



Revista científica oficial
de la Facultad de Ciencias Químico Farmacéuticas y Bioquímicas

Vol. 7 N°. 15 Septiembre 2024

MEMORIA

ISSN Impreso 2664-5114
Virtual 2664-5742

doi: 10.5281/zenodo.15000465



CONGRESO BOLIVIANO CIENTÍFICO
DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS
FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICAS

SCEFARBIO 2

SOCIEDAD CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS
QUÍMICO FARMACÉUTICAS, BIOQUÍMICAS Y
BIOLÓGICAS



4 SIGLOS
de Ciencia e Innovación

CREADA EN 2018
UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICAS

 C. Dalence N°51 Sucre, Bolivia  591-4-6452504  www.usfx.bo <https://farbio.usfx.bo/>  bioscientia@usfx.bo

MSc. Walter Arízaga Cervantes

Erick Mita Arancibia PhD.

RECTOR U.M.R.P.S.F.X.CH.

VICERRECTOR U.M.R.P.S.F.X.CH.

DIRECTORIO DE LA REVISTA

Marycruz Mojica Sandy PhD.
DECANA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICAS

MSc. Bertha Moscoso Ortega
DIRECTORA CARRERA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA

MSc. Myriam Corrales Corrales
DIRECTORA CARRERA DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA

Scarley Martínez Pérez PhD.
EDITORA EN JEFE

MSc. Franz Quispe Fernández

TRADUCCIONES

MSc. Guillermo Calvo Ayaviri

ESTILO DE REVISIÓN

Valeria Coro Monzón

Alejandro Mostajo Choque

APOYO TÉCNICO

Bio Scientia es una publicación académica científica semestral de la Facultad de Ciencias Químico Farmacéuticas y Bioquímicas de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca que publica contribuciones originales relacionadas con la salud pública en general y con las disciplinas de Bioquímica, Químico Farmacéutica y Biología en cualquiera de sus ámbitos de desempeño.

FORMATOS

Bio Scientia, se encuentra disponible en formato virtual en soporte OJS en el sitio: revistas.usfx.bo

FUENTES DE INDEXACIÓN



ISSN IMPRESO: 2664 - 5114 ISSN VIRTUAL: 2664 - 5742
Vol.7 N°15 especial, 15 de septiembre 2024
Periodicidad: semestral
Sucre, Bolivia





COMITÉ EDITORIAL

- Alvaro Padilla Omiste PhD
apadilla@icloud.com
Escuela Militar de Ingeniería Bolivia
- Omar Arzabe Maure PhD
oarzabe@hotmail.com
Universidad Mayor de San Simón Bolivia
- María Cristina López Roberts PhD
macrisroberts@gmail.com
Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca Bolivia
- Carlos Pinto Navia PhD
pinto.carlos,@usfx.bo
Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca Bolivia
- Jenny Durán Pérez PhD
Duran.jenny@usfx.bo
Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca Bolivia

COMITÉ CIENTÍFICO

- José Ramón Alonso Peña PhD
jralonso@usal.es
Universidad de Salamanca España
 - Patricia Parra Cervates PhD
pparra@unam.mx
Universidad Nacional Autónoma de México
 - Sarah Sullivan MPH
sarah.sullivan@tu.edu
Touro University California EEUU
 - José Manuel Saiz Alvarez PhD
josemanuel.saizalvarez@gmail.com
Tecnológico de Monterrey México
 - Marcelo D'Agostino PhD
marcelojdagostino@gmail.com
Organización Panamericana de la Salud Washington EEUU
 - Ramón Soto Vazquez PhD
ramonsv@unam.mx
Universidad Nacional Autónoma de México
 - Renzo Vargas Rodriguez PhD
rvargas@ificc.cl
Universidad La Serena Chile
 - Rodrigo Zarate Bladés PhD
zarate.blades@ufsc.br
Universidad Federal de Santa Catarina Brasil
- 

**SOCIEDAD CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS QUÍMICO
FARMACÉUTICAS, BIOQUÍMICAS Y BIOLÓGICAS
SCEFARBIO₂**



DIRECTORIO

- Alejandro Mostajo Choque – **Presidente**
- Valeria Jhoselyn Coro Monzon – **Vicepresidente**
- Viviana Nahomy Bustillos Gonzales – **Secretaría general**
- Antonio Salles Calvo – **Secretaría de Hacienda**
- Jhoswua José Miranda Salgueiro – **Dirección de Ética y Sanciones**
- Luis Ángel Muruchi Mendoza – **Dirección académica**
- Moíses Isaí Huanca Solíz – **Dirección científica**
- Nicole Dadia Rios Camacho – **Dirección de Publicidad y difusión**
- Heidy Avendaño Ortega – **Dirección de Relaciones públicas**
- Dra. Scarley Martínez Pérez Ph.D – **Asesora de la Sociedad Científica**



COMITÉ ORGANIZADOR

Comisión Científica

- Responsable: Coro Monzón Valeria Jhoselyn
- Pedrazas Cardenas Adrina
- Huanca Soliz Moisés Isaí

Comisión Concurso de Conocimientos

- Responsable: Caballero Flores Leonel Jhonathan
- Castillo Ayarde Nayeli
- Ari Quispe Katerin Heidi

Equipo de Registro y Acreditación

- Responsable: Bustillos Gonzales Viviana Nahomy
- Camargo Calvo Aylin
- León Noelia
- Salazar Benavides Rosario
- Villagómez Ontiveros Camila
- Ampuero Llanos Keila Micaela
- Garcia Cabrera Linda Iris
- Velázquez Terrazas Alejandra
- Ayala Morón Catalina

Comisión Coordinación de Charlas Magistrales

- Responsable: Auza Coronado Helen
- Miranda Salguiero Jhoswa José
- Cazón Rodríguez Carla Ivet
- Cruz Castro Andrea
- Muruchi Mendoza Luis Ángel
- Subelza Caracolas Lizbeth Joana

Comisión Memoria

- Responsable: Garcia Cabrera Linda Iris
- Mostajo Choque Alejandro
- Coro Mozón Valeria Jhoselyn

Comisión Refrigerio

- Responsable: Caballero Marza Aracelly del Carmen
 - Ancasi Gómez Aracelli Rocío
 - Mamani Llanos Elvis Alejandro
 - Huanca Soliz Moisés Isaí
 - Alarcón Salazar Mishel Cecilia
 - Mamani Encinas Abigail
 - Martínez Rivera Fátima Valeria
- 



Comisión Logística

- Responsable: Ríos Camacho Nicole Dadia
- Auza Coronado Helen
- Miranda Salgueiro Jhoswa José
- Cazón Rodríguez Carla Ivet
- Daza Avendaño Maderlyn Nayely
- Avendaño Ortega Heidy Emilen
- Subelza Caracolas Lizbeth Joana
- Peñaranda Cardenas Nataly Jhessenia
- Ari Quispe Katerin Heidi
- Castro Choque Salek Linsay
- Bejarano Rocha Jael Dayana
- Cerezo Rodas Cintia
- Ayala Morón Catalina
- Torres Vargas Madisson Susan
- Cruz Castro Andrea
- Muruchi Mendoza Luis Ángel
- Mendoza Torrez Noelia Nicol

Comisión Paseo turístico

- Responsable: Cerezo Rodas Cintia
- Peñaranda Cárdenas Nataly Jhessenia
- Castro Choque Salek Linsay
- Ayllón Muñoz María Elena
- Martinez Avilés Jannys
- Ayllon Clavijo Adriana

Comisión de Fiesta de Gala, Bienvenida y Peña Folclórica

- Responsable: Miranda Salguiero Jhoswa José
 - Peñaranda Cárdenas Nataly
 - Salles Calvo Antonio
 - Velasco Vargas Adrián Jesús
 - Mendoza Torrez Noelia Nicol
- 



Sociedad Científica de Estudiantes de Ciencias Químico Farmacéuticas, Bioquímicas y Biológicas

SCEFARBIO₂

**XXVIII CONGRESO BOLIVIANO CIENTÍFICO DE ESTUDIANTES DE
CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICAS. SUCRE 2024**
AFICHE DEL CONGRESO

**UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE
SAN FRANCISCO XAVIER
DE CHUQUISACA**

4 SIGLOS
de Ciencia e Innovación

XXVIII COBOLCEFYB
**CONGRESO BOLIVIANO CIENTÍFICO DE ESTUDIANTES
DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICAS**
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICAS
"USFX: 4 Siglos formando líderes y profesionales de calidad"

**10 AL 13
SEPTIEMBRE 2024
SUCRE**

LUGAR:
SALÓN INSTITUTO EXPERIMENTAL DE
BIOLOGÍA "LUIS ADAM BRIANCON"

ORGANIZA:

SCEFAR BIO2

**EXPOSICIÓN DE TRABAJOS
DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA**

PARTICIPAN:

Dirección: Dalence #51 Oficina de SCEFAR BIO2
+591 61925232 / +591 71175601

[scefarbio2eusfx.bo](https://t.me/scefarbio2eusfxbo)
[Scefarbio2](https://www.facebook.com/scefarbio2)



PRESENTACIÓN

El **XXVIII Congreso Boliviano Científico de Estudiantes de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas** fue un espacio de encuentro y aprendizaje que reunió a investigadores, estudiantes y profesionales apasionados por la Bioquímica y la Química Farmacéutica. Celebrado en la ciudad de Sucre del **10 al 13 de septiembre de 2024**, este evento se enmarcó en la conmemoración de los cuatro siglos de la **Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca**, con la organización a cargo de la **SCEFARBIO₂**.

A lo largo de su historia, este congreso ha sido un punto de referencia para la difusión del conocimiento y la formación de nuevas generaciones de profesionales. En esta edición, se reafirmó el compromiso con la investigación, abordando los desafíos actuales en salud y fomentando la colaboración entre distintas disciplinas.

Las investigaciones y experiencias compartidas en este evento no solo reflejaron el avance de la ciencia, sino también su impacto real en la sociedad. Cada ponencia, debate y conversación dejó huella, demostrando que el conocimiento cobra mayor valor cuando se convierte en soluciones accesibles y aplicables.

Este congreso no habría sido posible sin el esfuerzo y la dedicación de quienes participaron: investigadores, docentes y estudiantes que con su pasión por la ciencia enriquecieron cada jornada. Más que un evento académico, fue una oportunidad para inspirar nuevas ideas, fortalecer lazos y sentar las bases de futuros proyectos que seguirán impulsando el desarrollo científico y tecnológico del país.

**Sociedad Científica de Estudiantes de Ciencias Químico Farmacéuticas, Bioquímicas y
Biológicas
SCEFARBIO₂**



CONTENIDO

Categoría A

VARIANTE 48,XXYY DE SÍNDROME KLINEFELTER DETECTADO POR HIBRIDACIÓN FLUORESCENTE IN SITU EN EL CIGMO	2
ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA IN VITRO DEL EXTRACTO ACUOSO, EXTRACTO ETANÓLICO Y ACEITE ESENCIAL DE LAS HOJAS DEL <i>Clinopodium bolivianum</i> (BENTH.) Kuntze (MUÑA)	4
OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENDOLISINAS XFII Y LYSSTG2 COMO POTENCIALES ENZIBIÓTICOS	5
DETERMINACIÓN DE ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA Y ANTIFÚNGICA EN MIELES DE <i>Apis mellifera</i> EN DIFERENTES ECOREGIONES DE BOLIVIA	7
DETERMINACIÓN DE LA HIPERLIPEMIA EN LA CIUDAD DE SUCRE 2024	9
FRECUENCIA DE DISMENORREA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIAS DE LA UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA	11
FRECUENCIA DE HIPERGLICEMIA Y RELACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA CIUDAD DE SUCRE.....	13
HÁBITOS ALIMENTICIOS Y SEDENTARISMO EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA	14
INFLUENCIA DE LA EDUCACIÓN NUTRICIONAL SOBRE Hábitos Alimenticios en Estudiantes de la Universidad San Francisco Xavier.....	16
PESQUISA DE ALTERACIONES EN LOS PARÁMETROS DEL HEMOGRAMA EN LA POBLACION DE SUCRE GESTION 2024.....	18
PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS DE 4 A 6 AÑOS EN LA CIUDAD DE SUCRE	20
PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINALES EN NIÑOS DE NIVEL INICIAL EDUCATIVO EN LAS ÁREAS PERIURBANAS DE LA CIUDAD DE SUCRE.....	22
PREVALENCIA DE SALMONELLA EN POLLOS CRIOLLOS Y DE GRANJA EN MERCADOS LEGALMENTE ESTABLECIDOS DE LA CIUDAD DE SUCRE	24
PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERURICEMIA EN LA CIUDAD DE SUCRE 2024 ..	26
PRODUCCIÓN Y EVALUACIÓN ANTIMICROBIANA DE ENDOLISINA RECOMBINANTE DERIVADA DE GENOMAS DE <i>Campylobacter jejuni</i>	28
DETERMINACIÓN DE LA INCIDENCIA Y RESISTENCIA DE <i>Pseudomona aeruginosa</i> EN INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS	30

Categoría B

POTENCIAL NUTRICIONAL DEL PALQUI (<i>Acacia feddeana</i> Harms) PARA LA FORMULACIÓN DE SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS. SUCRE 2024	32
ESTUDIO QUÍMICO DE LA CORTEZA DE <i>Galipea longiflora</i> OBTENIDO POR EXTRACCIÓN CON FLUIDOS SÚPER CRÍTICOS.....	34
CUANTIFICACIÓN DE FENOLES TOTALES EN LA PULPA DE PITAHAYA ROJA (<i>Hylocereus undatus</i>) PARA SU APLICACIÓN EN COSMÉTICA NATURAL.....	35

ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA IN VITRO DEL EXTRACTO ETANOLICO DE HOJAS EUCALIPTO Y CEDRON.....	37
ACTIVIDAD EXPECTORANTE DE UN JARABE ELABORADO CON EXTRACTOS DE EUCALIPTO, MUÑA Y WIRA.....	39
DETECCIÓN DE MINERALES DE <i>Opuntia ficus-indica</i> Y <i>Aloe vera</i> MEDIANTE ESPECTROFOTOMETRIA DE ABSORCION ATOMICA Y UV-VISIBLE.....	41
EFFECTO ANTIINFLAMATORIO IN VITRO DE EXTRACTOS ACUOSOS Y ETANÓLICOS DE ESPECIES DEL GÉNERO <i>Baccharis</i>	43
ELABORACIÓN DE GOMITAS MASTICABLES A BASE DE EXTRACTOS NATURALES PARA DOLORES MENSTRUALES	45
ESTUDIO IN VITRO DE PROPIEDADES ANTICANCERÍGENAS EN HOJAS, SEMILLAS Y PULPA DE GUANÁBANA (<i>Annona muricata</i>)	46
EVALUACIÓN DEL EFECTO ANTIESTRÉS DE LA INFUSIÓN DE FLOR DE NARANJO EN PERIODOS DE EXÁMENES.....	48
PREVALENCIA DEL CONOCIMIENTO Y USO DE LA AUTOMEDICACIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA EN LA CIUDAD DE SUCRE GESTIÓN 2024	49
CÓDIGO ÉTICO	67

