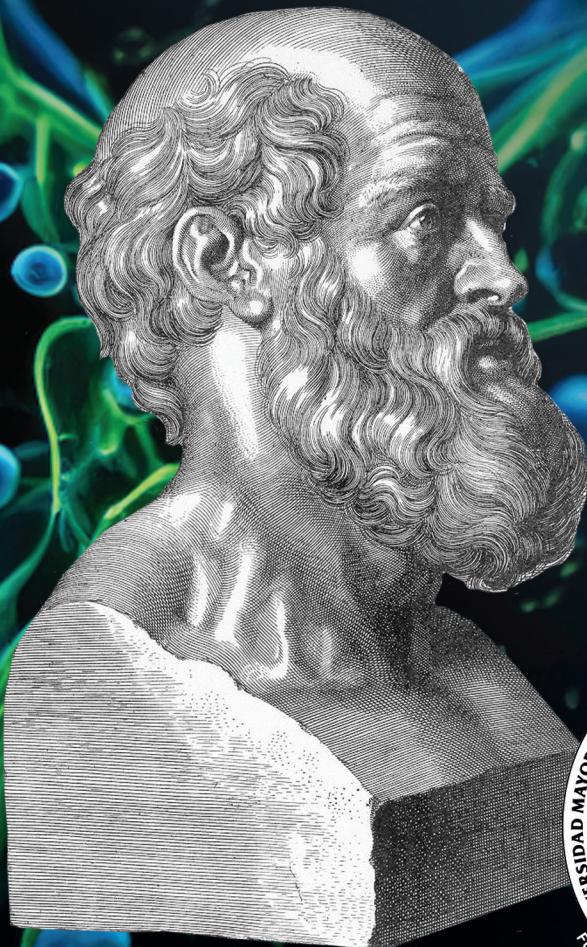


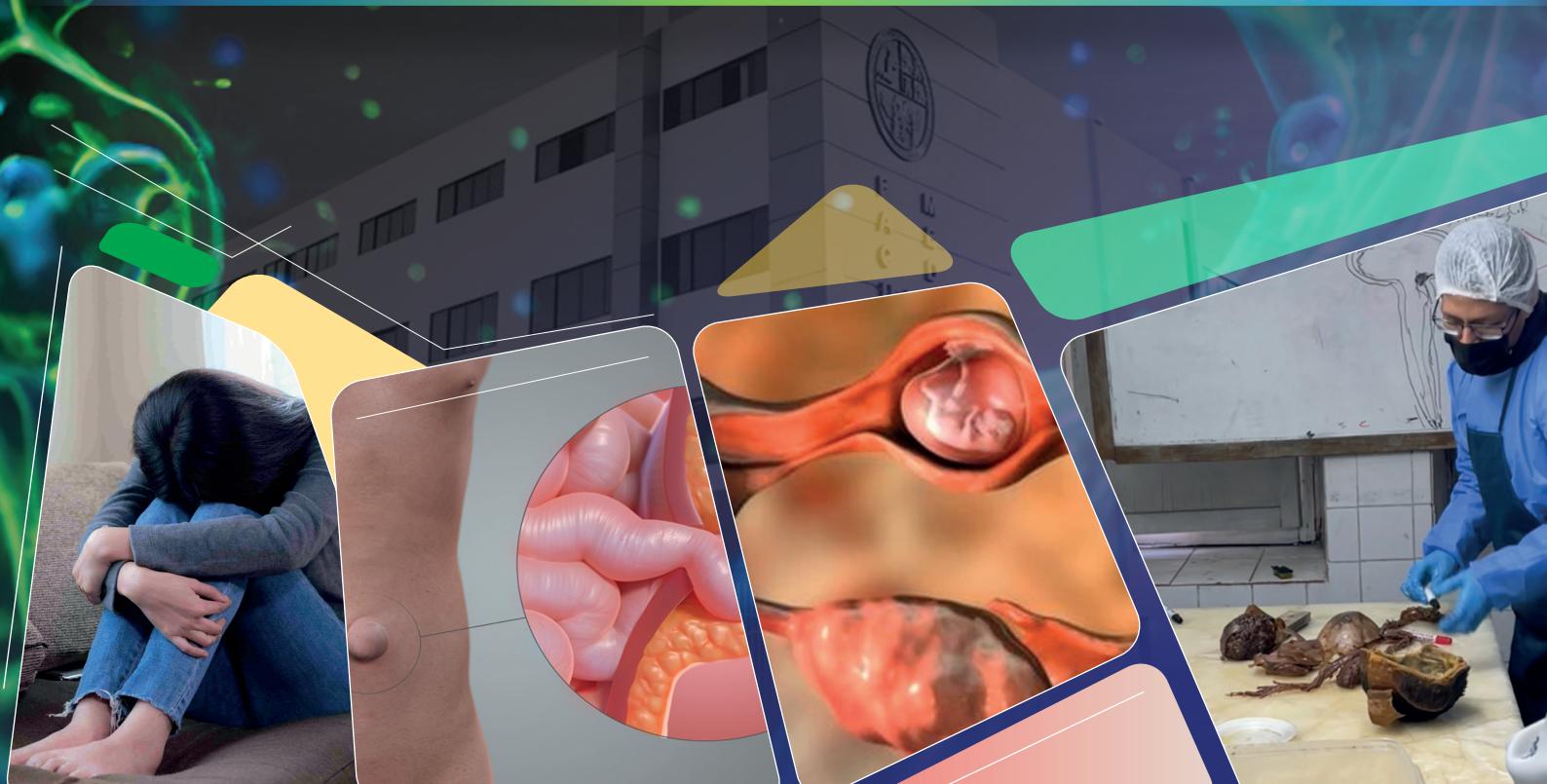
ISSN 0004 – 0525
<https://doi.org/10.56469/abm.v44i112>

Archivos Bolivianos de Medicina

Vol. 44 - Nº 112 - Julio - Diciembre, 2025 / Semestral



Revista Oficial de la Facultad de Medicina de la
Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca



DIRECTIVA 2023-2025



Dr. Fulvio Antonio M.
Arteaga Vera



Dr. José Luis Hurtado
Zambrana



Dr. Porfirio Ecos
Huanaco

COMITÉ EDITORIAL



Dr. Arancibia Andrade
Boris



Dr. Germán Palenque
Rocabado



Dr. Javier Gonzales
Alcócer



Dr. José Villarroel Conde



Dr. Daniel Llanos
Fernández



Dr. Juan Baldíviezo Salas



Dr. Julio César Coronado
Banegas



Dr. Roger Marcelo Sandi
Torres



Dr. Miguel A. Herrera
Caballero



Dr. Pedro A. Magne
Condarcó



Dr. René Padilla Aníbarro



Dr. Simar B. Arancibia
Yucra



Dr. Antonio Torres
Valanza



Dra. Carolina Terán
Calderón



Dra. Míma E. Rocabado
Serrano



Dra. Aleyda González
Echalar



Dra. Lizeth Ninoska
Rosas Díaz



José Silvio Durán Toro



Juan Bautista Fernández

Subcomité Lingüística



Dra. Elena J. Márquez
Vargas



Dr. Jesús Urquiza
Linares



Dr. Hugo E. Carvajal
Oviedo



Dr. Grover A. Linares
Padilla

Subcomité Bioética



Dr. Jaime Rodríguez
Coraritá



Dr. José Supo



Dr. Raúl Calizaya
Ramírez



Dra. Sonia Susana
Hannover Saavedra

Evaluadores Externos

INFORMACIÓN PARA LOS LECTORES

Archivos Bolivianos de Medicina, que es una revista científica, fue creada en el año de 1943; nace con ese ideal visionario, de proporcionar un espacio científico para la publicación de las experiencias metodológicas en el ámbito de la investigación científica, es una revista informativa.

Su **MISIÓN** es de fomentar, difundir la investigación científica histórica y la actividad académica actualizada en el área de salud a través de un marco teórico estructurado con diseño práctico siendo un nexo de comunicación. De intercambio de ideas, experiencias y vehículo de formación continua de la facultad de Medicina y otras instituciones en el área de salud.

La **VISIÓN** es Revista conocida, reconocida, arbitrada, con innovación e indexada de divulgación científica y tecnológica, posicionada por su calidad editorial y de contenido altamente científico, reconocida a nivel Nacional e Internacional.

Se publica semestralmente como revista oficial de la facultad de Medicina de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca ofertando a sus lectores artículos originales, reportes clínicos, contribución en cualquier especialidad médica, odontológicas, bioquímicas - farmacéuticas y otras en el área salud ya sean éstas nacionales o extranjeras.

La reproducción parcial o total y/o el uso no autorizado del contenido de la revista está prohibida sin el previo permiso estricto de creadores y editores de los diferentes artículos.

La revista **está destinada** sobre todo al personal de Salud en las diferentes Áreas que contempla este grupo de profesionales y en etapa de formación académica, para ampliar y contribuir al conocimiento en el Área de Salud, pero también está destinada a la población que con las investigaciones presentadas esperamos respondan a muchas interrogantes sobre Salud.

CONFLICTO DE INTERESES

Los Editores y el Comité Editorial (Revisores internos y externos), darán a conocer cualquier conflicto de intereses que pudiera influir en el artículo o en su revisión y aprobación. En caso de que los autores declaren un conflicto de intereses, éste será informado

a los revisores del artículo. A su vez, los asignados con un conflicto de interés y revisan un artículo deben excusarse de hacerlo por tener conflicto de intereses con los autores o el tema.

Bajo la normativa referente a cualquier tipo de artículos los **editores no se hacen responsables** de la opinión vertidas en los trabajos científicos, la correspondencia debe dirigirse a Archivos Bolivianos de Medicina, centro de información bibliográfica facultad de Medicina, calle Colón final, tercer piso, casilla 385 Sucre-Bolivia.

SISTEMA DE ARBITRAJE

El sistema de arbitraje, es un proceso que se realiza por dos árbitros y a doble ciego para su aprobación, a quienes se envía los artículos y posteriormente dictamina de acuerdo al instrumento diseñado para la evaluación, si el dictamen es de aprobación se procede a la publicación del artículo, en caso que uno de los dictámenes fuese negativo y no se acepte su publicación se procederá a la elección de un tercer árbitro cuyo dictamen será de desempate.

Los árbitros o miembros del Comité Editorial son investigadores activos que colaboran de forma desinteresada en esta etapa esencial de evaluación y que hacen que la literatura especializada represente un real aporte al desarrollo de la ciencia, estos son de elección directa y están a cargo del Director y Editores de la revista "Archivos Bolivianos de Medicina".

DE LOS EVALUADORES EXTERNOS

Son investigadores de trayectoria nacional e internacional que colaboran de forma desinteresada y la evaluación especializada de artículos en forma general de la estructura de la revista, que hacen que la literatura especializada represente un real aporte al desarrollo de la ciencia y verifiquen la calidad de la revista, estos son de elección directa del Director y Editores de la revista "Archivos Bolivianos de Medicina".

Desde la presente edición, la publicación de la revista "Archivos Bolivianos de Medicina" será semestral.

ARCHIVOS BOLIVIANOS DE MEDICINA

Volumen 44 N° 112 Julio - Diciembre 2025
ISSN 0004-0525.
D.L.Ch N°24-86
Revista Oficial de la Facultad de Medicina
Calle Colón final, casilla de correo 385. Sucre-Bolivia
Fundada en 1943



DIRECTOR

Ecos Huanaco Porfirio V.