CATEGORÍA “A” BIOQUÍMICA



VARIANTE 48,XXYY DE SÍNDROME KLINEFELTER DETECTADO POR HIBRIDACIÓN FLUORESCENTE IN SITU EN EL CIGMO

VARIANT 48,XXYY OF KLINEFELTER SYNDROME DETECTED BY FLUORESCENT IN SITU HYBRIDIZATION AT THE CIGMO

Plata A. Cielo G.^{1,2}, García R. Giovanni R.³, Quispe Q. Simón⁴

1. Universidad Mayor de San Andrés/Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas

2. Centro de Investigación de Genética Molecular (CIGMO)-INLASA, La Paz - Bolivia

3. Jefe del Centro de Investigación de Genética Molecular (CIGMO)-INLASA, La Paz - Bolivia

4. Médico Epidemiólogo, Centro de Investigación de Genética Molecular (CIGMO)-INLASA, La Paz - Bolivia

cieloplata00@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2398-6302>



Recibido en 24 de agosto 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: El tipo de síndrome de Klinefelter con el cariotipo 48,XXYY es una forma rara de aneuploidía en varones, caracterizada por la presencia de cuatro cromosomas sexuales. Este estudio busca proporcionar un análisis descriptivo del síndrome mediante técnicas citogenéticas, dado que su diagnóstico a menudo se retrasa debido a la variabilidad clínica. **Objetivo:** El objetivo de este estudio es realizar un análisis descriptivo del tipo de síndrome de Klinefelter con el cariotipo 48,XXYY utilizando la técnica de Cariotipo Tradicional con Bando GTG y Hibridación Fluorescente in Situ (FISH), con el fin de proporcionar un diagnóstico preciso mediante técnicas citogenéticas. **Material y métodos:** Se tomó una muestra de sangre periférica de un paciente masculino de 10 años con antecedentes de síndrome dismórfico y convulsivo. Se realizaron análisis citogenéticos utilizando cariotipo convencional e hibridación fluorescente in situ (FISH) en el Centro de Investigación de Genética Molecular. **Resultados:** El análisis de cariotipo reveló 48 cromosomas, incluyendo dos cromosomas X y dos Y, lo que confirma la aneuploidía característica del síndrome 48,XXYY, una variante rara de síndrome de Klinefelter. La técnica FISH corroboró estos hallazgos, mostrando la presencia de dos cromosomas X y dos Y en el 100% de las células analizadas en metafase e interfase. **Conclusiones:** Este estudio subraya la importancia de las técnicas citogenéticas para el diagnóstico preciso del síndrome 48,XXYY, lo que permite implementar intervenciones clínicas adecuadas. La prevalencia de este síndrome, estimada entre 1 en 18,000 y 40,000 nacimientos, resalta la necesidad de mayor investigación y conciencia en el ámbito clínico para mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados.

Palabras clave:

48,XXYY, síndrome de Klinefelter, cariotipo, hibridación fluorescente in situ.

Abstract:

Introduction: The Klinefelter syndrome type with the 48,XXYYY karyotype is a rare form of aneuploidy in males, characterized by the presence of four sex chromosomes. This study aims to provide a descriptive analysis of the syndrome using cytogenetic techniques, since its diagnosis is often delayed due to clinical variability. **Objective:** The aim of this study is to perform a descriptive analysis of the 48,XXYYY syndrome using Traditional Karyotyping with GTG Banding and Fluorescent In Situ Hybridization (FISH), in order to provide an accurate diagnosis by cytogenetic techniques. **Material and Methods:** A peripheral blood sample was taken from a 10-year-old male patient with a history of dysmorphic and seizure syndrome. Cytogenetic analysis was performed using conventional karyotyping and fluorescence in situ hybridization (FISH) at the Molecular Genetics Research Center. **Results:** Karyotype analysis revealed 48 chromosomes, including two X and two Y chromosomes, confirming the characteristic aneuploidy of 48,XXYYY syndrome, a rare variant of Klinefelter syndrome. The FISH technique corroborated these findings, showing the presence of two X and two Y chromosomes in 100% of the cells analyzed in metaphase and interphase. **Conclusions:** This study underlines the importance of cytogenetic techniques for the accurate diagnosis of 48,XXYYY syndrome, allowing the implementation of appropriate clinical interventions. The prevalence of this syndrome, estimated between 1 in 18,000 and 40,000 births, highlights the need for further research and awareness in the clinical setting to improve the quality of life of affected patients.

Key Words:

48,XXYY, Klinefelter syndrome, karyotype, fluorescence in situ hybridization

ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA IN VITRO DEL EXTRACTO ACUOSO, EXTRACTO ETANÓLICO Y ACEITE ESENCIAL DE LAS HOJAS DEL *Clinopodium bolivianum* (BENTH.) Kuntze (MUÑA)

IN VITRO ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF THE AQUEOUS EXTRACT, ETHANOL EXTRACT AND ESSENTIAL OIL OF THE LEAVES OF *Clinopodium bolivianum* (Benth) Kuntze (MUÑA)

Guaqui G. Mileidy S.¹, Orgas G. Paola V.¹, Choque Maria E.¹, Garcia R. Lisbeth¹ y Vasquez H. Maguin¹

1. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Ciencias Químicas Farmacéuticas y Bioquímicas, Instituto Experimental de Biología "Dr. Luis Adam Briançon".

steisymsgg98@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1397-3722>



Recibido en 06 de septiembre 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: El uso de plantas medicinales en distintas culturas del mundo es transmitido a través de generación en generación y se da por hecho un asentamiento empírico sobre el uso de plantas medicinales como alternativa para el tratamiento de enfermedades causadas por microorganismos patógenos. **Objetivo:** Evaluar la actividad antimicrobiana del extracto acuoso, extracto etanólico y aceite esencial de las hojas del *Clonipodium bolivianum* (Benth.) Kuntze frente a cepas de *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* y *Cándida albicans*. **Materiales y Métodos:** Estudio de tipo experimental in vitro, transversal, próspectivo, cuantitativo y bibliográfico. **Resultados:** Las comparaciones entre grupos para las cepas estudiadas dieron diferencias significativas para *Sthapylococcus aureus* con $p > 0,05$, *Escherichia coli* $p < 0,05$ y *Candida albicans* $p < 0,05$. Las medidas de halos más grandes fueron para *Candida albicans* con 26,4mm seguido de *Sthapylococcua aureus* con 21,5mm. **Conclusión:** El aceite esencial presento mayores halos de inhibición contra las cepas estudiadas que por el extracto etanólico al 70 y 100%.

Palabras clave:

Aceite esencial, Extracto etanólico, halo de inhibición

Abstract:

Introduction: The use of medicinal plants in different cultures of the world is transmitted from generation to generation and an empirical settlement is taken for granted on the use of medicinal plants as an alternative for the treatment of diseases caused by pathogenic microorganisms. **Objective:** To evaluate the antimicrobial activity of the aqueous extract, ethanolic extract and essential oil of the leaves of *Clonipodium bolivianum* (Benth.) Kuntze against strains of *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* and *Candida albicans*. **Material and methods:** Experimental in vitro, cross-sectional, prospective, quantitative and bibliographic study. **Results:** Comparisons between groups for the strains studied gave significant differences for *Sthapylococcus aureus* with $p > 0.05$, *Escherichia coli* $p < 0.05$ and *Candida albicans* $p < 0.05$. The largest halo measurements were for *Candida albicans* with 26.4 mm followed by *Sthapylococcus aureus* with 21.5 mm. **Conclusion:** The essential oil presented greater inhibition halos against the strains studied than the 70 and 100% ethanolic extract.

Key Words:

Essential oil, ethanolic extract, halo of inhibition

OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENDOLISINAS XFII Y LYSSTG2 COMO POTENCIALES ENZIBIÓTICOS

OPTIMIZATION OF THE PRODUCTION OF ENDOLYSINS XFII AND LYSSTG2 AS POTENTIAL ENZYBIOTICS.

Estefani Huanca Guzman¹

1. Universidad Mayor de San Andrés, Fac. de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas, Instituto de Investigaciones Fármaco Bioquímicas, Miembro de la Sociedad Científica de Estudiantes de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas - Filial La Paz

estefanihuancaгуzman@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1286-3994>



Recibido en 24 de agosto 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: Las endolisinas BL21(DE3) pET29a-LysSTG2 y BL21(DE3) pET29a-XFII desarrolladas por el Instituto de Investigación Fármaco Bioquímicas (IIFB) como potenciales enzibioticos, inducen una lisis osmótica desde el exterior de las bacterias mediante la disrupción del peptidoglicano. **Objetivo:** Optimizar la producción de los enzibioticos (XFII y LysSTG2) para el tratamiento de aguas superficiales y excretas de hospitales con presencia de bacterias MDRs. **Métodos:** Se definió el medio mínimo más adecuado para las cepas, para posteriormente inducir, cosechar y purificar las endolisinas recombinantes XFII y LysSTG2 utilizando el equipo AKTA go. **Resultados:** El medio mínimo salt NYAT fue el más eficiente para el crecimiento de las cepas. Sin embargo, su %Q con respecto al medio TB es casi del 50% para XFII y del 31,5% para LysSTG2. **Discusión:** El medio mínimo a pesar de presentar menos nutrientes, es adecuado para satisfacer las necesidades específicas de la bacteria en cuanto a crecimiento. Sin embargo, por la falta de extracto de levadura y triptona, su producción de proteínas recombinantes es mucho menor comparado con el TB. **Conclusiones:** Para mejorar la optimización se puede realizar un ensayo incrementando la fuente de nitrógeno necesaria para una mayor producción de proteínas recombinantes.

%Q: Porcentaje de productividad volumétrica

MDRs: Bacterias multidrogoresistentes

Palabras clave:

Enzibioticos, Endolisinas, Medio mínimo y Productividad volumétrica, Proteínas recombinantes.

Abstract:

Introduction: The endolysins BL21(DE3) pET29a-LysSTG2 and BL21(DE3) pET29a-XFII developed by the Instituto de Investigación Fármaco Bioquímicas (IIFB) as potential enzibiotics, induce osmotic lysis from the outside of bacteria by disrupting peptidoglycan. **Objective:** To optimize the production of enzibiotics (XFII and LysSTG2) for the treatment of surface water and excreta from hospitals with the presence of MDR bacteria. **Methods:** The most suitable minimal medium for the strains was defined, to subsequently induce, harvest and purify the recombinant endolysins XFII and LysSTG2 using AKTA go equipment. **Results:** The minimal salt NYAT medium was the most efficient for strain growth. However, its %Q with respect to TB medium is almost 50% for XFII and 31.5% for LysSTG2. **Discussion:** The minimal medium, despite having fewer nutrients, is adequate to meet the specific needs of the bacteria in terms of growth. However, due to the lack of yeast extract and tryptone, its recombinant protein

production is much lower compared to TB. **Conclusions:** To improve optimization, a trial can be performed by increasing the nitrogen source needed for higher recombinant protein production.

%Q: Percentage of volumetric productivity

MDRs: Multidrug resistant bacteria.

Key Words:

Enzibiotics, Endolysins, Minimal medium and Volumetric productivity, Recombinant proteins.

DETERMINACIÓN DE ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA Y ANTIFÚNGICA EN MIELES DE *Apis mellifera* EN DIFERENTES ECOREGIONES DE BOLIVIA

DETERMINATION OF ANTIMICROBIAL AND ANTIFUNGAL ACTIVITY IN HONEYS OF
Apis mellifera IN DIFFERENT ECOREGIONS OF BOLIVIA

Bejarano R. Jael D. ¹, Caballero T. José S. ¹, Bellido F. Neiza E. ¹, Alarcón Ch. Aleysa V. ¹, Alizares
S. Aldana S. ¹, Barriga P. Carolay N. ¹

1. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Ciencias
Química Farmacéuticas y Bioquímicas, Instituto Experimental de Biología "Dr. Luis Adam Briançon"

jhael.dayana.bejarano@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1198-2225>

Recibido en 07 de septiembre 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: La miel de *Apis mellifera*, derivada del néctar de plantas o excreciones de insectos, posee propiedades terapéuticas notables como actividad antimicrobiana y antifúngica, gracias a su composición química. Estas propiedades la hacen útil para tratar heridas, úlceras, y otros problemas de salud, además de ofrecer beneficios antioxidantes que pueden reducir el riesgo de enfermedades cardíacas y cáncer. **Objetivo:** Identificar microorganismos presentes en la miel, como hongos, mesófilos y coliformes totales, y evaluar la calidad antimicrobiana y antifúngica de mieles de *Apis mellifera* recolectadas en distintas ecorregiones de Bolivia. Se busca entender factores como la flora, el clima y las prácticas apícolas y antifúngicas que afectan las propiedades antimicrobianas de la miel. **Material y métodos:** Se analizaron 11 muestras de miel (5 comerciales y 6 artesanales) de diferentes ecorregiones de Bolivia. El análisis microbiológico incluyó el recuento de mesófilos, hongos y coliformes totales usando agar Sabouraud, TSA y EMB. La actividad antimicrobiana se evaluó mediante el método de difusión en disco en agar Mueller-Hinton, midiendo el halo de inhibición alrededor de discos con miel concentrada. Se realizaron pruebas estadísticas como Shapiro-Wilk y Mann-Whitney. Las cepas patógenas empleadas fueron *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteritidis*, *Listeria monocytogenes*, *Candida albicans*, y *Staphylococcus aureus* meticilino resistente, clasificando la actividad antimicrobiana con la escala de Duraffourd. **Resultados:** Las mieles artesanales mostraron una mayor actividad antimicrobiana comparadas con las comerciales ($p=0,002$), con mayores halos de inhibición para todas las cepas bacterianas. La miel mostró el mayor efecto inhibitorio contra *Salmonella enteritidis*, seguida de *Staphylococcus aureus*. **Conclusión:** Se recomienda el consumo de miel como una opción terapéutica para tratar diversas afecciones, debido a sus propiedades antimicrobianas destacadas.

Palabras clave:

Abejas *Apis mellifera*, actividad Antimicrobiana, ecorregiones, antifúngica

Abstract:

Introduction: *Apis mellifera* honey, derived from plant nectar or insect excretions, has notable therapeutic properties such as antimicrobial and antifungal activity, thanks to its chemical composition. These properties make it useful for treating wounds, ulcers, and other health problems, in addition to offering antioxidant benefits that can reduce the risk of heart disease and cancer. **Objective:** Identify microorganisms present in honey, such as fungi, mesophiles and total coliforms, and evaluate the antimicrobial and antifungal quality of *Apis mellifera* honey collected in different ecoregions of Bolivia. The aim is to understand factors such as flora, climate, and beekeeping and antifungal practices that affect the antimicrobial properties of honey. **Material and methods:** 11 honey samples (5 commercial and 6 artisanal) from different ecoregions of Bolivia were analyzed. Microbiological analysis included the counting of mesophiles, fungi and total coliforms using Sabouraud agar, TSA and EMB. Antimicrobial activity was evaluated by the disk diffusion method on Mueller-Hinton agar, measuring the zone of inhibition around disks with concentrated honey. Statistical tests such as Shapiro-Wilk and Mann-Whitney were performed. The pathogenic strains used were *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteritidis*, *Listeria monocytogenes*, *Candida albicans*, and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, classifying the antimicrobial activity with the Duraffourd scale. **Results:** Artisanal honeys showed greater antimicrobial activity compared to commercial honeys ($p=0.002$), with greater inhibition zones for all bacterial strains. Honey showed the greatest inhibitory effect against *Salmonella enteritidis*, followed by *Staphylococcus aureus*. **Conclusion:** The consumption of honey is recommended as a therapeutic option to treat various conditions, due to its outstanding antimicrobial properties.

Key Words:

Bees *Apis mellifera*, antimicrobial activity, ecoregions, antifungal

DETERMINACIÓN DE LA HIPERLIPEMIA EN LA CIUDAD DE SUCRE 2024

DETERMINATION OF HYPERLIPEMIA IN THE CITY OF SUCRE 2024

Quispe A. Aleyda A.¹, Quispe R. Ana C.¹, Poveda B. Oscar L.¹, Quintana R. Jenifer C.¹, Ríos S. Yovana¹, Rivera S. Luis F.¹, Yucra C. Kevin¹

1. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Ciencias Química Farmacéuticas y Bioquímicas, Instituto Experimental de Biología "Dr. Luis Adam Briañon"

anaq0677@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9742-3628>

Recibido en 05 de septiembre 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: La hiperlipemia se define como niveles anormalmente altos de lípidos en la sangre, incluyendo colesterol y triglicéridos, lo cual incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares como infartos y derrames cerebrales. En Sucre, Bolivia, esta condición está relacionada con cambios en la dieta y el estilo de vida. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de la hiperlipemia en la ciudad de Sucre y analizar su relación con los hábitos alimenticios y estilos de vida de la población. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio observacional transversal con una muestra de 207 residentes de Sucre. Se llevaron a cabo pruebas diagnósticas básicas para medir los niveles de lípidos y se aplicaron encuestas sobre hábitos alimenticios y estilo de vida. **Resultados:** El análisis de datos se realizó con un nivel de confianza del 95%. Resultados: La prevalencia de hiperlipemia en Sucre es del 40,10%. Los adultos y adultos mayores tienen una probabilidad significativamente mayor de presentar esta condición en comparación con los jóvenes. Además, existe una asociación fuerte entre hiperlipemia y riesgo cardiovascular alto, así como entre hiperglicemia e hiperlipemia. **Conclusiones:** La hiperlipemia es común en la población de Sucre, especialmente en adultos y personas con riesgo cardiovascular. Los resultados destacan la necesidad de estrategias de prevención y educación para reducir la incidencia de dislipidemias y mejorar la salud cardiovascular.

Palabras clave:

Hiperlipemia, colesterol, lípidos.

Abstract:

Introduction: Hyperlipidemia is characterized by abnormally high levels of lipids in the blood, including cholesterol and triglycerides, which increases the risk of cardiovascular diseases such as heart attacks and strokes. In Sucre, Bolivia, this condition is linked to dietary and lifestyle changes. **Objective:** To determine the prevalence of hyperlipidemia in the city of Sucre and analyze its relationship with dietary habits and lifestyles of the population. **Material and Methods:** An observational cross-sectional study was conducted with a sample of 207 Sucre residents. Basic diagnostic tests were performed to measure lipid levels, and surveys on dietary habits and lifestyle were administered. **Results:** Data analysis was carried out with a 95% confidence level. Results: The prevalence of hyperlipidemia in Sucre is 40.10%. Adults and elderly individuals are significantly more likely to have this condition compared to younger people. There is also a strong association between hyperlipidemia and high cardiovascular risk, as well as between hyperglycemia and hyperlipidemia.

Conclusions: Hyperlipidemia is prevalent in Sucre, particularly among adults and those with high cardiovascular risk. The results underscore the need for prevention and education strategies to reduce the incidence of dyslipidemias and improve cardiovascular health.

Key Words:

Hyperlipidemia, cholesterol, lipids.

FRECUENCIA DE DISMENORREA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIAS DE LA UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA

FREQUENCY OF DYSMENORRHEA IN UNIVERSITY STUDENTS AT THE UNIVERSITY SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA

Barbolin V. Emily¹, Alizares M. Hernán L. ¹, Arcienega D. Daniela¹, Bautista M. Ana M.¹, Bravo C. Cecilia¹, Bravo T. María¹.

1. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Ciencias Químico Farmacéuticas y Bioquímicas, Instituto Experimental de Biología "Dr. Luis Adam Briancón"

barbolinvegaemily@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2920-4974>

Recibido en 31 de agosto 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: considerando que la dismenorrea es influenciada por varios factores y que las estudiantes de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca son consideradas como una población vulnerable para el desarrollo de esta enfermedad. Analizando las distintas facultades que participaron en la investigación y poder destacar los distintos factores que llegan a causarla en las estudiantes. **Objetivo:** Determinar la frecuencia y los factores asociados a la dismenorrea en las estudiantes universitarias de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. **Materiales y métodos:** El tipo cualitativo, transversal, se trabajó con 443 estudiantes de las distintas facultades. Se elaboró un cuestionario con cuatro secciones que conllevaron: el dolor, sintomatología, factores de riesgo y percepción de la enfermedad. Se utilizó también los programas de Microsoft Excel y Epidat 3.1 para el análisis de los distintos datos. **Resultados:** se pudo determinar que la mayoría de las mujeres presentan dismenorrea (86%) y apenas (14%) no la presentan. En el análisis de las frecuencias se obtuvo un nivel significativo ($p > 0.05$) por lo que fue al azar y no hubo relación entre la dismenorrea el consumo de café, el consumo de alcohol y antecedentes familiares. **Conclusiones:** La dismenorrea a pesar de ser un problema de salud frecuente no se le da la debida importancia, predomina en mujeres jóvenes. La variabilidad en el grado de dolor reportado que va desde la ausencia de dolor hasta el dolor intenso, con predominio de dolor moderado e intenso, El hecho de que no se haya encontrado una asociación significativa entre la dismenorrea con los factores de riesgo como el consumo de alcohol, café, cigarro o los antecedentes familiares, podría indicar que la población no está fuertemente influenciada por estos factores.

Palabras clave:

Dismenorrea, factores, universitarias, frecuencia, dolor

Abstract:

Introduction: considering that dysmenorrhea is influenced by several factors and that students at the San Francisco Xavier University of Chuquisaca are considered a vulnerable population for the development of this disease. Analyzing the different faculties that participated in the research and being able to highlight the different factors that cause it in the students. **Objective:** determine the frequency and factors associated with dysmenorrhea in female university students at the San Francisco Xavier University of Chuquisaca. **Materials and methods:** The qualitative, transversal type was worked with

443 students from the different faculties. A questionnaire was developed with four sections that included: pain, symptoms, risk factors and perception of the disease. Microsoft Excel and Epidat 3.1 programs were also used to analyze the different data. **Results:** it was determined that the majority of women present dysmenorrhea (86%) and only (14%) do not present it. In the correlation analysis, there was a significant level ($p>0.05$) between dysmenorrhea, coffee consumption and alcohol consumption. **Conclusions:** Dysmenorrhea, despite being a common health problem, is not given due importance; it predominates in young women. The variability in the degree of pain reported ranging from no pain to intense pain, with a predominance of moderate and intense pain, The fact that no significant association has been found between dysmenorrhea with risk factors such as consumption of alcohol, coffee, cigarettes or family history, could indicate that the population is not strongly influenced by these factors.

Key Words:

Dysmenorrhea, factors, university students, frequency, pain

FRECUENCIA DE HIPERGLICEMIA Y RELACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA CIUDAD DE SUCRE

FREQUENCY OF HYPERGLYCEMIA AND CARIOVACULAR RISK RELATIONSHIP IN THE CITY OF SUCRE

Salles C. Antonio ¹, Villagómez O. Camila ¹

*1. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Ciencias
Química Farmacéuticas y Bioquímicas, Instituto Experimental de Biología "Dr. Luis Adam Briañon"*

sallesantonio4769@gmail.com

Recibido en 07 de septiembre 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

El objetivo de este estudio cuantitativo, descriptivo y transversal es determinar la relación entre los niveles de glicemia y la vulnerabilidad al riesgo cardio vascular en pacientes que acudieron al Instituto experimental de biología de la Facultad de Ciencias Químico, Farmacéuticas y Bioquímica de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. La muestra está compuesta por 207 pacientes, de ambos sexos, de grupos etarios entre los 13 y 81 años. Se recolectaron datos mediante una encuesta sobre hábitos de vida (dieta y actividad física), además se tomaron medidas antropométricas como el peso y talla para determinar el índice de masa corporal (IMC), incluyendo medición de la presión arterial y se les tomo una muestra de sangre. La recolección de datos fue del 12 al 24 de agosto del presente año. Como resultado se obtuvo que de los 207 pacientes el 6,67% tienen hiperglicemia, la mayoría son adultos mayores del sexo masculino y el 21,05% de los pacientes tienen un riesgo cardiovascular alto. Se obtuvo una tabla correlativa en los pacientes con hiperglicemia y tienen la probabilidad del 8,69 veces de presentar riesgo cardiovascular alto.

Palabras clave:

Hiperglicemia, Riesgo cardiovascular, Frecuencia

Abstract:

The objective of this quantitative, descriptive and cross-sectional study is to determine the relationship between blood glucose levels and vulnerability to cardiovascular risk in patients who attended the experimental biology institute of the Faculty of Chemical, Pharmaceutical and Biochemical Sciences of the Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. The sample was made up of 207 patients, of both sexes, in age groups between 13 and 81 years. Data were collected through a survey on lifestyle habits (diet and physical activity), and anthropometric measurements such as weight and height were taken to determine the body mass index (BMI), including blood pressure measurements, and a blood sample was taken. Data collection was carried out from August 12 to 24 of this year. As a result, it was found that of the 207 patients, 6.67% have hyperglycemia, the majority are elderly males, and 21.05% of the patients have a high cardiovascular risk. A correlation table was obtained in patients with hyperglycemia and they have an 8.69 times greater probability of presenting high cardiovascular risk.

Key Words:

Hyperglycemia, Cardiovascular risk, Frequency

HÁBITOS ALIMENTICIOS Y SEDENTARISMO EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA

DIETARY HABITS AND SEDENTARY LIFE IN STUDENTS OF THE UNIVERSITY MAYOR,
REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA

Soruco L. Jhanel D.¹, Ventura R. Ana B. ¹ Rodriguez V. Jhennifer J.¹, Torrez C. Josselyn B.¹, Tico
T. Ilenia ¹, Seña P. Gabriela N. ¹, Sanchez R. Marlene¹

*1. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Ciencias
Química Farmacéuticas y Bioquímicas, Instituto Experimental de Biología "Dr. Luis Adam Briançon"*

jhaneldayansorucolopez@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3863-3936>

Recibido en 02 de septiembre 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: Los hábitos alimenticios y el sedentarismo en los universitarios están interrelacionados y son determinantes críticos para su salud. Los universitarios a menudo adoptan dietas desequilibradas, debido a la falta de tiempo y la necesidad de comer fuera de casa. **Objetivo:** Identificar los hábitos alimenticios y sedentarismo en estudiantes universitarios de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. **Materiales y métodos:** Se desarrolló un estudio observacional, analítico y de corte transversal, para la recolección de la información, se realizó una encuesta con dos dimensiones una para la determinación de hábitos alimenticios y otra para sedentarismo, con una muestra aleatoria simple de 466 estudiantes universitarios. **Resultados:** Los datos obtenidos indican que los universitarios con un 66,22% tienen malos hábitos alimenticios y son sedentarios, del sexo femenino con un 17,21% tienen más malos hábitos alimenticios que los sexos masculinos con 14,41%, los estudiantes que son de otros departamentos con un 21,43% tienen más malos hábitos alimenticios que los de Sucre, el 47,13% del sexo femenino son estudiantes más sedentarios que los del sexo masculino. Se trabajó con un error máximo aceptable de 5%. **Conclusiones:** Los estudiantes universitarios presentan malos hábitos alimenticios, especialmente entre las mujeres, quienes también son más sedentarias. Además, los estudiantes de otros departamentos muestran malos hábitos en comparación con los de Sucre. En general los hábitos alimenticios de los estudiantes universitarios no son adecuados.

Palabras clave:

Hábitos Alimenticios, Estudiante Universitario, Sedentarismo.

Abstract:

Introduction: The eating habits and sedentary lifestyle of university students are interrelated and are critical determinants for their health. University students often adopt unbalanced diets, due to lack of time and the need to eat away from home. **Objective:** Identify the eating habits and sedentary lifestyle in university students at the Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. **Materials and methods:** An observational, analytical and cross-sectional study was developed, to collect information, a survey with two dimensions was carried out, one for determining eating habits and the other for sedentary lifestyle, with a simple random sample of 466 students. university students. **Results:** The data obtained indicate that university students with 66.22% have bad eating habits and are sedentary, females with 17.21% have more bad eating habits than males with 14.41%, students who They are from other departments with 21.43% having more bad eating habits than those from Sucre, 47.13% of female students are more sedentary than male students. Work was carried out with a maximum acceptable error of 5%. **Conclusions:** University students have poor eating habits, especially among women, who are also more sedentary. In addition, students from other departments show bad habits compared to those from Sucre. In general, the eating habits of university students are not appropriate.

Key Words:

Eating Habits, University Student, Sedentary Lifestyle

INFLUENCIA DE LA EDUCACIÓN NUTRICIONAL SOBRE HáBITOS ALIMENTICIOS EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO XAVIER

INFLUENCE OF NUTRITIONAL EDUCATION ON EATING HABITS IN STUDENTS AT SAN FRANCISCO XAVIER UNIVERSITY

Garcia C. Linda I. ¹, Franco I. Ruth E.¹, Gutierrez S. Nicole A. ¹, Flores L. Jhon K.¹, Humana R. Nayla M.¹ y Humeres S. Roly Y. ¹.

1. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Ciencias Química Farmacéuticas y Bioquímicas, Instituto Experimental de Biología "Dr. Luis Adam Briañon"

garciaciris9@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8211-2859>

Recibido en 19 de agosto 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: Considerando que los hábitos alimenticios son influenciados por diferentes factores y que los estudiantes universitarios son considerados una población vulnerable al desarrollo de inadecuadas conductas alimentarias se destaca la necesidad de conocer si los estudiantes que cursan la materia de nutrición y son del área salud al tener una educación nutricional formal se ve reflejado en la adopción de conductas alimentarias saludables. **Objetivo:** Determinar la influencia de la educación nutricional sobre los hábitos alimenticios de los estudiantes de la universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. **Material y Métodos:** El tipo de estudio es cuantitativo, transversal y descriptivo se trabajó con un total de 564 estudiantes. Se elaboró un cuestionario con tres partes que involucraban: datos generales, nivel de educación nutricional y nivel de hábitos alimenticios. Se utilizaron los programas de Epidat 3.1 y Microsoft Excel para el análisis de los datos. **Resultados:** Se determinó que la mayoría de los estudiantes del estudio tienen una educación nutricional regular (51.77%) y hábitos alimenticios regulares (53.01%). En los análisis de correlación se obtuvo un nivel estadísticamente significativo ($p < 0.05$) entre la educación nutricional y los hábitos alimenticios malos. **Conclusiones:** Se identificó que existe una relación entre la Educación nutricional y los hábitos alimenticios, la educación nutricional influye positivamente en el nivel de conocimiento sobre conductas alimentarias, no obstante, en la adopción de hábitos alimenticios no impacta de manera significativa.