- MSc. Salud Pública
- Cursando MSc. Gestión Hospitalaria
- Candidato PhD Neurociencias
- Diplomado en Salud Familiar y Comunitario
- Diplomado en Educación Superior
- Diplomado en Anatomía y Fisiología Humana
- Consultor en Proyectos de Salud
- Docente Titular en Facultad de Medicina UMRPS-FXCh.
- Miembro Fundador de la Asociación Nacional de Anatomía de Bolivia
- Jefe Médico Hospital Universitario SFX
- Ex Director Hospital Universitario SFX
- Director de revista de Archivos Bolivianos de Medicina

EDITORES

Arteaga Vera Fulvio Antonio Máximo

- MSc. Salud Pública.
- MD. Salud Pública y Epidemiología.
- Docente Salud Pública y Medicina Social. Facultad de Medicina. Universidad Mayor, Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca.

Hurtado Zambrana José Luis

- Médico Salubrista
- Docente titular Facultad de Odontología, Estomatología Social e Investigación I (USFX)
- Docente Facultad de Medicina, Salud Pública y Medicina Social IV (USFX)
- Maestría en Salud Pública, con mención en Gerencias de Servicios (UMSA)
- Maestría de Proyectos de Investigación (USFX)

- Diplomado en Educación Superior.
- Diplomado en Planificación en Salud, (UMSS)
- Diplomado en Epidemiología Aplicada, Gerencia y Comunicación en Programas de Salud Pública. Proyecto de Datos para la Toma de Decisiones (DDM)
- Diplomado en Investigación Científica (USFX).

COMITÉ EDITORIAL

Terán Calderón Carolina

- Médico-cirujano
- Diplomado Educación Superior UMRPSFXCh.
- Maestría Salud Pública Universidad Andina Simón Bolívar
- Doctorado Ciencias de la Salud Universidad de Alcalá - España
- Doctorado Salud Pública Universidad Andina Simón Bolívar
- Docente de Salud Pública UMRPSFXCh.

Llanos Fernández Daniel

- Magíster en Educación Superior.
- Especialista en Anatomía Patológica
- Miembro de la Sociedad Boliviana de Anatomía Patológica
- Miembro de la Sociedad Boliviana de Cancerología
- Miembro de la Sociedad Latinoamericana de Patología
- Miembro de la Académica Internacional de Patología
- Docente titular de Anatomía Patológica de la U.M.R.P.S.F.X.CH.
- Docente de Posgrado de la Universidad Andina Simón Bolívar

Rocabado Serrano Mirna Elena

- Médico Especialista Cirujano General
- Candidato a MSc. Gestión Hospitalaria
- MSc. Educación Superior
- Docente Titular de Cirugía Facultad de Medicina UMRPSFXCh.
- Exdirectora Hospital Universitario SFX
- Cirujano general Hospital Universitario San Francisco Xavier

Magne Condarcos Pedro Aurelio

- Médico Cirujano
- Maestría en Salud Pública
- Diplomado en Educación Superior
- Diplomado en Metodología de la Investigación Cualitativa
- Planificador Instituto Chuquisaqueño de Oncología ICO
- Docente de la materia de Salud Pública - Medicina Social III en la Facultad de Medicina de la USFX

González Echalar Aleyda

- Médico Especialista Pediatra
- Diplomado en Educación Superior
- Médico Pediatra de planta del Hospital Universitario SFX
- Docente de asignatura de Pediatría Facultad de Medicina UMRPSFXCh.

Herrera Caballero Miguel Ángel

- Especialista en Neurocirugía
- Msc en Educación Superior
- Jefe de Servicio de Neurocirugía del Hospital Jaime Mendoza Caja Nacional de Sucre
- Docente de Neurología Facultad de Medicina UMRPSFXCh.

Villarroel Conde José

- Especialista en ortopedia
- Subespecialista en cirugía de columna
- MSc. Educación Superior
- Docente de Traumatología Facultad de Medicina UMRPSFXCh.
- Médico Especialista de Traumatología del Hospital Santa Bárbara. Sucre-Bolivia

Torres Balanza Antonio

- Especialista en Medicina
- Legal y Toxicología
- Docente Titular de Medicina Legal y Toxicología Facultad de Medicina USFXCH
- Perito en Medicina Forense

Arancibia Yucra Simar Beltrán

- Médico Cirujano
- Diplomado en Educación Superior
- Diplomado en Inteligencia Artificial
- Cursante Especialidad en Medicina Legal y Forense
- Docente Anatomía Humana Facultad de Medicina UMRPSFXCh.

Coronado Banegas Julio César

- Médico Cirujano
- Diplomado en Educación Superior.
- Diplomado en Morfología funcional.
- Diplomado en Ecografía Clínica Abdominal.
- Especialidad Superior en Ecografía Clínica.
- Maestría en Ecografía Especializada.
- Miembro de la Asociación de Anatomía filial Chuquisaca
- Miembro de la Asociación Boliviana de anatomía
- Miembro de la Asociación Panamericana de Anatomía
- Docente de histología de la Facultad de Medicina de la U. S. F. X. Ch.
- Docente de histología de la U. C. B.

Palenque Rocabado Germán

- Especialista en Anatomía Patológica
- Magíster en Gestión de la Investigación
- Jefe del servicio de Patología Hospital Jaime Mendoza CNS
- Docente de Anatomía Patológica UMRPSFXCh

Gonzales Alcócer Javier

- MÉDICO PSIQUIATRA -Caja Nacional de Salud-
- Docente de Posgrado Psicofarmacología en la residencia médica en psiquiatría
- Docente de Psicopatología en la Universidad del Valle Sucre
- Docente de Salud Mental UMRPSFXCh

Sandi Torres Roger Marcelo

- MD. Otorrinolaringólogo.
- Docente Titular de la Cátedra de Otorrinolaringología en la Facultad de Medicina de la UMRPSFXCH
- Especialista Otorrinolaringólogo del Hospital Santa Bárbara

Baldiviezo Salas Juan

- Especialidad Neumólogo
- Maestrante en Salud Pública y Epidemiología
- Docente Titular de la Cátedra de Neumología en la Facultad de Medicina de la UMRPSFXCH
- Médico Neumólogo Hospital de la Caja Nacional de Salud-Regional Chuquisaca

Padilla Aníbarro René

- Especialista en Epidemiología - Colombia
- Diplomado en Educación Basada en competencias
- Diplomado en Educación Superior y Docencia Universitaria.
- Diplomado en Nuevas Tics
- Maestrante en Comunicación digital
- Docente Titular de Anatomía Humana de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.
- Presidente de la Asociación Chuquiseña de Anatomía
- Miembro fundador de la Asociación Boliviana de Anatomía
- Miembro de la Asociación Panamericana de Anatomía

Arancibia Andrade Boris

- Médico Especialista en Medicina Interna Hospital Santa Bárbara
- Docente de la Cátedra de Semiología en la Facultad de Medicina de la UMRPSFXCH
- Diplomado en Medicina Crítica
- Diplomado en Educación Superior
- Diplomado en Investigación Científica
- Diplomado en Toxicología Clínica
- Diplomado en Inocuidad y Toxicología Alimentaria
- Médico Especialista en Medicina Interna, Hospital Santa Bárbara
- Especialista en Medicina Legal Forense
- Magister Internación en Toxicología, Sevilla-España.

Rosas Díaz Lizeth Ninoska

- Especialista en Ginecología y Obstetricia
- Diplomado en Educación en Prevención Prenatal de Discapacidades
- Diplomado Morfología Humana y Funcional
- Diplomado en Investigación y Formación Tutorial
- Diplomado en Metodología Cualitativa Enfocada a la Investigación en Salud
- Diplomado en Diagnóstico Citológico
- Maestría Educación Superior
- Maestría en Microbiología
- Maestría en Neurociencias
- Docente de Histología Facultad de Medicina UMRPSFXCh.
- Médico de Planta de Gineco-Obstetra de la Caja Banca privada

Durán Toro José Silvio

- Médico – cirujano
- Diplomado en Epidemiología de la Universidad Andina Simón Bolívar
- MSc. Salud Pública de la Universidad Andina Simón Bolívar

- MSc. Proyectos de Investigación de la U.M.R.P.S.F.X.CH.
- Candidato PhD Salud Pública de la U.M.R.P.S.F.X.CH.
- Miembro de la Sociedad Boliviana de Salud Pública Filial Chuquisaca
- Miembro de la Sociedad Científica Boliviana de Medicina General Filial Chuquisaca
- Docente a continuación de la asignatura de Salud Pública y Medicina Social III de la Facultad de Medicina de la U.M.R.P.S.F.X.CH.
- Médico de planta del Centro de Salud Villa Margarita de la Red de Salud I Sucre

Ing. Bautista Fernández Juan

- Editor Técnico Scielo Bolivia. Revistas Bolivianas. Nodo de informática. Facultad de Medicina UMRPSFXCh.

EDITORIAL SUBCOMITÉ LINGÜÍSTICA

Márquez Vargas Elena Jaqueline

- Licenciada en Idioma Inglés
- Licenciada en Derecho, Ciencias Políticas y Sociales (Abogada)
- Licenciada en Comunicación y Lenguajes
- Magister en Educación Superior
- Diplomado en Investigación y Formación Tutorial
- Diplomado en Derecho de las Familias y Proceso familiar
- Diplomado en Derecho Procesal Civil
- Diplomado en Educación Popular
- Diplomado en Administración y Gestión Educativa
- Diplomado en Derecho Procesal Civil

Urquizu Linares Jesús

- Lic. en Idiomas Inglés – Francés
- Lic. en Sociología
- Magister en Innovaciones Educativas en Educación Superior
- Diplomado en Docencia y Gestión de Aula en Educación Superior
- Diplomado en Derechos Humanos y Resolución Estratégica de Conflictos
- Diplomado en Innovaciones Educativas en la Docencia Universitaria
- Diplomado en Tecnologías de la información y Comunicación en Educación Superior
- Asociado a la Asociación de Profesores de Inglés de Chuquisaca (CHETA)
- Docente de la asignatura de Inglés en la USFXCH

SUBCOMITÉ DE BIOÉTICA

Linares Padilla Gróver Alfredo

- Médico Cirujano
- Especialista en Pediatría
- Doctorado en Ciencias de la Educación
- Doctorado en Salud Pública
- Director Área de Salud de la Universidad Andina Simón Bolívar

Carvajal Oviedo Hugo Eduardo

- Médico – Cirujano
- Doctorante en Neurociencias Clínicas y Experimentales
- Doctorante en Ciencias Médicas y la Salud.
- Master en Medicina Forense
- Especialista en Auditoría médica
- Perito en Medicina Legal
- Perito en Violencia de Género
- Diplomado Educación Superior
- Diplomado en Administración Estratégica en Servicios de Salud
- Diplomado en Constitucionalidad y Derechos Humanos en el Proceso Penal
- Diplomado en Docencia Universitaria
- Diplomado en Educación Superior Basado en Competencias
- Diplomado en Gestión de Calidad y Auditoría Médica
- Diplomado en Valoración y Peritaje Médico
- Formación continua de consultor en auditoría médica y conciliación y solución de conflictos
- Experto en la ley 348- ley integral para garantizar a las mujeres una vida libre de violencia
- Experto en auditoría médica y derecho médico
- Experto en investigación forense, criminalística y escena del crimen, antropología física y forense, gestión de calidad, gerencia hospitalaria y actualización: "ley 1173, ley de abreviación penal y de fortalecimiento de la lucha integral contra la violencia a niñas, niños, adolescentes y mujeres".