Palabras clave:

Educación nutricional, Hábitos alimenticios, Estudiante Universitario, Nutrición.

Abstract:

Introduction: Considering that eating habits are influenced by different factors and that university students are considered a vulnerable population to the development of inappropriate eating behaviors, the need to know if students who study nutrition and are from the health area Having formal nutritional education is reflected in the adoption of healthy eating behaviors. **Objective:** Determine the influence of nutritional education on the eating habits of students at the San Francisco Xavier University of Chuquisaca. **Material and Methods:** The type of study is quantitative, transversal and descriptive, we worked with a total of 564 students. A questionnaire was developed with three parts that involved: general data, level of nutritional education and level of eating habits. Epidat 3.1 and Microsoft Excel programs were used for data analysis. **Results:** It is estimated that the majority of the students in the study have regular nutritional education (51.77%) and regular eating habits (53.01%). In the evaluation analyzes a statistically significant level ($p < 0.05$) was obtained between nutritional education and poor eating habits. **Conclusions:** It was identified that there is a relationship between nutritional education and eating habits, nutritional education positively influences the level of knowledge about eating behaviors, however, it does not have a significant impact on the adoption of eating habits.

Key Words:

Nutritional education, Eating habits, University Student, Nutrition.

PESQUISA DE ALTERACIONES EN LOS PARÁMETROS DEL HEMOGRAMA EN LA POBLACION DE SUCRE GESTION 2024

RESEARCH OF ALTERATIONS IN THE PARAMETERS OF THE HEMOGRAM IN THE POPULATION OF SUCRE GESTION 2024

Muruchi M. Luis A. ¹, Cruz C. Andrea ¹, Huanca S. Moisés I. ¹ y Ríos C. Nicole D. ¹
*1. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Ciencias
Química Farmacéuticas y Bioquímicas, Instituto Experimental de Biología "Dr. Luis Adam Briançon"*

muruchimendozaluisangel@gmail.com

Recibido en 07 de septiembre 2024

Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Objetivo: Determinar la frecuencia de alteraciones más comunes en los parámetros del hemograma en dicha población, con el fin de identificar patrones comunes y posibles causas subyacentes que contribuyan a dichas alteraciones. **Material y métodos:** Se realizó una investigación de tipo descriptivo cuantitativo con una muestra de 212 personas que asistieron voluntariamente a la campaña gratuita de exámenes de laboratorio, seleccionadas mediante muestreo no probabilístico incidental. Se halló que la anemia y la policitemia tienen prevalencias bajas en la serie roja, mientras que la leucopenia es la alteración más común en la serie blanca, especialmente en adultos mayores. **Resultados:** Sugieren una mayor prevalencia de alteraciones hematológicas en mujeres. Los datos fueron recolectados en la campaña gratuita de exámenes de laboratorio realizada en el Instituto Experimental de Biología Dr. Luis Adam Briançon, y se analizaron los resultados del hemograma junto con datos demográficos de los participantes. **Conclusiones:** Se concluyó que hay una baja prevalencia de anemia (0.94%) y policitemia (3.30%) en la serie roja, con la mayoría de los participantes (95.75%) mostrando valores normales. En la serie blanca, la leucopenia es la alteración más frecuente, especialmente en adultos mayores, mientras que la leucocitosis es menos común. La mayoría de los participantes mostraron resultados normales en el hemograma, con una participación significativamente mayor de mujeres (81.60%) en comparación con hombres (18.40%).

Palabras clave:

Hemograma, Anemia, Policitemia, Leucopenia, Alteraciones

Abstract:

Objective: Determine the frequency of the most common alterations in the parameters of the hemogram in said population, in order to identify common patterns and possible underlying causes that contribute to said alterations. **Material and methods:** A quantitative descriptive research was carried out with a sample of 212 people who voluntarily attended the free laboratory testing campaign, selected by incidental non-probabilistic sampling. It was found that anemia and polycythemia have low prevalences in the red series, while leukopenia is the most common alteration in the white series, especially in older adults. **Results:** Suggest a higher prevalence of hematological alterations in women. The data were collected in the free laboratory testing campaign carried out at the Dr. Luis Adam Briançon Experimental Biology Institute, and the results of the hemogram were analyzed along with demographic data of the participants. **Conclusions:** It was concluded that there is a low prevalence of anemia (0.94%) and polycythemia (3.30%) in the red series, with the majority of participants (95.75%) showing normal

values. In the white series, leukopenia is the most frequent alteration, especially in older adults, while leukocytosis is less common. Most participants showed normal results in the hemogram, with a significantly higher participation of women (81.60%) compared to men (18.40%).

Key Words:

Blood count, Anemia, Polycythemia, Leukopenia, Alterations

PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS DE 4 A 6 AÑOS EN LA CIUDAD DE SUCRE

PREVALENCE OF INTESTINAL PARASITOSIS IN CHILDREN AGED 4 TO 6 IN THE CITY OF SUCRE

Albornoz O. Yandhira E.¹, Castro Ch. Salek L.¹, Alejo P. Luis F.¹, Almaraz C. Jorge M.¹, Alvarez C. Erika¹, Blanco S. Alan A.¹ y Carrasco C. Andrés G.¹.

1. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Ciencias Químico Farmacéuticas y Bioquímicas, Instituto Experimental de Biología "Dr. Luis Adam Briançon"

yandhira.albornozoporto888@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3822-3295>

Recibido en 05 de septiembre 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: La parasitosis intestinal es una enfermedad común, frecuente en niños, por la falta de higiene y desarrollo inmunológico. Se transmite por la ingesta de quistes o por contacto con suelo contaminado. Para identificarlo se realiza el análisis de heces. La Organización Mundial de la Salud indica su alta prevalencia global, con tasas elevadas en América Latina y países en desarrollo como Bolivia. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 4 a 6 años de los colegios: Angel Baspinerio y Gaston Vilar Casso, y los factores influyentes. **Materiales y Métodos:** El estudio descriptivo transversal realizado en 31 niños de 4 a 6 años de dos colegios en Sucre. Se utilizaron instrumentos como encuestas, Microsoft Excel y Epidat. El análisis de las muestras de heces fue por determinación coproparasitológica simple. **Resultados:** El 58% de los niños presentaron parasitosis intestinal. En el colegio Gastón Vilar Casso se registraron más casos positivos (56%). Los parásitos más frecuentes son *Blastocystis sp* (41%), *Entamoeba coli* (18%) y *Giardia lamblia* (14%). Además, se observó que esta enfermedad es más común en niños con: malos hábitos higiénicos, que a veces lavan sus alimentos, con mascotas con mala higiene y que no toman agua hervida. **Conclusiones:** El trabajo de investigación indica una alta prevalencia de parasitosis intestinal en la población infantil investigada, con un 58% de los niños afectados. Los resultados remarcen la necesidad de mejorar los hábitos de los niños para disminuir su prevalencia.

Palabras clave:

Parasitosis intestinal, prevalencia, niños, hábitos, higiene, mascotas.

Abstract:

Introduction: Intestinal parasitosis is a common disease, frequent in children, due to lack of hygiene and immunological development. It is transmitted by the ingestion of cysts or by contact with contaminated soil. To identify it, stool analysis is performed. The World Health Organization indicates its high global prevalence, with high rates in Latin America and developing countries such as Bolivia. **Objective:** To determine the prevalence of intestinal parasitosis in children aged 4 to 6 years from the Angel Baspinerio and Gaston Vilar Casso schools, and the influencing factors. **Materials and Methods:** A descriptive cross-sectional study was carried out on 31 children aged 4 to 6 years from two schools in Sucre. Instruments such as surveys, Microsoft Excel and Epidat were used. The analysis of stool samples was by simple coproparasitological determination. **Results:** 58% of the children presented intestinal parasitosis. In the Gastón Vilar Casso school, more positive cases were recorded (56%). The most frequent parasites are

Blastocystis sp (41%), *Entamoeba coli* (18%) and *Giardia lamblia* (14%). In addition, it was observed that this disease is more common in children with: poor hygiene habits, who sometimes wash their food, with pets with poor hygiene and who do not drink boiled water. **Conclusions:** The research work indicates a high prevalence of intestinal parasitosis in the child population investigated, with 58% of children affected. The results highlight the need to improve children's habits to reduce its prevalence.

Key Words:

Intestinal parasitosis, prevalence, children, habits, hygiene, pets.

PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINALES EN NIÑOS DE NIVEL INICIAL EDUCATIVO EN LAS ÁREAS PERIURBANAS DE LA CIUDAD DE SUCRE

PREVALENCE OF INTESTINAL PARASITOSIS IN CHILDREN OF INITIAL EDUCATIONAL LEVEL IN THE PERI- URBAN AREAS OF THE CITY OF SUCRE

Tirao M. María S.¹, Magne Ll. Belen I.¹, Jancko M. Katherin P.¹, Sausa S. Ruth M.¹, Sulcata M. Dayana D.¹, Suxo V. Jhosmar¹, Torres R. Jhenny¹, Uriona P. Albaro¹, Vargas M. Alvaro G.¹ y Villalba Q. Fabiana¹

1. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Ciencias Químico Farmacéuticas y Bioquímicas, Instituto Experimental de Biología "Dr. Luis Adam Briçon"

soledtirao19@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9015-0345>

Recibido en 05 de septiembre 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: La parasitosis intestinal es una infección causada por parásitos como lombrices y protozoos que se alojan en el intestino delgado y grueso del ser humano, estos parásitos se transmiten por alimentos, agua contaminada o superficies afectadas causando síntomas como diarrea, dolor abdominal y anemia, y son más comunes en áreas con malas condiciones sanitarias. **Objetivo:** Investigar la prevalencia de parásitos intestinales en niños de nivel inicial en áreas periurbanas de la ciudad de Sucre, así como identificar los diferentes factores que contribuyen su propagación. **Material y Métodos:** El estudio es de tipo descriptivo con un enfoque de análisis cualitativo. Está diseñado para explorar y describir características específicas de una población determinada, en este caso, estudiantes de nivel inicial en áreas periurbanas de Sucre. Se emplearon herramientas estadísticas y técnicas de laboratorio para recolectar y analizar datos. En particular, se usaron los programas Epidat y Microsoft Excel para el análisis estadístico y la visualización de datos. Además, se aplicó un examen coproparasitológico simple para identificar la presencia de parásitos en las muestras fecales de los estudiantes. El análisis cualitativo se centró en la interpretación de los datos obtenidos y su relación con los factores socioeconómicos y ambientales. La población de estudio estuvo compuesta por unidades educativas en áreas periurbanas de Sucre, seleccionadas a través de un muestreo polietápico. Se eligieron tres distritos (distrito 2, distrito 5 y distrito 6) y, dentro de cada distrito, una unidad educativa: Marcelo Quiroga Santa Cruz, Genoveva Ríos, y Qhora Qhora Alta, respectivamente. La muestra final consistió en 42 estudiantes de nivel inicial: 25 de la Unidad Educativa Marcelo Quiroga Santa Cruz (12 femeninos y 13 masculinos), 8 de la Unidad Educativa Genoveva Ríos (6 femeninos y 2 masculinos), y 9 de la Unidad Educativa Qhora Qhora Alta (5 femeninos y 4 masculinos). Esta selección incluyó una variedad de niveles socioeconómicos y condiciones de saneamiento ambiental, proporcionando una visión representativa dentro del contexto de estudio. **Resultados:** Los resultados mostraron que del 100,00% de los estudiantes analizados, el 42,86% de los estudiantes dieron positivo para parasitosis intestinal, con mayor frecuencia en el sexo femenino del 56,52% y en donde la mayor frecuencia de parasitosis intestinal fue en la unidad educativa Marcelo Quiroga Santa Cruz del distrito 2 con un porcentaje del 72,22% de los estudiantes resultaron estar infectados, siendo la *Giardia lamblia* el parásito que se encontró con mayor frecuencia con un porcentaje del 34,48%. Estos hallazgos subrayan la necesidad de mejorar las condiciones sanitarias y promover prácticas de higiene para reducir la incidencia de parasitosis intestinal en estas áreas.

Conclusiones: El estudio muestra una alta prevalencia de parasitosis intestinal entre los niños de nivel inicial en áreas periurbanas de Sucre, indicando una vulnerabilidad significativa en esta población.

Palabras clave:

Parasitosis intestinal, Prevalencia, niños

Abstract:

Introduction: Intestinal parasitosis is an infection caused by parasites such as worms and protozoa that lodge in the small and large intestine of humans. These parasites are transmitted through food, contaminated water or affected surfaces causing symptoms such as diarrhea, abdominal pain and anemia, and are more common in areas with poor sanitary conditions. **Objective:** Investigate the prevalence of intestinal parasites in children at the initial level in peri-urban areas of the city of Sucre, as well as to identify the different factors that contribute to its spread. **Material and methods:** The study is descriptive with a qualitative analysis approach. It is designed to explore and describe specific characteristics of a given population, in this case, students at the initial level in peri-urban areas of Sucre. The analysis was carried out using both quantitative and qualitative methods. Statistical tools and laboratory techniques were used to collect and analyze data. In particular, Epidat and Microsoft Excel programs were used for statistical analysis and data visualization. In addition, a simple coproparasitological examination was applied to identify the presence of parasites in the fecal samples of the students. The qualitative analysis focused on the interpretation of the data obtained and its relationship with socioeconomic and environmental factors. The study population was composed of educational units in peri-urban areas of Sucre, selected through multistage sampling. Three districts were chosen (district 2, district 5, and district 6) and, within each district, one educational unit: Marcelo Quiroga Santa Cruz, Genoveva Ríos, and Qhora Qhora Alta, respectively. The final sample consisted of 42 students from the elementary school: 25 from the Marcelo Quiroga Santa Cruz Educational Unit (12 females and 13 males), 8 from the Genoveva Ríos Educational Unit (6 females and 2 males), and 9 from the Qhora Qhora Alta Educational Unit (5 females and 4 males). This selection included a variety of socioeconomic levels and environmental sanitation conditions, providing a representative view within the study context. **Results:** The results showed that of the 100.00% of the students analyzed, 42.86% of the students tested positive for intestinal parasitosis, with a higher frequency in the female sex of 56.52% and where the highest frequency of intestinal parasitosis was in the Marcelo Quiroga Santa Cruz Educational Unit of District 2 with a percentage of 72.22% of the students were found to be infected, being *Gardia Lambia* the parasite that was found most frequently with a percentage of 34.48%. These findings underscore the need to improve sanitary conditions and promote hygiene practices to reduce the incidence of intestinal parasitosis in these areas. **Conclusions:** The study shows a high prevalence of intestinal parasitosis among children in pre-school in peri-urban areas of Sucre, indicating a significant vulnerability in this population.