EVALUADORES EXTERNOS

Rodríguez Coariti Jaime

- Médico Cirujano egresado de la Universidad Mayor de San Andrés - Bolivia.
- Diplomado en Sistema de Información Geográfica por la Escuela Militar de Ingeniería - Bolivia;
- Maestría en Medio Ambiente y Recursos Hídricos por la Universidad de Federal de Itajubá Minas Gerais, Brasil.
- Doctorado en Ciencias Climáticas por la Universidad de Federal do Rio Grande do Norte, Brasil.
- Personal de planta en el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE) en São José dos Campos - Brasil.

Calizaya Ramírez Raúl

- Médico Especialista en Cirugía General, Bariátrica y Metabólica
- Fundador y Director del Centro Gastro Obeso
- Exdirector de Postgrado Universidad Franz Tamayo
- Docente de Postgrado Universidad Franz Tamayo
- Diplomado en Educación Superior
- Editor en Jefe de la Revista Científica del Centro Gastro Obeso

Supo José

- Médico de profesión
- Diplomado en Bioestadística
- Especialista en Estadística Aplicada a la Investigación Científica
- Maestría en Ciencias Médicas
- Doctorado en Salud Pública
- Doctor Honoris Causa por la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo
- Profesor universitario
- Investigador Científico

Sonia Susana Hannover Saavedra

- MSc. Salud Pública
- Especialista Gerencia de Servicios de Salud
- Diplomado en Gestión de Proyectos
- Diplomado en Educación Superior
- Diplomado en Gestión de la Información
- Docente Posgrado de Salud Pública UMSA, UASB, SIGLO XX, UTO
- Miembro Sociedad Boliviana de Salud Pública
- Miembro del cuerpo editorial de la Revista Cuadernos del Hospital de Clínicas
- Miembro del cuerpo Editorial de la revista del Colegio Médico de La Paz
- Editora Técnica de la Revista RIAFB
- Exfuncionaria de OPS/OMS 25 Años de Servicio

REPRESENTACIONES

Dr. Tomás Saucedo
Santa Cruz

Dr. Juan Pablo Hayes Dorado
Santa Cruz

Dr. Guido Villagómez
La Paz

Dr. José Luis Laserna
Cochabamba

ARCHIVOS BOLIVIANOS DE MEDICINA

CONTENIDO

EDITORIAL Porfirio Ecos Huanaco	13
--	----

ARTÍCULOS ORIGINALES

HERNIOPLASTIA INGUINAL CON TÉCNICA TAPP COMO INNOVACIÓN EN EL MANEJO QUIRÚRGICO DE HERNIAS INGUINALES EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SAN FRANCISCO XAVIER DE SUCRE ENTRE ENERO DE 2018 A DICIEMBRE DE 2024 Gonzales Caba Antonio, Díaz José Mauricio, Mundocorre Thatiana, Céspedes Ivana Gabriela	15
EDUCACIÓN MÉDICA TRADICIONAL VERSUS EDUCACIÓN MÉDICA BASADA EN COMPETENCIAS: ¿QUÉ ES LO QUE QUIEREN LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA? Aldayuz Peredo Daniel Antonio, Aviles Cano Veruzka, Arteaga Vera Fulvio Antonio Máximo, Aldayuz Murga Daniel, Bascopé Guillén Martín Andrés.....	21
CONOCIMIENTOS SOBRE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DEL INTERNADO TAEPO DE KHOCHIS, SUCRE María Fernanda Calbimonte Gutiérrez, Eduardo Durán Fernando Edgar, Ponce Fuentes Fabiola.....	30
DETERMINACIÓN DE BIOSEGURIDAD DE POSIBLE CONTAMINACIÓN MICROBIANA DE AMBIENTES ACADÉMICOS DEL ANFITEATRO DE LA CALLE COLON (FACULTAD DE MEDICINA) Y CALLE AYACUCHO (MORGUE HOSPITAL SANTA BARBARA) DE LA CIUDAD DE SUCRE, BOLIVIA, NOVIEMBRE 2025 Padilla Aníbarro René, Navia Sánchez Sonia Gabriela, Pascual Urquiza Alegre Pascual	39

CASOS CLÍNICOS

REPORTE DE UN CASO: FENÓMENO DE RAYNAUD; SERVICIO DE REUMATOLOGÍA DEL INSTITUTO POLITÉCNICO TOMÁS KATARI (IPTK) GESTIÓN 2025 Aguilar Gorena Daniela Micaela, Aquin Beltrán Adrián Enrique, Arias Paredes Yhaquelin Fernanda, Salcedo Carrasco Yusara María, Mamani Pacheco María, Mamani Pinto Vannia Cristina, Quispe Flores Soledad, Torres Saigua Paulina, Iglesias Plaza Tatiana, Reyna Condori.....	46
REPORTE DE CASO: EMBARAZO ECTÓPICO ESPLÉNICO PRIMARIO HOSPITAL GINECO-OBSTÉTRICO Y NEONATAL “DR. JAIME SÁNCHEZ PÓRCEL” JUNIO DEL 2023 SUCRE-BOLIVIA Arancibia Humacata Ximena Alejandra, Ichazú García Álvaro Enrique	55

BOLIVIAN MEDICAL ARCHIVES

CONTENT

EDITORIAL Porfirio Ecos Huanaco.....	13
---	----

ORIGINAL ARTICLES

INGUINAL HERNIOPLASTY WITH TAPP TECHNIQUE AS AN INNOVATION IN THE SURGICAL MANAGEMENT OF INGUINAL HERNIAS AT THE UNIVERSITY HOSPITAL OF SAN FRANCISCO XAVIER DE SUCRE BETWEEN JANUARY 2018 AND DECEMBER 2024 Gonzales Caba Antonio, Díaz José Mauricio, Mundocorre Thatiana, Céspedes Ivana Gabriela	15
TRADITIONAL MEDICAL EDUCATION VERSUS COMPETENCY-BASED MEDICAL EDUCATION: WHAT DO MEDICAL STUDENTS WANT? Aldayuz Peredo Daniel Antonio, Aviles Cano Veruzka, Arteaga Vera Fulvio Antonio Máximo, Aldayuz Murga Daniel, Bascopé Guillén Martín Andrés.....	21
KNOWLEDGE ABOUT ANXIETY AND DEPRESSION IN SECONDARY SCHOOL STUDENTS AT THE TAEPO BOARDING SCHOOL IN KHOCHIS, SUCRE María Fernanda Calbimonte Gutiérrez, Eduardo Durán Fernando Edgar, Ponce Fuentes Fabiola.....	30
BIOSAFETY DETERMINATION OF POSSIBLE MICROBIAL CONTAMINATION OF ACADEMIC ENVIRONMENTS OF THE COLON STREET AMPHITHEATER (FACULTY OF MEDICINE) AND AYACUCHO STREET (SANTA BARBARA HOSPITAL MORGUE) IN THE CITY OF SUCRE, BOLIVIA, NOVEMBER 2025 Padilla Aníbarro René, Navia Sánchez Sonia Gabriela, Pascual Urquiza Alegre Pascual	39

CLINICAL CASES

CASE REPORT: RAYNAUD'S PHENOMENON; RHEUMATOLOGY SERVICE OF THE TOMÁS KATARI POLYTECHNIC INSTITUTE (IPTK) MANAGEMENT 2025 Aguilar Gorena Daniela Micaela, Aquin Beltrán Adrián Enrique, Arias Paredes Yhaquelin Fernanda, Salcedo Carrasco Yusara María, Mamani Pacheco María, Mamani Pinto Vannia Cristina, Quispe Flores Soledad, Torres Saigua Paulina, Iglesias Plaza Tatiana, Reyna Condori.....	46
CASE REPORT: PRIMARY SPLENIC ECTOPIC PREGNANCY GYNECOLOGICAL-OBSTETRIC AND NEONATAL HOSPITAL "DR. JAIME SÁNCHEZ PÓRCEL" JUNE 2023 SUCRE-BOLIVIA Arancibia Humacata Ximena Alejandra, Ichazú García Álvaro Enrique	55

EDITORIAL

Las investigaciones en el ámbito de la Salud son de suma importancia porque se pretende mejorar la calidad de vida, estos esfuerzos de los investigadores van más allá de una publicación, es darse una dedicación para corregir muchos procesos actitudes protocolos, etc. con una base científica para las nuevas generaciones.

En general las investigaciones nos permiten resolver preguntas el porqué de las cosas, sobre todo de aquellas que llevan a problemas de Salud, esa respuesta buscada será siempre con una base científica. Esta revista científica Archivos Bolivianos de Medicina pretende realizar la publicación de investigaciones que sean aplicadas las recomendaciones o puestas a disposición de esos conocimientos para la comunidad nacional e internacional.

Todo este proceso de encaminar hacia la investigación no sería posible sin tener una base en la formación de un profesional desde su inicio de estudiante, es así que la Facultad de Medicina en forma conjunta entre autoridades, docentes y estudiantes, realizan un esfuerzo conjunto para tener una visión de investigación en las diferentes materias que cursa un estudiante y de esta manera permitir que la visión de un nuevo profesional tenga siempre la posibilidad de estar capacitado, preparado para realizar una investigación en cualquier tipo de labor que esté desempeñando.

Este logro conjunto de Autoridades, Docentes y estudiantes se ha traducido en los últimos tiempos reconocimiento de la capacidad investigativa y formadora de ciencia, como el ser una Facultad de Medicina que cuenta con las acreditaciones correspondientes en las instancias que corresponde, demostrando ser una unidad formadora de recursos humanos de alta calidad y eficiencia.

Apartir de la formación de un nuevo equipo de responsables de la Revista Archivos Bolivianos de Medicina, se pretende poner reglamentado toda una nueva visión de ejecución y apoyo a la investigación, con el esfuerzo y dedicación de todos sus integrantes seguro estamos seguiremos avanzando en pro de la Facultad de Medicina y por ende de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca.

Seguiremos avanzando apoyando en el campo de la investigación, siempre juntos saber que si el camino se ve pedregoso o dificultoso tenemos a alguien que estará a nuestro lado para acompañarnos y apoyarnos, “jamás pensemos que estamos solos”, unidos “todo se puede” y “todo se logra” .

Es deber de los responsables de la Revista Archivos Bolivianos de Medicina seguir impulsando, facilitando y ver la posibilidad de premiar esa vocación de investigación, así se hace y con ese espíritu de colaboración tanto los docentes estudiantes y acompañados de las autoridades se viene caminos alentadores en pro de la facultad de Medicina, Universidad en beneficio para la población.

Dr. Porfirio V. Ecos Huanaco
DIRECTOR DE REVISTA
ARCHIVOS BOLIVIANOS DE MEDICINA

HERNIOPLASTIA INGUINAL CON TÉCNICA TAPP COMO INNOVACIÓN EN EL MANEJO QUIRÚRGICO DE HERNIAS INGUINALES EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SAN FRANCISCO XAVIER DE SUCRE ENTRE ENERO DE 2018 A DICIEMBRE DE 2024

Inguinal hernioplasty with the tapp technique as an innovation in the surgical management of inguinal hernias at the san francisco xavier de sucre university hospital between january 2018 and december 2024

Autores:

1. González Caba Antonio
2. Díaz José Mauricio
3. Mundocorre Thaitiana
4. Cespedes Ivana Gabriela

1. Docente de Cirugía I de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, Sucre-Bolivia. Especialista en Cirugía General y Laparoscopia. Miembro Titular de la Federación Latinoamericana de Cirugía y de la Asociación Latinoamericana de Cirugía Endoscópica.
Correo Electrónico: gonzacaba@gmail.com
Especialista en Cirugía General y Laparoscopia, Hospital de Tercer Nivel de Chuquisaca, Sucre, Bolivia. Jefe de Departamento de Especialidades Quirúrgicas del Hospital de Tercer Nivel de Chuquisaca, Sucre, Bolivia
2. Médico residente de tercer año de la especialidad de cirugía General Hospital Universitario Sucre-Bolivia.
3. Médico Cirujano, Maestría en Salud Pública.