Key Words:

Intestinal parasitosis, prevalence, children

PREVALENCIA DE SALMONELLA EN POLLOS CRIOLLOS Y DE GRANJA EN MERCADOS LEGALMENTE ESTABLECIDOS DE LA CIUDAD DE SUCRE

PREVALENCE OF SALMONELLA IN CRIOLLO AND FARM CHICKENS IN LEGALLY ESTABLISHED MARKETS IN THE CITY OF SUCRE

Oña O. Odaliz M.¹, Rojas L. Daniela G.¹, Rojas P. Zahira B.¹, Quiroga S. Arminda S.¹, Huarachi A. Ana B.¹, Poma M. Sergio A.¹, Pérez M. Jorge L.¹, Menacho L. Victor A.¹ y Soliz A. Amhir F.¹
1. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad De Ciencias Químico Farmacéuticas y Bioquímicas, Instituto Experimental de Biología "Dr. Luis Adam Briçon"

jpm.jpr.jpr@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3835-1599>

Recibido en 06 de septiembre 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

El estudio se enfocó en determinar la prevalencia de la bacteria *Salmonella* en pollos de granja y criollo vendidos en los mercados de Sucre, Bolivia. Además, buscó identificar las cepas presentes, evaluar las prácticas de bioseguridad y manejo en los puntos de venta, y proponer medidas para reducir el riesgo de contaminación. Metodología Muestreo: Se tomaron muestras de 59 pollos en diferentes mercados de Sucre. Análisis microbiológico: Las muestras se procesaron utilizando técnicas estándar para detectar y aislar *Salmonella*. Pruebas bioquímicas: Se realizaron pruebas bioquímicas para confirmar la identidad de las cepas de *Salmonella*. Pruebas de sensibilidad: Se evaluó la sensibilidad de las cepas a diferentes antibióticos. Encuesta: Se aplicó una encuesta a los vendedores para evaluar las prácticas de manejo y bioseguridad. Resultados Esperados: Se espera que los resultados del estudio proporcionen información sobre: La prevalencia de *Salmonella* en los pollos vendidos en Sucre. Los tipos de cepas de *Salmonella* presentes. Las prácticas de manejo y bioseguridad en los mercados. La relación entre las prácticas de manejo y la presencia de *Salmonella*. Los resultados de esta investigación servirán para: Evaluar el riesgo para la salud pública asociado al consumo de pollo contaminado en Sucre. Identificar las áreas donde se requieren mejoras en las prácticas de manejo y bioseguridad. Desarrollar estrategias para prevenir y controlar la contaminación por *Salmonella* en la cadena de suministro de pollo.

Palabras clave:

Prevalencia, bacteria, *Salmonella*, manejo

Abstract:

The study focused on determining the prevalence of *Salmonella* bacteria in free-range and Creole chickens sold in the markets of Sucre, Bolivia. In addition, it sought to identify the strains present, evaluate biosecurity and management practices at points of sale, and propose measures to reduce the risk of contamination. Methodology Sampling: Samples were taken from 59 chickens in different markets in Sucre. Microbiological analysis: The samples were processed using standard techniques to detect and isolate *Salmonella*. Biochemical tests: Biochemical tests were performed to confirm the identity of the *Salmonella* strains. Sensitivity tests: The sensitivity of the strains to different antibiotics was evaluated. Survey: A survey was applied to sellers to evaluate management and biosecurity practices. Expected results: The results of the study are expected to provide information on: The prevalence of *Salmonella* in chickens sold in Sucre. The types of *Salmonella* strains present. Management and biosecurity practices in

markets. The relationship between management practices and the presence of *Salmonella*. The results of this research will serve to: Evaluate the risk to public health associated with the consumption of contaminated chicken in Sucre. Identify areas where improvements are required in management and biosecurity practices. Develop strategies to prevent and control *Salmonella* contamination in the chicken supply chain.

Key Words:

Prevalence, bacteria, *Salmonella*, management

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERURICEMIA EN LA CIUDAD DE SUCRE 2024

PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH HYPERURICEMIA IN THE CITY SUCRE 2024

Herrera A. Anabel ¹, Condori M. Roció ¹, Díaz M. Grecia V. ¹, Del Carpio C. Carla A.¹, Condo C. Yuly M. ¹, Fernández G. Gabriela B. ¹

1. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Ciencias Químico Farmacéuticas y Bioquímicas, Instituto Experimental de Biología "Dr. Luis Adam Briancon"
anabelherreraapaza@gmail.com

Recibido en 05 de septiembre 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: La hiperuricemia es un problema de salud creciente, especialmente asociado con la inflamación articular, factores como la obesidad y el consumo de carnes rojas y hábitos alimenticios, esto puede llevar a complicaciones como la gota y enfermedades cardiovasculares. Aunque afecta al 20-25% de la población mundial, a menudo se diagnostica tarde debido a la falta de síntomas iniciales y conciencia. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de hiperuricemia en la ciudad de Sucre 2024. **Material y Métodos:** Se utilizó el método observacional, transversal, descriptivo con los datos recolectados de la población, el procedimiento realizado fue, enzimática colorimétrica de espectrofotometría. El presente estudio realizado en la ciudad de Sucre, Bolivia, durante el año 2024, se incluyó a 205 pacientes ambulatorios, quienes completaron un cuestionario antes de la toma de muestras para análisis laboratoriales. **Resultados:** Los resultados indicaron que el 5,37% de los participantes presentaba niveles elevados de ácido úrico. Estos hallazgos destacan la importancia de desarrollar estudios adicionales y estrategias de prevención adaptadas a las características específicas de la región. **Conclusiones:** Se encontró que el 5.37% de los participantes tiene niveles elevados de ácido úrico, lo cual podría aumentar el riesgo de gota y enfermedades cardiovasculares. Aunque la prevalencia es baja en general, se identificaron factores de riesgo asociados como el sobrepeso, una dieta rica en carnes rojas y la hipertensión.

Palabras clave:

Hiperuricemia, prevalencia, ácido úrico

Abstract:

Introduction: Hyperuricemia is a growing health problem, especially associated with joint inflammation, factors such as obesity and red meat consumption and eating habits, this can lead to complications such as gout and cardiovascular diseases. Although it affects 20-25% of the world's population, it is often diagnosed late due to lack of initial symptoms and awareness. **Objective:** To determine the prevalence of hyperuricemia in the city of Sucre 2024. **Material and Methods:** The observational, cross-sectional, descriptive method was used with the data collected from the population; the procedure performed was enzymatic colorimetric spectrophotometry. The present study carried out in the city of Sucre, Bolivia, during the year 2024, included 205 outpatients, who completed a questionnaire before taking samples for laboratory analysis. **Results:** The results indicated that 5.37% of the participants had elevated levels of uric acid. These findings highlight the importance of developing additional studies and prevention strategies tailored to the specific characteristics of the region.

Conclusions: It was found that 5.37% of participants have elevated levels of uric acid, which could increase the risk of gout and cardiovascular diseases. Although the prevalence is low overall, associated risk factors such as overweight, a diet rich in red meat and hypertension were identified.

Key Words:

Hyperuricemia, prevalence, uric acid

PRODUCCIÓN Y EVALUACIÓN ANTIMICROBIANA DE ENDOLISINA RECOMBINANTE DERIVADA DE GENOMAS DE *Campylobacter jejuni*

RECOMBINANT PRODUCTION AND ANTIMICROBIAL EVALUATION OF ENDOLYSIN DERIVED FROM *Campylobacter jejuni* GENOMES

Sanchez B. Mariela ¹

1Universidad Mayor de San Andrés / Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas, Instituto de Investigaciones Fármaco Bioquímicas

sanchezmarie605@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7058-8227>

Recibido en 26 de agosto 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: La resistencia a antimicrobianos (RAM) es una problemática global que se estima cause 10 millones de muertes anuales a futuro. Frente a esta problemática, se han investigado varias opciones terapéuticas para combatir a las bacterias resistentes a antibióticos como vacunas, anticuerpos, entre otros. **Objetivo:** Producir y evaluar una endolisina del tipo SAR (signal-arrest-release) mediante tecnología del DNA recombinante presentes en genomas de *Campylobacter jejuni*. **Material y métodos:** El presente estudio utilizó tecnología de producción recombinante de proteínas para producir una endolisina proveniente de profagos que infectaron a cepas multidrogo-resistentes de *Campylobacter jejuni*. El gen fue clonado y transformado en células competentes de *E. coli* BL21(DE3) y DH5α para su producción heteróloga. **Resultados:** De la endolisina producida se generó su modelo tridimensional utilizando AlphaFold3, identificándose una homología mayor al 98 % para dominio SAR de endolisinas. Para medir la actividad catalítica endolítica, se usaron sustratos cromogénicos con el fin de evaluar las actividades glucosidasa, proteasa y esterasa/lipasa. La endolisina mostró una actividad antimicrobiana significativa contra *E. coli* ATCC25922, alcanzando una inhibición máxima del 47% de su crecimiento medido en términos de densidad óptica. **Conclusión:** La endolisina no presentó actividad glucosidasa, pero si existe actividad proteolítica similar a la tripsina y una ligera actividad esterasa/lipasa.

Palabras clave:

Campylobacter jejuni, resistencia a antimicrobianos, actividad catalítica.

Abstract:

Introduction: Antimicrobial resistance (AMR) is a global problem that is estimated to cause 10 million deaths annually in the future. Faced with this problem, several therapeutic options have been investigated to combat bacteria resistant to antibiotics such as vaccines, antibodies, among others. **Objective:** Produce and evaluate a SAR (signal-arrest-liberalease) type endolysin using recombinant DNA technology present in *Campylobacter jejuni* genomes. **Material and methods:** The present study used recombinant protein production technology to produce an endolysin from prophages that infected multidrug-resistant strains of *Campylobacter jejuni*. The gene was cloned and transformed into competent *E. coli* BL21(DE3) and DH5α cells for heterologous production. **Results:** A three-dimensional model of the endolysin produced was generated using AlphaFold3, identifying a homology greater than 98% for the SAR domain of endolysins. To measure endolytic catalytic activity, chromogenic substrates were used in order to evaluate glucosidase, protease and esterase/lipase activities. Endolysin showed

significant antimicrobial activity against *E. coli* ATCC25922, reaching a maximum inhibition of 47% of its growth measured in terms of density. **Conclusion:** Endolysin did not present glucosidase activity, but there is proteolytic activity similar to trypsin and a slight esterase/lipase activity.

Key Words:

Campylobacter jejuni, antimicrobial resistance, catalytic activity

DETERMINACIÓN DE LA INCIDENCIA Y RESISTENCIA DE *Pseudomona aeruginosa* EN INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

DETERMINATION OF THE INCIDENCE AND RESISTANCE OF *Pseudomona aeruginosa* IN NOSOCOMIAL INFECTIONS

Soliz J. Eduardo S¹, Osco M. Maya C¹.

1. UNIVERSIDAD AUTONOMA GABRIEL RENE MORENO

sebastian.soliz.essj62@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9845-1426>

Recibido en 31 de agosto 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: *Pseudomona aeruginosa* es un patógeno oportunista de gran importancia en el ambiente hospitalario, caracterizado por su capacidad de provocar infecciones graves en pacientes inmunocomprometidos y enfermos crónicos. **Objetivo:** Determinar la incidencia y resistencia de *Pseudomona aeruginosa* en las infecciones intrahospitalarias. **Métodos:** Revisión bibliográfica narrativa en español en la base de datos Scielo. **Resultados:** Esta bacteria se encuentra entre los tres patógenos más comunes e infecciones nosocomiales, la gran resistencia está relacionada al uso no racional de antibióticos.

Palabras clave:

Pseudomona aeruginosa, Infecciones intrahospitalarias, Resistencia antibiótica

Abstract:

Introduction: *Pseudomona aeruginosa* is an opportunistic pathogen of great importance in the hospital environment, characterized by its ability to cause serious infections in immunocompromised and chronically ill patients. **Objective:** Determine the incidence and resistance of *Pseudomona aeruginosa* in hospital-acquired infections. **Methods:** Narrative bibliographic review in Spanish in the Scielo database. **Results:** This bacteria is among the three most common pathogens and nosocomial infections, the great resistance is related to the non-rational use of antibiotics.

Key Words:

Pseudomona aeruginosa, Nosocomial infections, Antibiotic resistance

CATEGORÍA “B”

QUÍMICA FARMACÉUTICA Y FARMACIA



POTENCIAL NUTRICIONAL DEL PALQUI (*Acacia feddeana* Harms) PARA LA FORMULACIÓN DE SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS. SUCRE 2024

NUTRITIONAL POTENTIAL OF Palqui (*Acacia feddeana* Harms) FOR THE
FORMULATION OF FOOD SUPPLEMENTS. SUCRE 2024

Mostajo Ch. Alejandro ¹

1. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Ciencias
Química Farmacéuticas y Bioquímicas. Sucre, Bolivia

alejandromostajo1999@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6579-0363>



Recibido en 30 de agosto 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: El estudio sobre el potencial nutricional del palqui (*Acacia feddeana* Harms) para la formulación de suplementos alimenticios busca evaluar la viabilidad de esta planta en la industria local. El objetivo principal es determinar su valor nutritivo y características organolépticas para su inclusión en suplementos. Utilizando métodos estandarizados según las Normas Bolivianas (NB074, NB076, NB103, NB075), se analizaron dos muestras de palqui pulverizado: una sin tostar y otra tostada a temperatura regulada. Los resultados mostraron que el palqui tostado presenta mejoras significativas en aroma, sabor, color y textura en comparación con el crudo. En términos nutricionales, el palqui tostado tiene menor humedad (4,75 g/100g) y un contenido ligeramente superior de grasas (11,9 g/100g), con una ligera disminución en fósforo, pero una enriquecida presencia de zinc y magnesio. La consulta Delphi con expertos reveló un interés creciente en su uso debido a su alto contenido proteico y mineral, aunque sugirió la necesidad de ajustes en la formulación para optimizar la aceptación del mercado. Las conclusiones destacan que el palqui tiene un notable potencial para la formulación de suplementos alimenticios, con la recomendación de abordar los costos de producción y ajustar la formulación para asegurar su viabilidad y aceptación en la industria alimentaria.

Palabras clave:

Palqui (*Acacia feddeana* Harms), Suplementos alimenticios, Nutrición

Abstract:

Introduction: The study on the nutritional potential of palqui (*Acacia feddeana* Harms) for the formulation of food supplements seeks to evaluate the viability of this plant in the local industry. The main objective is to determine its nutritional value and organoleptic characteristics for inclusion in supplements. Using standardized methods according to Bolivian Standards (NB074, NB076, NB103, NB075), two samples of pulverized palqui were analyzed: one unroasted and one roasted at regulated temperature. The results showed that the roasted palqui presents significant improvements in aroma, flavor, color and texture compared to the raw one. In nutritional terms, the roasted palqui has lower moisture (4.75 g/100 g) and a slightly higher fat content (11.9 g/100 g), with a slight decrease in phosphorus but an enriched presence of zinc and magnesium. The Delphi consultation with experts revealed a growing interest in its use due to its high protein and mineral content, although it suggested

the need for formulation adjustments to optimize market acceptance. The conclusions highlight that palqui has a notable potential for the formulation of food supplements, with the recommendation to address production costs and adjust the formulation for its viability and acceptance in the food industry.