Resumen

Introducción: La hernia inguinal afecta aproximadamente al 27% de los hombres y al 3% de mujeres a nivel global. La técnica TAPP (Transabdominal Preperitoneal) representa una alternativa mínimamente invasiva con ventajas potenciales sobre la cirugía abierta: menor dolor agudo, recuperación funcional acelerada y menor riesgo de infección. Sin embargo aún existen desafíos, como el dolor crónico postoperatorio (6-15%) y recurrencias (1-3%), asociados a variables técnicas y experiencia quirúrgica.

Objetivos: Evaluar la efectividad de la técnica TAPP como innovación quirúrgica en el manejo de hernias inguinales en el Hospital Universitario de San Francisco Xavier de Sucre (2018-2024).

Métodos: Se realizó un estudio observacional con enfoque cuantitativo y diseño descriptivo. Muestra de 22 pacientes intervenidos con TAPP, evaluando tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, dolor postoperatorio (escala EVA), complicaciones y recurrencia en el Hospital Universitario de Sucre.

Resultados

- **Perfil del paciente:** 91% hombres (edad predominante: 41-50 años).
- **Efectividad:** Tiempo quirúrgico promedio: 2-3 horas (77%); estancia hospitalaria: 3 días (64%).
- **Seguridad:** Baja tasa de conversión a cirugía abierta (4.5%) y complicaciones intraoperatorias (4.5%).
- **Recuperación:** Dolor postoperatorio disminuyó del 55% (inmediato) al 4% (tardío); **ninguna recurrencia registrada**.
- **Innovación:** Implementación exitosa de TAPP con curva de aprendizaje superada (50 procedimientos para dominio técnico).

Conclusiones: La técnica TAPP demostró ser segura, efectiva y reproducible en nuestro medio, con resultados alineados a estándares internacionales. Su adopción optimiza la recuperación funcional y reduce el dolor crónico. Su incorporación en protocolos institucionales y currículos quirúrgicos está plenamente justificada.

Palabras clave: Hernioplastia inguinal, TAPP, laparoscopía, innovación quirúrgica, dolor postoperatorio.

Summary

Introduction: Inguinal hernias affect approximately 27% of men and 3% of women worldwide. The TAPP (Transabdominal Preperitoneal) technique represents a minimally invasive alternative with potential advantages over open surgery: less acute pain, accelerated functional recovery, and a lower risk of infection. However, challenges remain, such as chronic postoperative pain (6%-15%) and recurrences (1%-3%), associated with technical variables and surgical experience.

Objectives: To evaluate the effectiveness of the TAPP technique as a surgical innovation in the management of inguinal hernias at the San Francisco Xavier University Hospital in Sucre (2018-2024).

Methods: An observational study with a quantitative approach and a descriptive design was conducted. The sample included 22 patients who underwent TAPP. Surgical time, hospital stay, postoperative pain (VAS scale), complications, and recurrence were assessed at the University Hospital of Sucre.

Results:

- Patient profile: 91% men (predominant age: 41-50 years).
- Effectiveness: Average surgical time: 2-3 hours (77%); hospital stay: 3 days (64%).
- Safety: Low conversion rate to open surgery (4.5%) and intraoperative complications (4.5%).
- Recovery: Postoperative pain decreased from 55% (immediate) to 4% (delayed); no recurrences were recorded.
- Innovation: Successful implementation of TAPP with a learning curve overcome (50 procedures for technical mastery).

Conclusions: The TAPP technique has been shown to be safe, effective, and reproducible in our setting, with results aligned with international standards. Its adoption optimizes functional recovery and reduces chronic pain. Its incorporation into institutional protocols and surgical curricula is fully justified.

Keywords: Inguinal hernioplasty, TAPP, laparoscopy, surgical innovation, postoperative pain.

INTRODUCCIÓN

Las hernias inguinales son una de las patologías quirúrgicas más prevalentes a nivel global, con una incidencia estimada del 27% en hombres y 3% en mujeres a lo largo de su vida (1). Su reparación constituye uno de los procedimientos más frecuentes en cirugía general, con más de 20 millones de intervenciones anuales en el mundo (2). Desde la introducción de las técnicas laparoscópicas en la década de 1990, el abordaje transabdominal preperitoneal (TAPP) ha demostrado ventajas significativas frente a la cirugía abierta, como menor dolor agudo postoperatorio, recuperación funcional precoz y reducción del riesgo de infección de herida (3).

A pesar de sus beneficios, la técnica TAPP enfrenta desafíos críticos en la práctica clínica actual. El **dolor crónico postoperatorio** (definido como dolor persistente ≥3 meses) afecta entre el 6% y 15% de los pacientes, impactando su calidad de vida y capacidad laboral (4). Por otro lado, la **tasa de recurrencia** oscila entre el 1% y 3% en series contemporáneas, aunque esta cifra puede incrementarse en casos con defectos herniarios grandes (>3 cm) o técnicas subóptimas de fijación de malla (5,6).

Uno de los debates actuales en la literatura radica en la **optimización técnica** de la TAPP para hernias primarias. Variables como el tipo de malla (ligera vs. pesada), el método de fijación (grapas metálicas, pegantes biológicos o ausencia de fijación) y la experiencia del cirujano han sido identificadas como factores modificables que podrían influir en los resultados (7). Por ejemplo, estudios recientes sugieren que las mallas ligeras sin fijación reducen el dolor neuropático al minimizar la compresión de estructuras nerviosas, sin comprometer la resistencia de la reparación en defectos pequeños (8). Sin embargo, la heterogeneidad en los protocolos quirúrgicos y la falta de consenso en guías clínicas dificultan la estandarización de la técnica.

Adicionalmente, existe escasa evidencia sobre la **relación costo-beneficio** de insumos como las mallas tridimensionales o los sistemas de fijación absorbibles, particularmente en sistemas de salud con recursos limitados (9). Este vacío de conocimiento justifica

la realización de estudios que analicen no solo la eficacia clínica, sino también la sostenibilidad económica de las innovaciones técnicas en TAPP.

En este contexto, la presente investigación busca aportar evidencia sólida para optimizar la técnica TAPP en hernias inguinales como un procedimiento innovador, identificando factores asociados y sus complicaciones.

METODOLOGIA

El presente trabajo fue realizado mediante un **estudio observacional retrospectivo y prospectivo**, evaluando pacientes intervenidos mediante la técnica TAPP, en un período determinado.

El estudio se llevará a cabo en el **Hospital Universitario de San Francisco Xavier de Sucre - Bolivia**, en los servicios de Cirugía General y Cirugía Laparoscópica.

Población y muestra: Todos los pacientes diagnosticados con hernia inguinal y tratados quirúrgicamente en el Hospital Universitario entre enero de 2018 y diciembre de 2024.

Se seleccionó una muestra no probabilística por conveniencia, compuesta por pacientes sometidos a herniplastia inguinal con técnica TAPP.

Se estableció como criterios de inclusión, Pacientes ≥18 años, Diagnosticados de hernia inguinal primaria unilateral y bilateral, Reparación quirúrgica mediante técnica TAPP, Consentimiento informado obtenido. Se excluyeron del estudio Hernias recurrentes, incarceradas o estranguladas, tratamiento previo con Radioterapia de la región inguinal, Enfermedades sistémicas graves no compensadas que contraindiquen la laparoscopía (ej.: insuficiencia cardiaca severa insuficiencia hepática, inmunosupresión, coagulopatías graves).

Los datos recogidos se realizaron por revisión de historias clínicas y registros quirúrgicos de todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Los datos se recolectaron en un formulario estandarizado que incluyó: datos demográficos, características de la hernia, detalles del procedimiento quirúrgico

(tiempo, tipo de malla, complicaciones), y resultados postoperatorios (dolor según EVA, complicaciones, recurrencia). El seguimiento se realizó de forma prospectiva y retrospectiva para garantizar un mínimo de 12 meses.

Las variables de estudio fueron: edad, sexo, diagnóstico prequirúrgico, diagnóstico posquirúrgico, tipo de intervención quirúrgica, tiempo quirúrgico, días de internación, conversión quirúrgica, complicaciones intraoperatorias, complicaciones postoperatorias, dolor postoperatorio, índice de recurrencia tras procedimiento operatorio, fijación de la malla, tamaño del defecto herniario, tiempo de incorporación laboral.

RESULTADOS

Tabla N° 1. Distribución de pacientes operados con la técnica TAPP según el sexo

SEXO	N	%
Masculino	20	91
Femenino	2	9
Total	22	100

Fuente: propia

Según la Tabla N° 1 En el análisis por sexo, se observa un claro predominio del género masculino, con 20 pacientes (91%), frente a solo 2 pacientes femeninas (9%).

Tabla N° 2. Distribución de pacientes por grupo de edades intervenidos por técnica quirúrgica TAPP.

Grupo etario	N	%
31 a 40 años	5	23
41 a 50 años	8	36
51 a 60 años	6	27
mayores de 60 años	3	14
total	22	100

Fuente: propia

Según la **Tabla N° 2**, en cuanto a la distribución etaria, el grupo predominante fue el de 41 a 50 años (36%), seguido por el de 51 a 60 años (27%).

Tabla N° 3. Interpretación de la variable “Diagnóstico Pre quirúrgico” en pacientes operados con técnica TAPP

DIAGNOSTICO PRE QUIRÚRGICO	N	%
hernia inguinal derecha	10	46
hernia inguinal izquierda	6	27
hernia inguinal bilateral	6	27
total	22	100

Fuente: propia

De acuerdo a la Tabla N°3, En la evaluación prequirúrgica, se encontró que el 45.5% de los pacientes presentaban hernia inguinal derecha, seguida por un 27.3% con hernia izquierda y otro 27.3% con hernia bilateral.

Tabla N°4. Interpretación de la variable “Diagnóstico Post quirúrgico” en pacientes operados con técnica TAPP.

DIAGNÓSTICO POST QUIRÚRGICO	N	%
Hernia inguinal derecha directa	6	27
Hernia inguinal derecha indirecta	4	18
Hernia inguinal izquierda directa	6	27
Hernia inguinal bilateral indirecta	3	14
Hernia inguinal bilateral directa	3	14
Total	22	100

Fuente: propia

En la tabla N° 4, en el análisis postquirúrgico, se observó que las hernias directas fueron las más frecuentes, con un total combinado del 68.2%, distribuidas entre hernias unilaterales (derechas e izquierdas) y bilaterales. Las hernias indirectas representaron el 31.8% restante.

Tabla N° 5. Interpretación de la variable “Tipo de Intervención Quirúrgica” en pacientes operados con técnica TAPP

TIPO DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA	N	%
Herniplastia laparoscópica	22	100
Total	22	100

Fuente: propia

Según la **tabla N° 5**, en todos los casos analizados, se utilizó la técnica TAPP como abordaje quirúrgico para la reparación de hernias inguinales.

Tabla N° 6. Interpretación de la variable “Tiempo Quirúrgico” en pacientes operados con técnica TAPP

TIEMPO QUIRÚRGICO (Min)	N	%	Mediana (IQR)
120 - 180 (2 a 3 horas)	17	77	145 (130 - 160)
4 a 5 horas	5	23	270 (240 – 285)
total	22	100	155 (135 – 180)

Fuente: propia

De acuerdo a la **Tabla N° 6**, en cuanto al tiempo quirúrgico, el 77.3% de las intervenciones se completaron en un rango de 2 a 3 horas, mientras que el 22.7% requirió entre 4 y 5 horas.

Tabla N° 7. Interpretación de la variable “Días de Internación” en pacientes operados con técnica TAPP

DÍAS DE INTERNACIÓN	N	%	Mediana (IQR)
2 días	5	22	3 (2 – 3)
3 días	14	64	
4 días	3	14	
total	22	100	

Fuente: propia

En la **tabla N° 7**, Respecto a los días de internación, el 63.6% de los pacientes permaneció hospitalizado durante 3 días, mientras que el 22.7% fue dado de alta al segundo día y el 13.6% al cuarto.

Tabla N° 8. Interpretación de la variable “Conversión Quirúrgica” en pacientes operados con técnica TAPP

CONVERSIÓN QUIRÚRGICA	N	%
si	1	4,5
no	21	95,5
total	22	100

Fuente: propia

La **Tabla N° 8**, en cuanto a la conversión quirúrgica, el 95.5% de los procedimientos se completaron de forma exitosa por vía laparoscópica, mientras que solo un paciente (4.5%) requirió conversión a cirugía abierta por tiempo quirúrgico prolongado.

Tabla N° 9. Interpretación de la variable “Complicaciones Intra operatorias” en pacientes operados con técnica TAPP.

COMPLICACIONES INTRA OPERATORIAS	N	%
si	1	4,5
no	21	95,5
total	22	100

Fuente: propia

En la **Tabla N° 9**, en cuanto a las complicaciones intraoperatorias, solo un paciente (4.5%) presentó alguna complicación durante la cirugía por perforación de víscera, mientras que el 95.5% de los procedimientos se desarrollaron sin incidentes.

Tabla N° 10. Interpretación de la variable “Complicaciones post operatorias” en pacientes operados con técnica TAPP

COMPLICACIONES POST OPERATORIAS	N	%
óbito	1	4,5
Evolución favorable	21	95,5
total	22	100

Fuente: propia

Según la **Tabla N° 10**, en cuanto a las complicaciones postoperatorias, el 95.5% de los pacientes evolucionó favorablemente, sin incidentes graves. Sin embargo, un paciente (4.5%) falleció tras la intervención por Trastornos de Coagulación por tiempo prolongado.

Tabla N° 11. Interpretación de la variable “dolor post operatorio” EVA en pacientes operados con técnica TAPP

ESCALA DEL DOLOR (EVA)	N	%
Dolor Leve (1 a 3)	15	71
Dolor Moderado (4 a 6)	6	29
Dolor Intenso (7 a 10)	0	0
Total	21	100

Fuente: propia

En la **Tabla N° 11**, La mayoría de los pacientes intervenidos con técnica TAPP presentaron dolor leve en el postoperatorio (71%), con un grupo menor que refirió dolor moderado (29%) y ausencia total de dolor intenso.

Tomamos en cuenta solo 21 pacientes debido a que se tuvo un óbito, por tanto no entra en este cuadro de estudio.

Tabla N° 12. Interpretación de la variable “Índice de recurrencia tras procedimiento quirúrgico” en pacientes operados con técnica TAPP

INDICE DE RECURRENCIA TRAS PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO	N	%
Si	0	0
No	21	100
total	21	100

Fuente: propia

De acuerdo a la **Tabla N° 12**, En relación al índice de recurrencia tras el procedimiento quirúrgico, se observó que **ninguno de los 21 pacientes evaluados presentó recurrencia** de la hernia operada mediante la técnica TAPP. De este modo, la tasa de recurrencia fue del **0%** en la muestra estudiada., tomamos en cuenta solo 21 pacientes por que en el estudio se tiene un óbito.

Tabla N° 13. Interpretación de la variable “fijación de la malla” en pacientes operados con técnica TAPP

¿SE FIJO MALLA?	N	%
Si	21	100
No	1	0
total	22	100

Fuente: propia

En la **Tabla N° 13**, en todos los casos incluidos en el presente estudio (22 pacientes), se realizó fijación de la malla durante el procedimiento TAPP con Tackers a 21 pacientes y 1 paciente no se realizó la fijación con Tackers por conversión de la cirugía .

Tabla N° 14. Interpretación de la variable “tamaño del defecto herniario” en pacientes operados con técnica TAPP

TAMAÑO DEL DEFECTO HERNIARIO	N	%
3 cm	7	32
5 cm	7	32
7 cm	6	27
8 cm	2	9
total	22	100

Fuente: propia

En la **Tabla N° 14**, en la muestra de 22 pacientes intervenidos mediante la técnica TAPP, los tamaños del defecto herniario variaron entre 3 y 8 cm. La mayoría de los defectos se concentraron en los tamaños de 3 cm y 5 cm, cada uno representando el 32% de los casos. Los defectos mayores (7 cm y 8 cm) representaron el 36% restante.

Tabla N° 15. Interpretación de la variable “tiempo de incorporación laboral” en pacientes operados con técnica TAPP

TIEMPO DE INCORPORACION LABORAL	N	%
En los primeros 3 días	3	14
Entre los 4 a 7 días	5	23
De 8 a 10 días	10	45
De 11 días adelante	4	18
total	22	100

Fuente: propia

Según la **Tabla N° 15**, en la muestra de 22 pacientes intervenidos mediante la técnica TAPP, el tiempo de incorporación laboral fue de 45% en los 8 a 10 días, seguido de 23% después de los 11 días, el 18% entre los 4 a 7 días y el 14% en los primeros 3 días.

DISCUSIÓN

Nuestro estudio fué una investigación basada en una revisión de todos los expedientes clínicos de los pacientes intervenidos quirúrgicamente con el diagnóstico de hernia inguinal del Hospital Universitario de Sucre, en quienes se realizó la técnica quirúrgica

TAPP, de un total de 22 pacientes beneficiados de esta técnica.

Dicha revisión, se confirmó, que La técnica TAPP demostró ser una alternativa efectiva y segura para la reparación de hernias inguinales en nuestro medio, con una baja tasa de recurrencia (0%) a un seguimiento mínimo de 12 meses y un perfil de dolor crónico favorable (5% a los 12 meses).

El tiempo de incorporación laboral fue de 45% en los 8 a 10 días, demostrando que la técnica TAPP ofrece mejores resultados.

El tiempo quirúrgico mediano fue de 155 minutos (IQR: 135-180), y la estancia hospitalaria mediana fue de 3 días (IQR: 2-3), lo que sugiere una curva de aprendizaje superable y resultados reproducibles.

Las complicaciones mayores fueron infrecuentes, con una tasa de conversión del 4.5% y una complicación intraoperatoria menor (4.5%). No se registraron muertes relacionadas directamente con la técnica.

La experiencia acumulada durante el periodo 2018–2024 permitió estandarizar procedimientos, mejorar los resultados y fortalecer el entrenamiento en el equipo quirúrgico y residentes en cirugía laparoscópica, demostrando que la inclusión de TAPP en el currículo académico es pertinente y necesaria.

Conclusiones: La técnica TAPP demostró ser segura, efectiva y reproducible en nuestro medio, con resultados alineados a estándares internacionales. Su adopción optimiza la recuperación funcional y reduce el dolor crónico. Su incorporación en protocolos institucionales y currículos quirúrgicos está plenamente justificada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018;22(1):1-165. doi:10.1007/s10029-017-1668-x
2. Kingsnorth A, LeBlanc K. Hernias: Inguinal and incisional. *Lancet*. 2003;362(9395):1561-71. doi:10.1016/S0140-6736(03)14746-0

3. McCormack K, Scott NW, Go PM, Ross SJ, Grant AM. Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(1):CD001785. doi:10.1002/14651858.CD001785
4. Aasvang EK, Kehlet H. Chronic postoperative pain: The case of inguinal herniorrhaphy. *Br J Anaesth*. 2006;97(1):101-6. doi:10.1093/bja/ael109
5. EU Hernia Trialists Collaboration. Laparoscopic compared with open methods of groin hernia repair: Systematic review of randomized controlled trials. *Br J Surg*. 2000;87(7):854-67. doi:10.1046/j.1365-2168.2000.01539.x
6. Zhang C, Zhang H, Li M, Ma L, Ren C, Zhao J. Comparison of lightweight and heavyweight mesh in laparoscopic inguinal hernia repair: A meta-analysis. *Hernia*. 2020;24(3):565-73. doi:10.1007/s10029-019-02085-3
7. Bittner R, Schwarz J, Inguinal Hernia Repair Study Group. Experiences with lightweight mesh in laparoscopic inguinal hernia repair. *Surg Endosc*. 2015;29(3):682-9. doi:10.1007/s00464-014-3726-5
8. Köckerling F, Sheen AJ, Berrevoet F, Campagnelli G, Cuccurullo D, Fortelny R, et al. The reality of general surgery training and increased complexity of abdominal wall hernia surgery. *Hernia*. 2018;22(6):967-77. doi:10.1007/s10029-018-1815-0
9. Bansal VK, Misra MC, Babu D, Kumar S, Rajeshwari S, Krishna A, et al. A prospective randomized comparison of self-fixating mesh and fibrin glue for mesh fixation in laparoscopic TAPP inguinal hernia repair. *Surg Endosc*. 2016;30(2):646-54. doi:10.1007/s00464-015-4237-3

EDUCACIÓN MÉDICA TRADICIONAL VERSUS EDUCACIÓN MÉDICA BASADA EN COMPETENCIAS: ¿QUÉ ES LO QUE QUIEREN LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA?

Traditional medical education versus competency-based medical education: what do medical students want?

Autores:

1. Aldayuz Peredo Daniel Antonio
2. Aviles Cano Veruzka
3. Arteaga Vera Fulvio Antonio Máximo
4. Aldayuz Murga Daniel
5. Bascopé Guillén Martín Andrés

- 1 Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. Facultad de Medicina. Docente de Semiología. Médico Internista. Correo electrónico: drdanielaldayuz@gmail.com
- 2 Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. Facultad de Medicina. Docente de Semiología. Médico Internista.
- 3 Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. Facultad de Medicina. Docentes de Salud Pública. Médico Salubrista. Correo electrónico: arteaga.fulvio@usfx.bo
- 4 Medico General.
- 5 Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. Facultad de Medicina. Estudiante de Medicina.

Resumen

En el presente artículo se ha pretendido conocer la perspectiva de los estudiantes de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca respecto a la Educación Tradicional Médica en contraposición con la Educación Médica Basada en Competencias. Para ello se realizó un estudio observacional y transversal, tomando una muestra de 263 estudiantes de cuarto y quinto año, mediante la aplicación de una encuesta de 10 preguntas con una escala de Likert del 1 al 5 para medir su aceptación hacia cada modelo.

Los resultados nos demuestran que: el 86% de los estudiantes se inclinó por la educación basada en competencias. De las encuestas elaboradas se desprenden como principales razones, a que los estudiantes ven al Enfoque Basado en Competencias como una manera de aprender de forma más activa, desarrollar habilidades para trabajar en equipo y conectar mejor con lo que realmente exige el sistema de salud. En cambio, percibieron la enseñanza tradicional como demasiado enfocada en memorizar, poco motivadora y con poca utilidad para la práctica médica real. Además, descubrimos que factores como la edad, el sexo y el año de estudio influyen en cómo perciben los estudiantes cada método.