Key Words:

Palqui (*Acacia feddeana* Harms), Food supplements, Nutrition

ESTUDIO QUÍMICO DE LA CORTEZA DE *Galipea longiflora* OBTENIDO POR EXTRACCIÓN CON FLUIDOS SÚPER CRÍTICOS.

CHEMICAL STUDY OF *Galipea Longiflora* BARK OBTAINED BY SUPERCRITICAL FLUID EXTRACTION.

Condori A. Jorge A.¹

1. Instituto de Investigaciones Fármaco Bioquímicas, Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia.

jorgealberto.organic.chem@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2416-9866>



Recibido en 01 de septiembre 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: *Galipea longiflora* es una planta empleada en la etnia Tacana como especie medicinal para el tratamiento de enfermedades parasitarias como la leishmania y parásitos intestinales. **Objetivo:** Realizar el estudio químico del extracto de corteza de *Galipea longiflora* obtenida por fluidos súper críticos (CO₂). **Material y métodos:** El extracto de corteza de *Galipea longiflora* se obtiene por fluidos súper críticos y se realiza la identificación de alcaloides mediante técnicas cromatográficas como TLC y HPLC/DAD/MS. **Resultados:** Se obtiene extracto por fluidos súper críticos con un rendimiento de 1,98 % en peso seco de corteza. Se realiza un fraccionamiento cromatográfico y se obtiene las fracciones F1, F2 y F3. La caracterización química de alcaloides por HPLC/DAD/MS, ha identificado 11 alcaloides quinolínicos. **Conclusiones:** Se realizó el estudio químico del extracto de corteza de *Galipea longiflora* obtenida por fluidos súper críticos (CO₂) y se obtuvo los perfiles cromatográficos por HPLC/DAD/MS.

Palabras clave:

Galipea longiflora, fluidos súper críticos, HPLC/MS.

Abstract:

Introduction: *Galipea longiflora* is a plant used by the Tacana ethnic group as a medicinal for the treatment of parasitic diseases such as leishmaniasis and intestinal parasites. **Objective:** To realize the chemical study of the extract from the bark of *Galipea longiflora* obtained through supercritical fluids. (CO₂). **Materials and methods:** The extract of *Galipea longiflora* bark is obtained through supercritical fluids, and the identification of alkaloids is carried out using chromatographic techniques such as TLC and HPLC/DAD/MS. **Results:** An extract is obtained using supercritical fluids with a yield of 1.98% on a dry weight basis of bark. A chromatographic fractionation is carried out, resulting in fractions F1, F2, and F3. The chemical characterization of alkaloids by HPLC/DAD/MS has identified 11 quinoline alkaloids. **Conclusions:** A chemical study of the bark extract of *Galipea longiflora* obtained by supercritical fluids (CO₂) was conducted, and chromatographic profiles were obtained using HPLC/DAD/MS.

Key Words:

Galipea longiflora, supercritical fluids, HPLC/MS.

CUANTIFICACIÓN DE FENOLES TOTALES EN LA PULPA DE PITAHAYA ROJA (*Hylocereus undatus*) PARA SU APLICACIÓN EN COSMÉTICA NATURAL

QUANTIFICATION OF PHENOLS IN THE PULP OF RED PITAHAYA (*Hylocereus* Sp.) FOR ITS APPLICATION IN NATURAL COSMETICS

Barbolin R. Alexia C.¹, Quispia M. Gabriela J.¹, Rivero Q. Grace N.¹ y Fernandez C. Mauricio A.¹
1. Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba, Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas.

alexcamibar1105@gmail.com.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5199-5927>



Recibido en 31 de agosto 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: La pitahaya (*Hylocereus undatus*) es una fruta exótica, muy consumida por los diversos beneficios que puede aportar como la acción antioxidante y propiedades laxantes que pueden ayudar en caso de estreñimientos. En relación a la Cosmetología se puede ver un beneficio para la piel cual tendrá una apariencia más sana, de igual manera se lo conoce como un colorante natural. Debido a nuevas investigaciones sobre su uso en el ámbito cosmetológico se logró determinar un efecto hidratante, en la investigación actual se busca cuantificar los fenoles presentes en el extracto de pitahaya para desarrollar un cosmético que contenga propiedades hidratantes y antiedad. **Objetivo:** Cuantificación de fenoles totales en extracto acuoso de la pulpa de pitahaya roja para su aplicación en cosmética natural en CBBA-BOLIVIA. **Material y métodos:** Se usó materiales de vidrio y equipos de laboratorio. Se realizó un estudio cuantitativo y cualitativo, en el cual se especificó que metabolitos secundarios se encontraban mediante las marchas Fitoquímica Preliminar y Completa, posteriormente se cuantificó los fenoles mediante métodos espectrofotométricos con el método de Folin Ciocalteu. **Resultados:** El extracto cumple con controles fisicoquímicos de calidad y se encontró una abundante presencia de Fenoles en una concentración de 250 ppm con el método de Folin Ciocalteu, se desarrolló un Serum a base del extracto acuoso de la Pitahaya roja (*Hylocereus undatus*). **Conclusiones:** Se identificó los metabolitos secundarios donde se demostró que el extracto acuoso de la pulpa de pitahaya contiene mayor cantidad de flavonoides y al cuantificar los fenoles totales mediante el método de Folin Ciocalteu demostró la presencia significativa de fenoles en el extracto acuoso de pulpa de pitahaya roja (*Hylocereus undatus*).

Palabras clave:

Pitahaya, Espectrofotometría, Fenoles, Serum, Folin-Ciocalteu.

Abstract:

Introduction: Pitahaya (*Hylocereus undatus*) is an exotic fruit highly consumed for its benefits such as antioxidant action as laxative properties that can help in case of constipation. In relation to cosmetology, it was observed a benefit for skincare, it helps to have a healthier appearance. The same way it is known as a natural colorant. due to new research on its use in the cosmetology field, a moisturizing effect was determined. The current research seeks to quantify the phenols present in the pitahaya extract in order to develop a cosmetic that contains moisturizing and anti-aging properties. **Objective:** Quantification of total phenols in aqueous extract of red pitahaya pulp for its application in natural cosmetics in CBBA-BOLIVIA. **Material and methods:** Glassware and laboratory equipment were used. A quantitative and qualitative study was carried out, in which it was specified which secondary metabolites were found by

means of the Preliminary and Complete Phytochemical marches, later the phenols were quantified by spectrophotometric methods with the Folin Ciocalteu method. Results: The extract complies with physicochemical quality controls and an abundant presence of Phenols was found in a concentration of 250 ppm with the Folin Ciocalteu method, a Serum based on the aqueous extract of red Pitahaya (*Hylocereus undatus*) was developed. **Conclusions:** Secondary metabolites were identified where it was shown that the aqueous extract of pitahaya pulp contains higher amount of flavonoids and when total phenols were quantified by Folin Ciocalteu method showed the significant presence of phenols in the aqueous extract of red pitahaya (*Hylocereus undatus*) pulp.

Key Words:

Pitahaya, Spectrophotometry, Phenols, Serum, Folin-Ciocalteu.

ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA IN VITRO DEL EXTRACTO ETANOLICO DE HOJAS EUCALIPTO Y CEDRON

IN VITRO ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF THE ETHANOL EXTRACT OF EUCALYPTUS AND CEDRON LEAVES

Ramirez C. Teddy S. ¹

1. Universidad Mayor de San Simón, Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas. Cochabamba, Bolivia

teddy.sergio.ramirez.calustro159@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2076-3797>

Recibido en 01 de septiembre 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: Los productos naturales como los extractos de las plantas y/o compuestos puros proveen oportunidades ilimitadas, que fueron empleadas en el área de alimentos, cosméticos y medicamentos principalmente en la cura y la prevención de diversas enfermedades. **Objetivo:** Evaluar la actividad antibacteriana in vitro de los extractos etanólicos elaborado de hojas de Eucalipto y Cedrón frente a distintas cepas. **Material y Métodos:** Estudio observacional, tipo experimental, prospecto con enfoque cuantitativo de los extractos etanólicos que fueron evaluadas en medios de Mueller Hinton en distintas bacterias. **Resultados:** Los extractos etanólicos de eucalipto y cedrón dieron los siguientes resultados: En las pruebas organolépticas presentaron un color rojizo y en el cedrón verde oscuro, presentaron un olor característico con un sabor mentolado por parte de eucalipto y aromatizante por parte del cedrón. Por la parte de densidad de un valor de 1,008 a 1,006 a una temperatura de 22°C, con ph de 5,22 y 6,81 con una viscosidad de 1,57 y 1,50. En la marcha fitoquímica por parte de eucalipto presentaron metabolismos secundarios entre moderada y alta concentración y en el cedrón entre negativo a moderada concentración. En los halos de inhibición no se presentaron por parte del cedrón, en el eucalipto presentaron de 13,00 a 14,56 mm en las diferentes bacterias. **Conclusiones:** En el extracto etanólico se presentó una actividad antibacteriana similar y para una investigación futura podría utilizarse como: un enjuague bucal bajo pruebas de protocolo y se presentaron metabolismos secundarios entre moderado y abundante. Mas en el extracto a base de las hojas de cedrón se llegó a la conclusión que no hay actividad antibacteriana, ya que no hubo presencia de halos de inhibición con la presencia de metabolismos secundarios en el rango desde negativo a moderado.

Palabras clave:

Extracto etanólico, halo de inhibición, actividad antibacteriana, in vitro.

Abstract:

Introduction: Natural products such as plant extracts and/or pure compounds provide unlimited opportunities, which have been used in the area of food, cosmetics and medicines, mainly in the cure and prevention of various diseases. **Objective:** To evaluate the in vitro antibacterial activity of ethanolic extracts made from Eucalyptus and Lemongrass leaves against different strains. **Material and Methods:**

Observational, experimental, prospective study with a quantitative approach of ethanolic extracts that were evaluated in Mueller Hinton media in different bacteria. **Results:** The ethanolic extracts of eucalyptus and lemongrass gave the following results: In the organoleptic tests they presented a reddish color and in the dark green lemongrass, they presented a characteristic odor with a menthol flavor from the eucalyptus and an aromatic flavor from the lemongrass. The density of the extract ranged from 1.008 to 1.006 at a temperature of 22°C, with a pH of 5.22 to 6.81 and a viscosity of 1.57 to 1.50. In the phytochemical process, the eucalyptus showed secondary metabolisms between moderate and high concentrations, and in the lemon balm, between negative and moderate concentrations. In the inhibition halos, the lemon balm did not show any, while in the eucalyptus, they ranged from 13.00 to 14.56 mm in the different bacteria. **Conclusions:** The ethanolic extract showed a similar antibacterial activity and for future research it could be used as a mouthwash under protocol tests and secondary metabolisms were present between moderate and abundant. However, in the extract based on lemon balm leaves, the conclusion was that there is no antibacterial activity, since there were no inhibition halos with the presence of secondary metabolisms in the range from negative to moderate.

Key Words:

Ethanolic extract, inhibition halo, antibacterial activity, in vitro.

ACTIVIDAD EXPECTORANTE DE UN JARABE ELABORADO CON EXTRACTOS DE EUCALIPTO, MUÑA Y WIRA WIRA

EXPECTORANT ACTIVITY OF A SYRUP MADE WITH EXTRACTS OF EUCALYPTUS, MUÑA AND WIRA WIRA

Irigoyen S. Lidio ^{1,2}, Balderrama C. Karen ^{1,3}, Morales M. Sharel ^{1,3}.

1. Universidad Mayor de San Simón, Facultad de Cs. Farmacéuticas y Bioquímicas, Cochabamba, Bolivia.

2. Auxiliar de Investigación del Centro de Fármacos y Cosméticos (CEFAC).

3. Auxiliar de Investigación del Laboratorio de Biología Molecular.

201700157@est.umss.edu

Recibido en 30 de agosto 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: La tos puede regularse con fármacos que promueven la expulsión de la hipersecreción de las vías respiratorias como los expectorantes, mucolíticos y mucocinéticos; sin embargo, estos se asocian con efectos secundarios. Por ello, es necesario buscar alternativas, centrándonos en el uso de plantas medicinales. **Objetivo:** Evaluar la actividad expectorante de un jarabe elaborado con extractos de eucalipto, muña y wira wira, mediante el método colorimétrico de concentración de rojo fenol, presente en secreciones traqueales de ratas Wistar (*Rattus norvegicus albinus*); frente un jarabe con extracto de Hedera helix. **Material y Métodos:** Estudio experimental, prospectivo, con enfoque cuantitativo, la actividad expectorante fue evaluado en ratas macho Wistar mediante el método colorimétrico del rojo fenol, por la facilidad de eliminar este colorante en fluidos del tracto respiratorios. **Resultados:** El promedio de absorbancias del rojo fenol de rojo fenol presente en secreciones traqueales de ratas de los grupos tratados con el jarabe de extracto Hedera hélix y jarabe al 5% con extractos de eucalipto, muña y wira wira fue mayor respecto al grupo control, demostrando una linealidad satisfactoria entre el aumento de la concentración del rojo fenol y su absorbancia. El porcentaje de actividad expectorante fue 74,6% para el jarabe al 5% con extractos de eucalipto, muña y wira wira; y 73,4% del jarabe con extracto Hedera hélix (control positivo); porcentaje mayor, pero sin diferencia estadística significativa con un $p < 0,05$ para un nivel de confianza del 95%. **Conclusiones:** El jarabe elaborado con extractos de eucalipto, muña y wira wira, tiene actividad expectorante en las condiciones experimentales del estudio.

Palabras clave:

Actividad expectorante, eucalipto, muña, rojo fenol, wira wira.

Abstract:

Introduction: Cough can be regulated with drugs that promote the expulsion of hypersecretion from the respiratory tract, such as expectorants, mucolytics and mucokinetics; however, these are associated with side effects. Therefore, it is necessary to look for alternatives, focusing on the use of medicinal plants. **Objective:** To evaluate the expectorant activity of a syrup made with extracts of eucalyptus, muña and wira wira, using the colorimetric method of phenol red concentration, present in tracheal secretions of Wistar rats (*Rattus norvegicus albinus*); compared to a syrup with Hedera helix extract. **Material and Methods:** Experimental, prospective study, with a quantitative approach, the expectorant activity was evaluated in male Wistar rats using the colorimetric method of phenol red, due to the ease of eliminating this dye in respiratory tract fluids. **Results:** The average absorbance of phenol red in tracheal secretions of rats from the groups treated with the Hedera helix extract syrup and 5% syrup with eucalyptus, muña

and wira wira extracts was higher than in the control group, showing a satisfactory linearity between the increase in phenol red concentration and its absorbance. The percentage of expectorant activity was 74.6% for the 5% syrup with eucalyptus, muña and wira wira extracts; and 73.4% for the syrup with Hedera helix extract (positive control); a higher percentage, but without significant statistical difference with a $p < 0.05$ for a confidence level of 95%. **Conclusions:** The syrup made with eucalyptus, muña and wira wira extracts has expectorant activity under the experimental conditions of the study.

Key Words:

Expectorant activity, eucalyptus, muña, phenol red, wira wira.