En conclusión, podemos afirmar que, la gran mayoría de los estudiantes prefiere claramente la educación médica basada en competencias. Esto nos muestra una oportunidad única para modernizar la enseñanza de la medicina en Bolivia, alineándose con lo que se hace a nivel internacional, pero sin perder de vista nuestras propias necesidades.

Palabras clave: Educación médica; Educación basada en competencias; Educación médica tradicional; Percepción estudiantil; Competencias clínicas.

Summary

This article aimed to understand the perspectives of medical students at the San Francisco Xavier University of Chuquisaca regarding Traditional Medical Education versus Competency-Based Medical Education. To this end, an observational, cross-sectional study was conducted with a sample of 263 fourth- and fifth-year students. A 10-question survey using a 5-point Likert scale was administered to measure their acceptance of each model.

The results show that 86% of the students favored competency-based education. The surveys revealed that the main reasons for this preference were that students see the Competency-Based Approach as a way to learn more actively, develop teamwork skills, and better connect with the actual demands of the healthcare system. In contrast, they perceived traditional teaching as too focused on memorization, unmotivating, and of little use in real-world medical practice. Furthermore, we discovered that factors such as age, gender, and year of study influence how students perceive each method.

In conclusion, we can affirm that the vast majority of students clearly prefer competency-based medical education. This presents a unique opportunity to modernize medical education in Bolivia, aligning it with international best practices while remaining mindful of our own needs.

Keywords: Medical education; Competency-based education; Traditional medical education; Student perception; Clinical competencies.

INTRODUCCION

Aunque el propósito de la educación médica siempre fue preparar graduados para los sistemas de salud, el método tradicional se caracterizó por priorizar la memorización. El estudio de Gilma Mantilla y su equipo, que revisaron tres décadas de literatura sobre la Educación Médica Basada en Competencias , muestra como estamos experimentando una transformación paradigmática a escala mundial, desplazando los modelos tradicionales, anclados en la memorización de contenidos, hacia un enfoque centrado en competencias. Este cambio, denominado Educación Médica Basada en Competencias (EMBC), busca garantizar que los graduados demuestren un desempeño efectivo e integral en entornos clínicos reales. La literatura especializada, analizada en revisiones sistemáticas, revela que, si bien no existe una definición unívoca de competencia existe un consenso en entenderla como la integración de conocimientos, habilidades y actitudes para un quehacer eficaz. Modelos como la pirámide de Miller ejemplifican esta progresión, desde el saber hasta el hacer en la práctica, este paradigma exige una reestructuración total del currículum, promoviendo la integración de disciplinas, la experiencia clínica temprana y métodos activos como el aprendizaje basado en problemas, donde la evaluación deja de ser un mero examen final para convertirse en un proceso holístico y continuo, cuya piedra angular es una retroalimentación constructiva que permita el desarrollo progresivo del futuro médico.(1)

Sin embargo, Oscar Vera Carrasco en su estudio de las competencias pedagógicas del profesor de medicina, demostró que la efectividad de este modelo global depende críticamente de un pilar fundamental: la figura del docente médico, la transición de un profesor que era principalmente un transmisor de conocimiento a uno que actúa como facilitador y gestor del aprendizaje representa un desafío profundo. Su perfil debe ser dual, combinando la maestría disciplinaria con competencias pedagógicas específicas. Este docente competente debe crear ambientes de aprendizaje críticos, confiar en las capacidades de los estudiantes y utilizar estrategias didácticas centradas en el alumno, como la simulación clínica y el estudio de casos, que permitan practicar en entornos seguros. Su rol ya no se limita a la cátedra, sino que implica

diseñar programas, coordinar procesos educativos y, sobre todo, ser un modelo de profesionalismo y coherencia entre lo que se enseña y lo que se practica con los pacientes. La formación de este educador es, por tanto, una obligación institucional para materializar el enfoque por competencias y superar las limitaciones de una educación basada predominantemente en la memorización.(2)

La implementación concreta de este paradigma y la adaptación de los actores involucrados se observan con claridad en contextos específicos, como la implementación del nuevo currículum EMBC en India. Un estudio realizado por Patil, Jyoti S en colegios médicos de Karnataka del Norte entre estudiantes de primer y segundo año revela una aceptación cautelosa pero también desafíos significativos. Los educandos perciben positivamente componentes innovadores como la Exposición Clínica Temprana, que ayuda a integrar el conocimiento básico con la práctica, y el módulo de ética y comunicación . Asimismo, valoran altamente métodos activos como el aprendizaje basado en problemas. Sin embargo, los datos evidencian una contraparte: el 65% de los estudiantes reporta que el currículum es más estresante y demandante de tiempo que el modelo anterior, y existe dificultad para adaptarse a modalidades como el aprendizaje autodirigido. Esta realidad local subraya que la transición exitosa del EMBC requiere más que la adopción de un modelo teórico; exige ajustes pragmáticos que equilibren las altas expectativas con la gestión del tiempo y el bienestar estudiantil, asegurando que la prometedora teoría se traduzca en una práctica educativa sostenible y verdaderamente efectiva, dejando en el aire una pregunta, ¿Como funcionaría este modelo en nuestra realidad?. (3)

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación sigue un enfoque cuantitativo, es de tipo observacional, con un análisis descriptivo-analítico y transversal.

La población de estudio estuvo conformada por estudiantes de cuarto y quinto año de la Facultad de medicina de la Universidad Mayor Real y Pontifica de San Francisco Xavier de Chuquisaca, que tenía una

población total de 826 universitarios durante la gestión 2024.

La muestra de la población de estudio estimada es 263 participantes; con un nivel de confianza del 95% y un 5% de margen de error, que se obtuvo mediante la fórmula de muestra finita. Se optó por un muestreo no probabilístico por conveniencia. Tomando como criterios de inclusión para seleccionar a: Personas matriculadas al cuarto y quinto curso de la la facultad de medicina de la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca en la gestión 2024 y que aceptaron participar voluntariamente en la encuesta y excluir a: Personas que decidan no participar de la investigación y también a aquellos que por razones de salud u otro tema de fuerza mayor no puedan participar en la investigación.

Técnicas e instrumentos para la recolección de la información y datos. -

El instrumento que se utilizó para la recolección de datos fue una encuesta de elaboración propia realizada mediante la aplicación de Google Forms que constaba 10 preguntas cerradas de opción múltiple basado en una escala Likert de 5 puntos, para evaluar la percepción de los estudiantes sobre la enseñanza basada en competencias. (Totalmente de acuerdo, medianamente de acuerdo, ni en acuerdo ni desacuerdo, medianamente en desacuerdo, totalmente en desacuerdo).

Tras una prueba piloto, para la cual se seleccionaron 12estudiantes representativos pero que no formaron parte de la muestra final, previamente nos aseguramos que las 10 preguntas estén configuradas correctamente en Google Forms y sean obligatorias, que luego se administró la encuesta solicitando a los participantes retroalimentación cualitativa inmediata, específicamente sobre la claridad de las preguntas, la adecuación del vocabulario, y el tiempo de respuesta; luego con esta retroalimentación se logró identificar y corregir preguntas ambiguas o confusas, finalmente se modificaron algunas de las preguntas y el formato basándose en el análisis. La versión resultante y corregida de la encuesta fue enviada a la población de interés para su correspondiente llenado, teniendo en cuenta la confidencialidad, anonimato y participación voluntaria de cada estudiante.

Para la interpretación de la encuesta se le asignó un valor numérico de 5 puntos a cada pregunta, teniéndose puntuaciones entre 1 – 50; donde un valor mayor o igual a 25 nos indicaba que el encuestado estaba de acuerdo con la enseñanza basada en competencias y un valor menor a 25 fue determinado como respuesta al desacuerdo de este tipo de enseñanza. La justificación estadística para elegir 25 como punto de corte (o punto de inflexión) en encuesta Likert de 10 preguntas, con puntuaciones totales posibles de 1 a 50, se basa en la media teórica o punto neutral de la escala.

Métodos y modelos de análisis de los datos

La recolección e interpretación de datos se realizó en el programa estadístico Excel. Para su análisis se creó una base de datos, depurando posibles sesgos, errores o variaciones que interfieran en su realización; se obtuvieron los cálculos, gráficos, tabulaciones y generación de planillas dentro del mismo programa.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos al haberse interpretado y analizado se los muestra a continuación:

Análisis descriptivo

Tabla N°1: Características demográficas de la población estudiada

Características	Categorías	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
SEXO	Femenino	169	64.3%
	Masculino	94	35.7%
EDAD	16 – 20 años	3	1.1%
	21 - 25 años	219	83.3%
	26 - 30 años	32	12.2%
	31 - 35 años	7	2.7%
	> 35 años	2	0.8%
AÑO ACADÉMICO	Cuarto año	102	38.8%
	Quinto año	161	61.2%

Fuente: Encuesta de preferencia de Educación Médica Tradicional versus Educación Médica Basada en competencias. 2024.

El estudio se llevó a cabo con una muestra total de **263 estudiantes de medicina**. La distribución por

sexo muestra una clara predominancia de **mujeres**, quienes constituyen el **64.3%** (169 estudiantes) de la población, mientras que los varones representan el **35.7%** (94 estudiantes).

La mayoría de los estudiantes (83.3%) tienen entre 21 y 25 años, mientras que los grupos de 26 a 30 años (12.2%) y 31 a 35 años (2.7%) son menos representativos. Los extremos de edad, 16 a 20 años (1.1%) y mayores de 35 años (0.8%), son los menos frecuentes.

En relación al **año académico**, la mayoría de los participantes pertenece al **quinto año** de la carrera, con **161 estudiantes** (61.2%), mientras que el restante **38.8%** (102 estudiantes) cursa el **cuarto año**.

Distribución según respuestas de las 10 preguntas

Pregunta 1: El **63%** de los encuestados estuvo **de mediana a totalmente de acuerdo** con la afirmación de que la enseñanza tradicional en la facultad de medicina no cubre adecuadamente las necesidades del futuro profesional, mientras que solo el **5%** estuvo **totalmente en desacuerdo** con esta idea.

Pregunta 2: De los **263 participantes**, **97** estuvieron **medianamente de acuerdo** y **40** estuvieron **totalmente de acuerdo** con que la enseñanza basada en competencias sería más efectiva para la preparación como médicos.

Pregunta 3: El **72%** de los participantes coincidieron en que la enseñanza tradicional se enfoca **excesivamente en la memorización** y no lo suficiente en el **desarrollo de habilidades prácticas**, estando de mediana a totalmente de acuerdo con esta afirmación.

Pregunta 4: De los **263 estudiantes** encuestados, **140** (un **74%**) expresaron estar de acuerdo en que preferirían un enfoque de enseñanza que incluya más **casos clínicos y simulaciones** en lugar de clases teóricas tradicionales.

Pregunta 5: Más de la mitad de los participantes (**54%**) coincidieron en que la enseñanza basada en competencias permitiría una **evaluación más precisa** de sus habilidades y conocimientos, mientras que una proporción menor no estuvo de acuerdo.

Pregunta 6: El **53%** de los estudiantes coincidieron en que la enseñanza tradicional **no motiva** a un aprendizaje activo y participativo, y solo el **11%** estuvo **totalmente en desacuerdo** con esta afirmación.

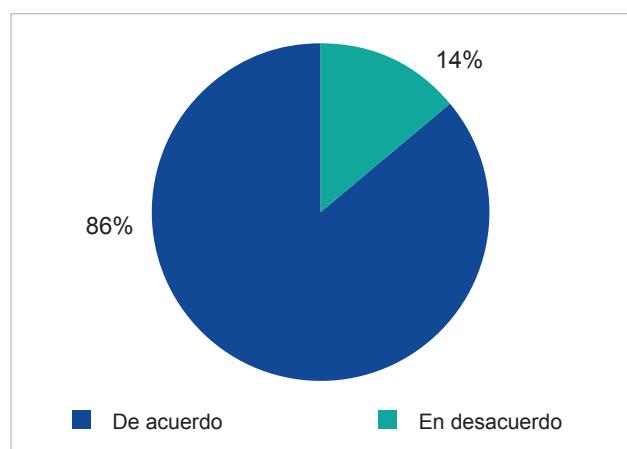
Pregunta 7: De los **263 participantes**, **148** estudiantes (aproximadamente el **56%**) estuvieron **de mediana a totalmente de acuerdo** con que un enfoque basado en competencias les ayudaría a desarrollar **habilidades interprofesionales y de comunicación más efectivas**.

Pregunta 8: Más de la mitad de la población encuestada (**54%**) coincidió con la afirmación de que la enseñanza tradicional **no se adapta a las necesidades individuales** de los estudiantes, mientras que solo el **7%** estuvo **totalmente en desacuerdo** con esta idea.

Pregunta 9: **142** participantes consideraron que un currículum basado en competencias sería más **relevante** para las demandas actuales del sistema de salud, reflejando una clara tendencia hacia un enfoque actualizado en la formación médica.

Pregunta 10: De los **263 estudiantes**, **142** (aproximadamente el **54%**) estuvieron **de mediana a totalmente dispuestos** a participar en la implementación de un modelo de enseñanza basado en competencias en la facultad de medicina, lo que sugiere una disposición favorable hacia este enfoque educativo.

Gráfico n° 1 Distribución de la población según opinión de los estudiantes sobre la enseñanza basada en competencias



Fuente: Encuesta de preferencia de Educación Médica Tradicional versus Educación Médica Basada en competencias. 2024.

De los 263 encuestados, el 86% (226) estuvo de acuerdo con la enseñanza por el método de competencia y los restantes 37 estudiantes que representan el 14% estuvieron en desacuerdo con este método de enseñanza.

Análisis Bivariado

Cuadro 1. Asociación entre la variable edad y las preguntas de la Encuesta de preferencia de Educación Médica Tradicional versus Educación Médica Basada en competencias. 2024.

Asociación	Chi2	Valor de p
Edad/1. Creo que la enseñanza tradicional en la facultad de medicina no cubre adecuadamente las necesidades prácticas del futuro profesional.	35,45	0,03
Edad/ 3. La enseñanza tradicional se enfoca demasiado en la memorización y no lo suficiente en el desarrollo de habilidades prácticas.	29,32	0,02
Edad/4. Preferiría una formación que incluya más casos clínicos y simulaciones en lugar de clases teóricas.	29,58	0,02
Edad/5. La enseñanza basada en competencias permitiría una evaluación más precisa de mis habilidades y conocimientos.	29,38	0,021
Edad/7. Un enfoque basado en competencias me ayudaría a desarrollar habilidades interprofesionales y de comunicación más efectivas.	32,16	0,01
Edad/9. Un currículo basado en competencias sería más relevante para las demandas actuales del sistema de salud.	32,08	0,01
Edad/10. Estoy dispuesto a participar en la implementación de un modelo de enseñanza basado en competencias en mi facultad de medicina.	34,84	0,004

Fuente: Encuesta de preferencia de Educación Médica Tradicional versus Educación Médica Basada en competencias. 2024.

La prueba de Chi-cuadrada y los resultados que observamos en la tabla anterior, muestra que existe una asociación significativa entre la edad y las opiniones sobre la enseñanza en la facultad de medicina. Esto indica que las percepciones sobre la efectividad de los métodos de enseñanza pueden variar según la edad de los estudiantes, lo que podría tener implicaciones para el diseño curricular y la implementación de nuevas metodologías de enseñanza en la educación médica.

Cuadro 2. Asociación entre la variable sexo y las preguntas de la Encuesta de preferencia de Educación Médica Tradicional versus Educación Médica Basada en competencias. 2024.

Asociación	Chi2	Valor de p
Sexo/1. Creo que la enseñanza tradicional en la facultad de medicina no cubre adecuadamente las necesidades prácticas del futuro profesional.	15,99	0,003
Sexo/3. La enseñanza tradicional se enfoca demasiado en la memorización y no lo suficiente en el desarrollo de habilidades prácticas.	11,45	0,022
Sexo/5. La enseñanza basada en competencias permitiría una evaluación más precisa de mis habilidades y conocimientos.	10,16	0,038
Sexo/7. Un enfoque basado en competencias me ayudaría a desarrollar habilidades interprofesionales y de comunicación más efectivas.	10,46	0,03
Sexo/9. Un currículo basado en competencias sería más relevante para las demandas actuales del sistema de salud.	14,48	0,006

Fuente: Encuesta de preferencia de Educación Médica Tradicional versus Educación Médica Basada en competencias. 2024.

La prueba de Chi-cuadrada revela que existe una asociación significativa entre el sexo y las opiniones sobre la enseñanza en la facultad de medicina. Esto implica que las percepciones sobre la efectividad de los métodos de enseñanza pueden diferir entre hombres y mujeres, lo que podría influir en la forma en que se diseñan e implementan los programas educativos.

Es importante considerar estas diferencias al desarrollar estrategias de enseñanza que sean inclusivas y efectivas para todos los estudiantes.

Cuadro 3. Asociación entre la variable curso y las preguntas de la Encuesta de preferencia de Educación Médica Tradicional versus Educación Médica Basada en competencias. 2024.

Asociación	Chi2	Valor de p
Curso/1. Creo que la enseñanza tradicional en la facultad de medicina no cubre adecuadamente las necesidades prácticas del futuro profesional.	14,52	0,006

Fuente: Encuesta de preferencia de Educación Médica Tradicional versus Educación Médica Basada en competencias. 2024.

La prueba de Chi-cuadrada muestra que existe una asociación significativa entre el curso y la opinión sobre la enseñanza en la facultad de medicina. Esto implica que las percepciones sobre la efectividad de la enseñanza tradicional pueden diferir según el nivel de formación de los estudiantes. Es importante considerar estas diferencias al evaluar y diseñar programas educativos que se adapten a las necesidades de los estudiantes en diferentes etapas de su formación.

Es probable que los estudiantes de distintos niveles tengan diferentes perspectivas sobre la efectividad de la enseñanza tradicional.

Aquellos que están más avanzados en su formación podrían tener una visión más crítica sobre la enseñanza tradicional, considerando que han tenido más experiencia práctica o han estado expuestos a enfoques más modernos.

DISCUSIÓN

De acuerdo con nuestros resultados, existe una clara preferencia (86%) de los estudiantes por la EMBC sobre el modelo tradicional. Nuestro hallazgo, lejos de ser aislado, viene a confirmar una tendencia global ya identificada por autores como Frank JR (4). Lo que vemos en nuestros datos es que el camino ahora se orienta, decididamente, hacia una formación integral

donde la práctica clínica y la resolución de problemas son el eje central.

Si nos centramos en Bolivia, la urgencia es aún más palpable. Esta investigación pone el foco en la necesidad imperiosa de adaptar la enseñanza a las carencias del sistema de salud boliviano: hablamos de desigualdades regionales profundas, una infraestructura hospitalaria que suele ser limitada y, en consecuencia, una demanda apremiante de médicos con competencias prácticas y comunicativas bien desarrolladas. Y son precisamente los estudiantes los primeros en señalar esta desconexión, para ellos el modelo tradicional al priorizar la memorización resulta claramente insuficiente para prepararlos ante realidades tan complejas. Esta sensación de frustración por la brecha teoría-práctica no es nueva. Investigaciones en contextos similares, como las de Rivera en Cuba (5) y Bonal en Perú (6), ya habían reportado experiencias estudiantiles casi idénticas.

La edad, el sexo y el año académico aparecieron como variables significativamente asociadas a las percepciones estudiantiles. Este hallazgo indica que la madurez académica y la experiencia acumulada en escenarios clínicos condicionan una visión más crítica de la enseñanza tradicional y una mayor valoración de la EMBC, como también se observó Patil en India (3) y Li en China (7). En nuestra muestra, los estudiantes de quinto año fueron los más críticos con el modelo tradicional, probablemente porque ya enfrentan de manera más directa la práctica clínica y detectan la brecha entre teoría y realidad asistencial.

Otro aspecto central es la motivación estudiantil. Respecto a la motivación estudiantil, los datos son elocuentes. Llama la atención que un 53% de los participantes considere que el modelo tradicional no fomenta un aprendizaje activo. Pero más significativo aún es que esa crítica se complementa con una propuesta clara: más del 70% prefiere abiertamente metodologías centradas en casos clínicos y simulaciones. Este deseo de un rol más activo no es una mera opinión; encuentra respaldo teórico sólido en los trabajos de Harden (8) y Carraccio (9). Para estos autores, la clave de la educación basada en competencias estriba precisamente en eso: no se limita a transmitir saberes, sino que al colocar al estudiante

en el centro de su proceso logra despertar una motivación intrínseca *mucho más poderosa*.

En la Universidad de San Francisco Xavier, una de las casas de estudio más antiguas y emblemáticas de Bolivia, la transición hacia la EMBC representa un reto histórico. Por un lado, existe un capital humano académico experimentado que constituye una fortaleza; pero, por otro lado, la resistencia al cambio y la escasez de recursos podrían ser amenazas para su implementación plena. Sin embargo, este estudio demuestra que la voluntad estudiantil está presente, lo que debería ser considerado como un factor estratégico para diseñar e implementar un proceso de reforma curricular más participativo.

Cuadro 4. Análisis FODA de la Educación Médica Basada en Competencias en la Facultad de Medicina de la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca

Matriz FODA	
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> - Alta aceptación estudiantil (86%). - Desarrollo de habilidades prácticas e interprofesionales. - Mayor motivación y aprendizaje activo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Modernización curricular aliada con estándares internacionales (CBME Global Consortium). - Implementación de simulación clínica y TIC en enseñanza. - Mayor pertinencia con demandas del sistema de salud boliviano.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> - Resistencia inicial de algunos docentes al cambio metodológico. - Evaluación por competencias aún poco estandarizada. - Necesidad de mayor capacitación docente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitaciones de recursos e infraestructura en universidades públicas. - Riesgo de implementación parcial que genere rechazo estudiantil. - Brechas entre normativa educativa y aplicación práctica en aula y hospitales.

Es necesario mencionar, que el muestreo por conveniencia debe ser reconocido como limitación en el

presente estudio por el riesgo de sesgo que este pudiera generar.

En síntesis, nuestros resultados confirman que la EMBC no solo es deseada por los estudiantes, sino que responde a una necesidad objetiva de mejorar la calidad de la educación médica en Bolivia. La evidencia internacional y regional analizada fortalece la conclusión de que este modelo puede contribuir a formar médicos más competentes, empáticos y preparados para responder a los desafíos locales y globales de salud pública.