DETECCIÓN DE MINERALES DE *Opuntia ficus-indica* Y *Aloe vera* MEDIANTE ESPECTROFOTOMETRIA DE ABSORCION ATOMICA Y UV- VISIBLE

DETECTION OF MINERALS FROM *Opuntia ficus-indica* AND *Aloe vera* USING ATOMIC
ABSORPTION AND UV VISIBLE SPECTROPHOTOMETRY

Amaru M. Kelly P. ¹

1. Estudiante de internado rotatorio de la Universidad Mayor de San Simón, Facultada de Ciencias
Bioquímicas y Farmacéuticas, CAPN Centro de Alimentos y Productos Naturales de la Facultad de Ciencias
y Tecnología

201907456@est.umss.edu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4879-712>

Recibido en 25 de agosto 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: Actualmente se nota el interés por un estilo de vida saludable en la población, por ello, la nutrición juega un papel importante. Como nutrientes tenemos los minerales; son elementos inorgánicos esenciales de los procesos vitales. No pueden ser sintetizados por el organismo y deben formar parte de la alimentación diaria. La penca de tuna y sábila se caracterizan por sus propiedades medicinales y nutricionales, dentro de ellas sus minerales. Estas plantas se cultivan en Cochabamba. **Objetivo:** Detectar el contenido de minerales de *Opuntia ficus-indica* (penca de tuna) y *Aloe vera* (sábila) mediante técnicas de espectroscopia de absorción atómica y ultravioleta visible. **Material y métodos:** La investigación se llevó a cabo en el Centro de Alimentos y Productos Naturales de la UMSS. El tipo de investigación; enfoque mixto, descriptivo, observacional y transversal, ya que se describió y analizó los datos obtenidos de minerales en la penca de tuna y la sábila por medio de la técnica espectrofotometría de absorción atómica y ultravioleta visible, durante los meses de abril y mayo de 2024. **Resultados:** En la penca de tuna se detectó minerales como; potasio(427,71mg/100g), magnesio(36.08mg/100g), calcio(12.70mg/100g), sodio(8.67mg/100g), fosforo(0.59mg/100g), zinc(0.17mg/100g) y hierro (0.10mg/100g). Por otro lado, en la Sábila; Potasio(57.42mg/100g), sodio(31.89mg/100g), calcio(21.69mg/100g), magnesio(6.01mg/100g), hierro (0.60mg/100g), zinc(0.06mg/100g) y fósforo (0.18 mg/100g). **Conclusión:** Los minerales detectados en la penca de tuna y sábila le dan un valor nutritivo de alta calidad por su concentración, por lo que deberíamos aprovechar mediante su uso como materia prima en la industria alimentaria y farmacéutica.

Palabras clave:

Minerales, *Opuntia ficus-indica*, *Aloe vera*, espectroscopia absorción atómica, espectroscopia ultra-
visible.

Abstract:

Introduction: Currently, there is a noticeable interest in a healthy lifestyle in the population, therefore, nutrition plays an important role. Minerals are nutrients; they are essential inorganic elements of vital processes. They cannot be synthesized by the body and must be part of the daily diet. Prickly pear and aloe vera are characterized by their medicinal and nutritional properties, including their minerals. These plants are grown in Cochabamba. **Objective:** To detect the mineral content of *Opuntia ficus-indica* (prickly pear) and *Aloe vera* (aloe) using atomic absorption and ultraviolet-visible spectroscopy

techniques. **Material and methods:** The research was carried out at the Center for Food and Natural Products of the UMSS. The type of research; mixed, descriptive, observational and transversal approach, since the data obtained from minerals in the prickly pear and aloe vera were described and analyzed by means of the atomic absorption and ultraviolet visible spectrophotometry technique, during the months of April and May 2024. **Results:** In the prickly pear, minerals such as potassium (427.71 mg / 100 g), magnesium (36.08 mg / 100 g), calcium (12.70 mg / 100 g), sodium (8.67 mg / 100 g), phosphorus (0.59 mg / 100 g), zinc (0.17 mg / 100 g) and iron (0.10 mg / 100 g) were detected. On the other hand, in the *Aloe Vera*; Potassium (57.42 mg/100 g), sodium (31.89 mg/100 g), calcium (21.69 mg/100 g), magnesium (6.01 mg/100 g), iron (0.60 mg/100 g), zinc (0.06 mg/100 g) and phosphorus (0.18 mg/100 g). **Conclusion:** The minerals detected in the prickly pear and aloe vera give it a high quality nutritional value due to its concentration, so we should take advantage of it by using it as raw material in the food and pharmaceutical industry.

Key Words:

Minerals, *Opuntia ficus-indica*, *Aloe Vera*, Atomic Absorption Spectrophotometry, Ultraviolet Visible Spectrophotometry

EFFECTO ANTIINFLAMATORIO IN VITRO DE EXTRACTOS ACUOSOS Y ETANÓLICOS DE ESPECIES DEL GÉNERO *Baccharis*

IN VITRO ANTI-INFLAMMATORY EFFECT OF AQUEOUS AND ETHANOLIC EXTRACTS OF SPECIES OF THE GENUS *Baccharis*

Agudo Poma Elmer ^{1,2}, Machado Almanza Juan José^{1,3}.

1. Universidad Mayor de San Simón, Facultad de Cs. Farmacéuticas y Bioquímicas, Centro de Fármacos y Cosméticos (CEFAC), Cochabamba, Bolivia.

2. Auxiliar de Investigación del Laboratorio de Análisis Clínico, Microbiología y Bioquímica Toxicológica.

3. Auxiliar de Investigación del Centro de Cómputo.

elmeragudop@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9556-5344>

Recibido en 31 de agosto 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: La inflamación es un proceso fisiológico de defensa del organismo, en respuesta ante un daño celular y tisular, por agresión física, química, infecciosa o autoinmune que deterioran la salud de la población; por ello, tratar su causa es vital. Sin embargo, el uso prolongado de antiinflamatorios genera efectos adversos. **Objetivo:** Comparar el efecto antiinflamatorio in vitro de los extractos acuosos y etanólicos de especies del género *Baccharis*: *B. genistelloides* y *B. dracunculifolia*. **Material y métodos:** Estudio observacional, prospectivo con enfoque cuantitativo, el efecto antiinflamatorio in vitro fue evaluado mediante estabilidad de membrana eritrocitaria e inhibición de la desnaturalización de la albúmina. **Resultados:** Los extractos presentaron color verde y ámbar; olor aromático, sabor amargo, aspecto líquido, densidades entre 0,88 a 1,073 g/ml, pH ácido y ausencia de patógenos. Se identificó concentración moderada de saponinas, flavonoides, taninos abundantes y alcaloides en concentración variada. Los extractos acuosos de *B. genistelloides* y *B. dracunculifolia* presentaron 85% y 91,2% de estabilidad de la membrana eritrocitaria inducida por calor y solución salina hipotónica. El extracto etanólico de *B. genistelloides* inhibió 93,4% la desnaturalización de la albúmina. El efecto antiinflamatorio mediante la estabilidad de la membrana eritrocitaria presentó diferencia significativa en al menos dos tratamientos empleados; mientras que, por inhibición de la desnaturalización de la albúmina los tratamientos no presentaron diferencias significativas con un $p < 0,05$ para un nivel de confianza del 95%. **Conclusiones:** Los extractos acuosos y etanólicos de *Baccharis*: *B. Genistelloides* y *B. dracunculifolia* presentan efecto antiinflamatorio similar a la indometacina.

Palabras clave:

Efecto antiinflamatorio, *Baccharis*, extractos, in vitro.

Abstract:

Introduction: Inflammation is a physiological process of defense of the organism, in response to cellular and tissue damage, by physical, chemical, infectious or autoimmune aggression that deteriorate the health of the population; therefore, treating its cause is vital. However, prolonged use of anti-inflammatory drugs generates adverse effects. **Objective:** To compare the in vitro anti-inflammatory effect of aqueous and ethanolic extracts of species of the genus *Baccharis*: *B. genistelloides* and *B. dracunculifolia*. **Material and methods:** Observational, prospective study with a quantitative approach, the in vitro anti-inflammatory effect was evaluated by erythrocyte membrane stability and inhibition of albumin denaturation. **Results:** The extracts presented green and amber color; aromatic odor, bitter

taste, liquid appearance, densities between 0.88 to 1.073 g/ml, acidic pH and absence of pathogens. Moderate concentration of saponins, flavonoids, abundant tannins and alkaloids in varied concentrations were identified. The aqueous extracts of *B. genistelloides* and *B. dracunculifolia* showed 85% and 91.2% stability of the erythrocyte membrane induced by heat and hypotonic saline solution. The ethanolic extract of *B. genistelloides* inhibited 93.4% of albumin denaturation. The anti-inflammatory effect through erythrocyte membrane stability showed significant difference in at least two treatments used; while, for inhibition of albumin denaturation, the treatments did not show significant differences with a $p < 0.05$ for a confidence level of 95%. **Conclusions:** The aqueous and ethanolic extracts of Baccharis: *B. Genistelloides* and *B. Dracunculifolia* present anti-inflammatory effect similar to indomethacin.

Key Words:

Anti-inflammatory effect, Baccharis, extracts, in vitro.

ELABORACIÓN DE GOMITAS MASTICABLES A BASE DE EXTRACTOS NATURALES PARA DOLORES MENSTRUALES

PREPARATION OF CHEWABLE GUMMIES BASED ON NATURAL EXTRACTS FOR MENSTRUAL PAIN

Caiguara O. Alicia ¹, Delgadillo Ch. Maria C. ¹.

1. Universidad Mayor de San Simón, Facultad de Cs. Farmacéuticas y Bioquímicas, Cochabamba, Bolivia.

202100058@est.umss.edu

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4706-0959>

Recibido en 31 de agosto 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: Los dolores menstruales afectan a una gran proporción de mujeres en edad fértil. Si bien existen diversos fármacos analgésicos, muchos buscan alternativas naturales. La muña y la manzanilla son plantas medicinales conocidas por sus propiedades analgésicas y antiinflamatorias. **Objetivo:** Elaborar gomitas masticables con los extractos de muña y manzanilla mediante una forma atractiva y fácil de consumir proporcionando alivio para los síntomas menstruales de la población femenina. **Material y métodos:** Se realizó un estudio experimental, se prepararon extractos etanólicos de ambas plantas y se incorporaron a una base de gomita. Las muestras resultantes fueron sometidas a análisis fisicoquímicos y microbiológicos para garantizar su calidad. Además, se llevó a cabo una evaluación sensorial para determinar la aceptabilidad del producto. **Resultados:** Las gomitas producidas presentan una textura gomosa adecuada y un sabor agradable. Las pruebas preliminares indican que el formato es bien recibido. **Conclusiones:** Las gomitas de muña y manzanilla representan una alternativa eficaz y conveniente para el alivio de los dolores menstruales.

Palabras clave:

Gomitas, dolores menstruales, manzanilla, muña.

Abstract:

Introduction: Menstrual pain affects a large proportion of women of childbearing age. Although there are various analgesic drugs, many look for natural alternatives. Muña and chamomile are medicinal plants known for their analgesic and anti-inflammatory properties. **Objective:** To make chewable gummies with muña and chamomile extracts in an attractive and easy-to-consume way, providing relief for the menstrual symptoms of the female population. **Material and methods:** An experimental study was carried out, ethanolic extracts of both plants were prepared and incorporated into a gummy base. The resulting samples were subjected to physicochemical and microbiological analyzes to guarantee their quality. In addition, a sensory evaluation was carried out to determine the acceptability of the product. **Results:** The gummies produced have an adequate gummy texture and a pleasant flavor. Preliminary testing indicates that the format is well received. **Conclusions:** Muña and chamomile gummies represent an effective and convenient alternative for the relief of menstrual pain.

Key Words:

Gummies, menstrual pain, chamomile, muña.

ESTUDIO IN VITRO DE PROPIEDADES ANTICANCERÍGENAS EN HOJAS, SEMILLAS Y PULPA DE GUANÁBANA (*Annona muricata*)

IN VITRO STUDY OF ANTICANCER PROPERTIES IN LEAVES, SEEDS AND PULP OF SOURSOP (*Annona Muricata*)

Sanchez M. Laura¹

1.Universidad Mayor de San Simón, Fac. de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas, Centro de Fármacos y Cosméticos (CEFAC), Cochabamba, Bolivia.

sanchezmaidala@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7491-2929>

Recibido en 31 de agosto 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: La guanábana (*Annona muricata*) utilizada por su actividad antioxidante, anti hiperglucemiante, antimicrobiano y últimamente reconocida por su actividad anticancerígena, surgiendo rumores sobre su eficacia en la cura del cáncer. **Objetivo:** Realizar una prueba in vitro de toxicidad y determinar la composición fitoquímica de las semillas, hojas y pulpa de guanábana (*Annona muricata*), originaria de la provincia de Chapare, Bolivia, con el fin de identificar si estos podrían poseer propiedades anticancerígenas y analizar cuál de estos tiene mayor actividad biológica. **Material y métodos:** Se prepararon tres extractos etanólicos al 70% de semillas, hojas y pulpa. Se lleva a cabo la determinación de sólidos totales. Se realizó la marcha fitoquímica preliminar y se evalúa la toxicidad sobre *Artemia salina*, utilizando estos organismos como sujetos de estudio para analizar la posible bioactividad de los extractos vegetales. **Resultados:** En el ensayo realizado con *Artemia salina*, se obtuvieron las siguientes concentraciones letales 50 (CL50): 6,31 mg/L para las semillas de guanábana, 44,8 mg/L para la pulpa y 14,67 mg/L para las hojas. Los resultados indican que las semillas presentan la menor CL50, lo que sugiere una mayor toxicidad. Este hallazgo es significativo, ya que una menor concentración letal puede implicar que los compuestos presentes en las semillas son más potentes en su acción biológica. **Conclusiones:** Aunque las hojas y semillas de guanábana muestran promesas en la lucha contra el cáncer, la toxicidad observada subraya la necesidad de un enfoque cauteloso. Es esencial realizar estudios adicionales para confirmar su actividad farmacológica.

Palabras clave:

Concentración letal 50, anticancerígena, toxicidad.

Abstract:

Introduction: Soursop (*Annona muricata*) used for its antioxidant activity, anti-hyperglycemic, antimicrobial and lately recognized for its anticancer activity, arising rumors about its efficacy in curing cancer. **Objective:** To perform an in vitro toxicity test and determine the phytochemical composition of the seeds, leaves and pulp of soursop (*Annona muricata*), native to the province of Chapare, Bolivia, in order to identify whether these could possess anticancer properties and to analyze which of these has greater biological activity. **Material and methods:** Three 70% ethanolic extracts were prepared from seeds, leaves and pulp. Total solids determination was carried out. Preliminary phytochemical run was performed and toxicity on *Artemia salina* was evaluated, using these organisms as study subjects to analyze the possible bioactivity of the plant extracts. **Results:** In the test carried out with *Artemia salina*, the following 50 lethal concentrations (LC50) were obtained: 6.31 mg/L for soursop seeds, 44.8 mg/L for pulp and 14.67 mg/L for leaves. The results indicate that the seeds have the lowest LC50, suggesting

higher toxicity. This finding is significant, since a lower lethal concentration may imply that the compounds present in the seeds are more potent in their biological action. **Conclusions:** Although soursop leaves and seeds show promise in fighting cancer, the observed toxicity underscores the need for a cautious approach. Further studies are essential to confirm their pharmacological activity.

Key Words:

lethal concentration 50, anticancer activity, toxicity.

EVALUACIÓN DEL EFECTO ANTIESTRÉS DE LA INFUSIÓN DE FLOR DE NARANJO EN PERIODOS DE EXÁMENES

EVALUATION OF THE ANTI-STRESS EFFECT OF ORANGE BLOSSOM INFUSION DURING EXAMINATION PERIODS

Franco A. Leyla ¹, Guzman H. Romina ¹, Rossell B. Hugo A. ¹

1.Universidad Mayor de San Simón, Fac. Ciencias Farmaceuticas y Bioquimicas, Cochabamba, Bolivia

franco.leylaa@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9628-4284>

Recibido en 31 de agosto 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: La flor de azahar proviene de los árboles cítricos y contiene propiedades sedantes, que según la bibliografía existente se utiliza para el tratamiento contra el estrés. **Objetivo:** Evaluar el efecto antiestrés de la infusión de la flor de naranjo en estudiantes durante los periodos de exámenes. **Material y métodos:** El estudio de tipo cualitativo se centró en los efectos sedantes de la flor de naranjo en infusión en estudiantes de tercer año de bioquímica y odontología. Estos efectos se evaluaron siguiendo parámetros para medir el estrés a través de encuestas dirigidas a grupos focales específicos utilizando herramientas digitales como google forms y google sheets para los cálculos estadísticos. **Resultados:** En el periodo de 12-24 hrs después de la primera ingesta se visualiza la presencia del efecto relajante en un 60%, además ayuda a conciliar el sueño al 80 %. Durante la ingesta prolongada hay disminución en los niveles de irritabilidad, de migrañas y cefalea, además de un aumento en el apetito de los estudiantes. **Conclusiones:** De manera cualitativa se observó que la infusión ocasiona mejoras en los niveles de irritabilidad, cefalea y migrañas, además del aumento de apetito. Sin embargo, se observaron mejores resultados a corto plazo para conciliar el sueño.

Palabras clave:

Flor de naranjo, infusión. estrés académico, sedante.

Abstract:

Introduction: Orange blossom comes from citrus trees and contains sedative properties, which according to the existing literature is used for the treatment against stress. **Objective:** To evaluate the anti-stress effect of orange blossom infusion on students during exam periods. **Material and methods:** The qualitative study focused on the sedative effects of orange blossom infusion in third year biochemistry and dentistry students. These effects were evaluated following parameters to measure stress through surveys directed to specific focus groups using digital tools such as google forms and google sheets for statistical calculations. **Results:** In the period of 12-24 hrs after the first ingestion, the presence of the relaxing effect is visualized in 60%, and it also helps to fall asleep in 80%. During prolonged intake there is decrease in the levels of irritability, migraines and headache, in addition to an increase in the appetite of the students. **Conclusions:** Qualitatively, it was observed that the infusion causes improvements in the levels of irritability, headache and migraine, in addition to increased appetite. However, better results were observed in the short term for falling asleep.

Keywords:

Orange blossom, infusion. academic stress, sedative.

PREVALENCIA DEL CONOCIMIENTO Y USO DE LA AUTOMEDICACIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA EN LA CIUDAD DE SUCRE GESTIÓN 2024

PREVALENCE OF KNOWLEDGE AND USE OF SELF-MEDICATION IN STUDENTS AT
THE UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA SAN FRANCISCO XAVIER DE
CHUQUISACA SUCRE MANAGEMENT 2024

Espada G. Luis A.¹, Ortega Z. Emily¹, Soliz P. Cintia¹, Ugarte S. Lizeth S.¹, Vasquez C. Maria F.¹,
Vedia Wilma, Villca R. David A.¹ y Villca V. Raquel¹

1. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Ciencias
Química Farmacéuticas y Bioquímicas, Instituto Experimental de Biología "Dr. Luis Adam Briancon

Aespada182@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1484-0362>

Recibido en 30 de agosto 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: La automedicación es la conducta por la cual las personas consumen medicamentos sin la debida prescripción otorgada por la visita a un médico provocando un retraso en la búsqueda de atención médica oportuna e influyendo negativamente en la evolución de las diferentes patologías. En Sucre no existe información protocolizada sobre la Automedicación, por eso se propuso este estudio. **Objetivo.** Tiene como objetivo evaluar las prácticas de automedicación y el conocimiento que tienen los estudiantes de la universidad San Francisco Xavier para el tratamiento de síntomas leves y otros problemas de salud. La disponibilidad de esta información podría ser útil para orientar medidas que permitan fomentar una práctica segura y responsable de automedicación. **Material y métodos.** El presente trabajo se realizó con enfoque cuantitativo de corte transversal, descriptivo y analítico en el que se incluyó una población de 41,211 estudiantes de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, de la cual se extrajo la muestra de 15 facultades de la ciudad de Sucre y se utilizó un muestreo no probabilístico, seleccionando una muestra de 380 estudiantes. La recolección de datos se realizó mediante un cuestionario en línea, por Google Forms. **Resultados.** En los resultados se obtuvo una prevalencia de 92.2 % de Automedicación, 76.02 % entre hombres y mujeres, un rango de edad equivalente al 100% de 17 a 22 años es de 205 (53,95%), 23 a 27 años es de 161 (42,37%) y de 28 en adelante (3,68%). En cuanto a conocimiento y uso de medicamentos sintéticos y naturales, el 58% recurre a la medicación sintética y el 36.6% hace uso de la medicación natural. **Conclusión.** No se observó asociación entre las variables automedicación y sexo, edad. El lugar indicado de la adquisición de medicamentos son las farmacias 89.4%. Teniendo en cuenta que los factores que influyen en la automedicación son la falta de tiempo 45%, recomendación 25% y factores económicos 18.8%. Se observó alta prevalencia por lo cual se hace necesario hacer cumplir las normativas y educar para una automedicación responsable.

Palabras clave:

Prevalencia, medicamentos, automedicación, patologías, evolución

Abstract:

Introduction: Self-medication is the behavior by which people consume medications without the proper prescription granted by visiting a doctor, causing a delay in seeking timely medical attention and negatively influencing the evolution of different pathologies. In Sucre there is no protocolized information on Self-Medication, which is why this study was proposed. **Objective.** It aims to evaluate the self-medication practices and knowledge that students at San Francisco Xavier University have for the treatment of mild symptoms and other health problems. The availability of this information could be useful in guiding measures to promote a safe and responsible practice of self-medication. **Materials and methods.** The present work was carried out with a quantitative cross-sectional, descriptive and analytical approach in which a population of 41,211 students from the San Francisco Xavier University of Chuquisaca was included, from which the sample of 15 faculties of the city of Sucre was extracted and a non-probabilistic sampling was used, selecting a sample of 380 students. Data collection was carried out through an online questionnaire, by Google Forms. **Results.** The results obtained a prevalence of 92.2% of self-medication, 76.02% between men and women, an age range equivalent to 100% from 17 to 22 years old is 205 (53.95%), 23 to 27 years old is 161 (42.37%) and from 28 years and older (3.68%). In terms of knowledge and use of synthetic and natural medicines, 58% resort to synthetic medication and 36.6% use natural medication. **Conclusion.** No association was observed between the variables self-medication and sex and age. The indicated place of acquisition of medicines is pharmacies 89.4%. Taking into account that the factors that influence self-medication are lack of time 45%, recommendation 25% and economic factors 18.8%. High prevalence was observed, which is why it is necessary to enforce regulations and educate for responsible self-medication.

Key Words:

Prevalence, medications, self-medication, pathologies, evolution

Ponencias magistrales del XXVIII Congreso Boliviano Científico de Estudiantes de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas

MSc. Sussy Margarita Vega Olmos

Instituto de Tecnología de Alimentos "ITA" de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca

Ponencia: "Microbiología de alimentos"

MSc. Claudia Ruth Sanabria Contreras

Instituto de Investigaciones Forenses "IDIF"

Ponencia: La aplicación de las Ciencias Bioquímicas Farmacéuticas desde la perspectiva Forense"

MSc. Nelly Morales Barroso

Facultad de Ciencias Químico Farmacéuticas y Bioquímicas de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca

Ponencia: "Actualización en Viruela del Mono: Nuevos Enfoques Terapéuticos y Estrategias Farmacológicas"

MSc. Magaly Espinoza Antezana

Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas de la Universidad Mayor de San Simón

Ponencia: "Panorama de la Resistencia Bacteriana en Hospitales de Cochabamba"

Dra. Nelida Victoria Nina Mamani Ph.D

Instituto de Investigaciones Fármaco Bioquímicas de la Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas de la Universidad Mayor de San Andrés

Ponencia: "Explorando la Química de nuestra Biodiversidad"

MSc. Ysabel Goitia Torrez

Vicedecana de la Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas. Universidad Autónoma Gabriel René Moreno

Ponencia: "Inmunidad Innata y Específica"

Lic. Yovana Pamela Condori Canaza

Ponencia: "Asuntos Regulatorios de productos farmacéuticos. Análisis del Dossier Técnico de acuerdo a las normas vigentes del AGEMED"



RECUERDOS



INAGURACION





CONJUNCIÓN DE
REFRACCIÓN































CÓDIGO ÉTICO

La Revista "Bio Scientia" se compromete a cumplir y mantener los estándares de comportamiento ético en todas las etapas del proceso de publicación. A fin de lograr este cometido, nos adherimos a los preceptos del Comité de Ética de Publicaciones (COPE)¹, que establece estándares y proporciona pautas para las mejores prácticas editoriales.

Sobre esta base, las pautas de Bio Scientia para editores, autores y revisores son:

Responsabilidades del Editor y del Consejo Editorial

- *Asegurar la confidencialidad de los datos de los autores/as en el proceso de revisión.*
- *Asegurar la custodia de los textos no aceptados y explicitar la forma de destrucción de los mismos.*
- *Definir y explicitar los criterios de aceptación de los artículos para su revisión.*
- *Evitar tratos de favor o detrimento de autores/as.*
- *No tener conflicto de intereses en relación con los textos que se presentan.*
- *No hacer ningún uso de los textos ni de los datos que en ellos se presentan, más allá de los de ser publicados.*
- *Establecer criterios claros y objetivos de revisión para evitar la subjetividad de los revisores.*
- *Establecer unos plazos claros para dar respuesta a los autores sobre la aceptación o no aceptación del texto.*
- *Revisar incidentes sospechosos de plagio y resolver cualquier conflicto de intereses.*
- *Evaluar manuscritos sólo por su contenido intelectual, sin importar la raza, el género, la orientación sexual, creencias religiosas, origen étnico, la nacionalidad, o la filosofía política de los autores.*

Responsabilidades de los Autores/as:

- *Autoría: Confirmar que la autoría del texto es realmente de las personas que lo firman. La condición de autor implica la participación activa en la realización del trabajo fuente del artículo presentado, en la redacción del texto y en las revisiones del mismo.*
- *Originalidad: Asegurar la originalidad de los trabajos y que éstos no hayan sido publicados por ningún otro medio.*

¹ <https://publicationethics.org/news/core-practices>

- *Veracidad: Aportar datos y resultados veraces y mostrar que se han recogido de acuerdo a la metodología declarada y de forma técnicamente correcta.*
- *Plagio: No hacer plagio total o parcial de otras obras ya publicadas por otros o los mismos autores.*
- *Conflicto de intereses: declarar cualquier asociación comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en conexión con el artículo remitido.*
- *Fuentes: Indicar las fuentes de información utilizadas diferenciando las que se han utilizado de forma directa de las que se han utilizado indirectamente y citar su procedencia correctamente.*
- *En el caso de ser aceptado el artículo, los autores deben comprometerse si les es solicitado, a hacer las modificaciones en el plazo estipulado.*
- *Presentar, en los casos que se considere procedente, la documentación que asegura que se han seguido unos criterios éticos mínimos en la investigación, como es el consentimiento informado.*

Responsabilidades de los Revisores/as

- *Hacer una revisión justa y objetiva de los artículos.*
- *Exponer con claridad los argumentos de su valoración.*
- *No aceptar artículos para revisar en los que pueda haber algún conflicto de intereses que limiten su objetividad (por ejemplo, ser parte interesada en la investigación que se presenta en el artículo, mantener una relación personal –parentesco...- con los autores/as del texto o estar en una situación de disputa en contra del mismo o de la persona o grupo que lo presenta).*
- *Mantener la confidencialidad sobre la información y los datos de los artículos evaluados.*
- *Evaluar manuscritos sólo por su contenido intelectual, sin importar la raza, el género, la orientación sexual, creencias religiosas, origen étnico, la nacionalidad, o la filosofía política de los autores.*

POLÍTICA DE TRANSPARENCIA PROCEDIMIENTOS PARA TRATAR CONFLICTOS ÉTICOS

El proceso editorial de Bio Scientia se rige por la buena fe. El Directorio y Consejo Editorial de la revista confían en lo que dicen los autores y en la objetividad/imparcialidad de los revisores pares. Los autores, a su vez, deben confiar en la integridad de los editores y revisores.

Conductas inapropiadas.

- *Pueden ser identificadas y comunicadas al editor y al Consejo Editorial de la revista, por cualquier persona natural.*
- *El denunciante tiene el deber de suministrar pruebas suficientes para la investigación formal. Todas las delaciones deberán contar con un proceso abierto, hasta llegar a una decisión.*

Proceso investigativo.

- *El editor realizará una investigación y buscará asesoramiento jurídico en la institución responsable de la revista.*
- *Se recopilarán las pruebas y mantendrá el anonimato en todo momento, para evitar filtraciones en el ámbito científico.*

Infracciones leves.

- *Se puede dar solución sin necesidad de mayores trascendencias. El autor podrá responder a las acusaciones y hacer descargo de pruebas.*

Infracciones graves.

- *Se notificará a los empleadores del acusado y se le notificará al autor o revisor mediante carta, que se ha detectado una conducta inapropiada, por ende, una violación al Código de Ética de la revista.*

Consecuencias.

- *Publicación de un editorial de la revista en el que se detalle la conducta inapropiada.*
- *Retiro formal de la publicación de la revista.*
- *Veto al autor o revisor por un período definido por el directorio*



Es una publicación semestral que pone a disposición del mundo académico dos números anuales como aporte al desarrollo de la ciencia desde la Facultad de Ciencias Químico Farmacéuticas y Bioquímicas de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Bioscientia publica contribuciones originales relacionadas con la práctica de la Bioquímica, Química Farmacéutica, Biología y ramas afines en cualquiera de sus campos de desempeño y sus aportes al mejoramiento de las condiciones de salud y de vida de las poblaciones y al desarrollo institucional y de los sistemas de salud.

Dirección:
c. Dalence N°51
Sucre - Bolivia

Teléfonos:
+591 4 64 52504
+ 591 75757993

Correo electrónico:
bioscientia@usfx.bo

Sitio web:
<https://revistas.usfx.bo/index.php/bs>