RECOMENDACIONES

Con base en los resultados obtenidos, el análisis de la literatura y la Matriz FODA, se plantean las siguientes recomendaciones dirigidas a la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca (Sucre, Bolivia):

- 1.- Capacitación docente intensiva y permanente:-Implementar programas formativos en pedagogía basada en competencias, metodologías activas (ABP, simulación, OSCE, portafolios) y evaluación integral, siguiendo modelos internacionales exitosos.
 - Incentivar diplomados o maestrías en educación médica para docentes jóvenes y de carrera media, fortaleciendo un relevo generacional preparado para la EMBC (Frenk). (10)
- 2.- Reforma curricular progresiva y flexible:-Integrar gradualmente la EMBC en los primeros años mediante casos clínicos y actividades prácticas supervisadas, para luego consolidar en los últimos años con rotaciones hospitalarias basadas en competencias (Englander).(11)
 - Evitar cambios abruptos que generen resistencia, tanto por estudiantes como por docentes, asegurando un plan de transición con metas claras a corto, mediano y largo plazo.
- 3.- Fortalecimiento de infraestructura y recursos:-Crear o modernizar laboratorios de simulación clínica en Sucre, con maniquíes de alta fidelidad y estaciones de práctica para habilidades

- básicas y avanzadas, de acuerdo con estándares internacionales (Issenberg).(12)
- Gestionar más y mejores alianzas con hospitales locales para implementar escenarios de práctica supervisada bajo estándares de competencia.
- 4.- Estrategias de evaluación auténticas y objetivas.: -Diseñar un sistema de evaluación basado en competencias, con uso de rúbricas claras, pruebas clínicas objetivas estructuradas (OSCE) y retroalimentación personalizada (Harden).(9)
- Promover el uso de portafolios electrónicos para el seguimiento longitudinal del aprendizaje (Driessen).(13)
- 5.- Participación activa de los estudiantes en el proceso de reforma.: -Involucrar a representantes estudiantiles en comisiones de rediseño curricular, lo que favorece la apropiación del cambio
- Crear espacios de retroalimentación continua mediante encuestas y foros semestrales.
- 6.- Contextualización a la realidad boliviana.: -Adaptar la EMBC a las necesidades del sistema de salud nacional, priorizando competencias en atención primaria, medicina comunitaria, salud intercultural y gestión en entornos con recursos limitados (WHO).(14)
- Favorecer la integración de prácticas rurales obligatorias para desarrollar competencias en escenarios reales.
- 7.- Alianzas estratégicas nacionales e internacionales.: -Establecer convenios de intercambio de estudiantes y docentes con otras universidades bolivianas que estén impartiendo la EMBC.
- Buscar colaboración con redes internacionales de educación médica para poder retroalimentarnos tanto de las experiencias exitosas como de los fracasos al aplicar este nuevo sistema..
- 8.- Monitoreo y evaluación de impacto.: -Publicar avances y resultados en revistas nacionales e internacionales para contribuir a la evidencia científica en educación médica en Bolivia.
- Implementar un sistema de seguimiento a egresados para evaluar la pertinencia y efectividad de la EMBC en el desempeño profesional (Gruppen et al.)(15)

BIBLIOGRAFÍA

1. Mantilla G, Ariza K, Santamaría A, Moreno S. Competency-Based Medical Education: Scoping Review. Univ. Med [Internet] 2021 [consultado 2024 nov 25];62(2). Disponible en: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed62-2.emed>
2. Vera Carrasco O. Las competencias pedagógicas del profesor de medicina. Cuad. - Hosp. Clín [Internet] 2016 [consultado 2024 nov 25]; 57(3): p. 68-73. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762016000300010&lng=es.
3. Patil Jyoti S, Latha S, Patil V, Hugar Leela. Competency-Based Medical Education: Perception and Challenges among Students. Journal of Datta Meghe Institute of Medical Sciences University [Internet] 2023 [consultado 2025 nov 26]; 18(1): p. 63-69. Disponible en: https://doi.org/10.4103/jdmimsu.jdmimsu_551_22
4. Frank JR, Snell LS, Cate OT, Holmboe ES, Carraccio C, Swing SR, et al. Competency-based medical education: theory to practice. *tandfonline* [Internet] 2010 [consultado 2025 ene 16]; 32(8): p. 638-645. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/0142159X.2010.501190>
5. Rivera Michelena NM, Pernas Gómez M, Nogueiras Sotolongo M. Un sistema de habilidades para la carrera de Medicina, su relación con las competencias profesionales. *ems* [Internet] 2016 [consultado 2025 ene 16];31(1). Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/856>
6. Bonal Ruiz Rolando, Valcárcel Izquierdo Norberto, Roger Reyes María de los Ángeles. De la educación médica continua al desarrollo profesional continuo basado en competencias. *Educ Med Super* [Internet]. 2020 [consultado 2025 ene 18]; 34(2): Disponible en: <http://>

- scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000200024&lng=es
7. Ai Li E, Wilson CA, Davidson J, Kwong A, Kirpalani A, Wang PZT. Exploring Perceptions of Competency-Based Medical Education in Undergraduate Medical Students and Faculty: A Program Evaluation. *Adv Med Educ Pract* [Internet] 2023 [consultado 2025 ene 22]; 14: p. 381-389. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/AMEP.S399851>
8. Harden, R. M. Outcome-Based Education: the future is today. *tandfonline* [Internet] 2007 [consultado 2025 ene 22]; 29(7): p. 625–629. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/01421590701729930>
9. Carraccio, Carol MD, et all. Advancing Competency-Based Medical Education: A Charter for Clinician-Educators. *AAMC* [Internet] 2016 [consultado 2025 ene 22]; 91(5): p. 645-649. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001048>
10. Frenk, J, et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet* [Internet] 2010 [consultado 2024 nov 25]; 376(9756): p. 1923-1958. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
11. Englander Robert MD, Cameron Terri MA, Ballard Adrian J, Dodge Jessica, Bull Janet MA, Aschenbrener Carol A. Toward a Common Taxonomy of Competency Domains for the Health Professions and Competencies for Physicians. *AAMC* [Internet] 2013 [consultado 2025 Marz 12]; 88(8): p. 1088-1094. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e31829a3b2b>
12. Issenberg S, McGaghie W C, Petrusa ER, Lee Gordon D, Scalese RJ. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Medical Teacher* [Internet] 2005 [consultado 2025 Marz 12]; 27(1): p. 10–28. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/01421590500046924>
13. Driessen E, Van Tartwijk J, Vermunt J, Van der Vleuten C. Use of portfolios in early undergraduate medical training. *Medical Teacher* [Internet] 2009 [consultado 2025 May 16]; 25(1): p. 18-23. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/0142159021000061378>
14. World Health Organization. Transforming and scaling up health professionals' education and training: World Health Organization guidelines 2013. WHO [Internet] 2013 [consultado 2024 Dic 5]; Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/93635>
15. Gruppen L, et all. Competency-based education: programme design and challenges to implementation. *ASME* [Internet] 2016 [consultado 2025 Jul 7]; 50: p. 532–539. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/medu.12977>

CONOCIMIENTOS SOBRE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DEL INTERNADO TAEPO DE KHOCHIS, SUCRE

Knowledge about anxiety and depression among high school students at the TAEPO boarding school in Khochis, Sucre

Autores :

1. María Fernanda Calbimonte Gutiérrez
 2. Eduardo Durán Fernando Edgar
 3. Ponce Fuentes Fabiola
- 1 Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca.
Facultad de Medicina.
Servicio Social de Salud Rural Obligatorio, Interna de Salud Pública del Municipio Sucre.
- 2 Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca.
Facultad de Medicina. Doctor y Especialista en Salud Pública. Docente de Salud Pública y Medicina Social I.
Correo Electrónico: eduardo.fernando@usfx.bo
ORCID ID: 0009-0003-8032-8638
- 3 Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca.
Facultad de Medicina.
Magíster en Salud Pública.
Docente de Histología Humana.
Correo electrónico:ponce.fabiola@usfx.bo
ORCID ID: 0009-0008-7411-1383

Recepción 6 de octubre 2025
Aceptación 8 de diciembre 2025

Resumen

Según la OMS, uno de cada siete jóvenes padece algún tipo de trastorno mental, entre las principales causas destacan la depresión, la ansiedad. Se tuvo como objetivo determinar los conocimientos sobre el trastorno de ansiedad y depresión que poseen los estudiantes de secundaria del internado de Taller Artesanal de Educación Popular de la comunidad de Kochis del municipio de Sucre entre los meses de julio a septiembre de la gestión 2025. Se adoptó un enfoque cuantitativo, utilizando métodos y técnicas para medir y analizar los fenómenos. El diseño fue observacional, descriptivo y transversal, la población estuvo conformada por 110 estudiantes.

El 42% de los estudiantes reconoció la ansiedad como normal, mientras que el 41% no supo definirla. Los síntomas más frecuentes fueron nerviosismo y preocupación excesiva (46%), las principales complicaciones, tristeza y aislamiento social (58%). Sobre la depresión, el 45% la consideró un trastorno del ánimo y el 30% no pudo conceptualizarla; el 55% desconocía cómo actuar. En cuanto al apoyo, el 41% recurre a amigos y solo el 3% a un psicólogo o médico. Entre las barreras para pedir ayuda, el 14% mencionó vergüenza o miedo a ser juzgado y el 11% desconocer a quién acudir o falta de acceso. Estos resultados muestran dificultades para acceder a apoyo adecuado, evidencian que las políticas de salud mental aún son insuficientes, destacando que los "pares" son la principal red de apoyo y que los profesionales de salud no siempre se consideran una primera opción ante episodios de ansiedad o depresión.

Palabras clave: Ansiedad, depresión, adolescentes.

Summary

According to the WHO, one in seven young people suffers from some type of mental disorder. The main causes include depression and anxiety. The objective of this study was to determine the knowledge about anxiety and depression among secondary school students at the Taller Artesanal de Educación Popular boarding school in the Kochis community, Sucre, between July and September 2025. A quantitative approach was adopted, using methods and techniques to measure and analyze the phenomena. The study was observational, descriptive, and cross-sectional, and the population consisted of 110 students.

Forty-two percent of students recognized anxiety as normal, while 41% did not know how to define it. The most frequent symptoms were nervousness and excessive worry (46%), and the main complications were sadness and social isolation (58%). Regarding depression, 45% considered it a mood disorder and 30% could not conceptualize it; 55% did not know how to act. In terms of support, 41% turn to friends, and only 3% would seek a psychologist or doctor. Among the barriers to seeking help, 14% reported shame or fear of being judged, and 11% indicated not knowing whom to turn to or lack of access. These results show significant difficulties in accessing appropriate support and highlight that mental health policies are still insufficient, emphasizing that peers are the main support network and that health professionals are not always the first choice when facing episodes of anxiety or depression.

Keywords: Anxiety, depression, adolescents

INTRODUCCIÓN

La adolescencia constituye una etapa fundamental del desarrollo humano, caracterizada por intensos cambios biológicos, psicológicos y sociales que pueden generar vulnerabilidad frente a diversas alteraciones de la salud mental. Entre los trastornos más frecuentes se encuentran la ansiedad y la depresión, que impactan de manera significativa en el bienestar emocional, la adaptación social y el rendimiento académico de los jóvenes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), uno de cada siete adolescentes entre 10 y 19 años padece algún tipo de trastorno mental, y estos representan el 15% de la carga mundial de morbilidad en este grupo etario. Asimismo, el suicidio constituye la tercera causa de muerte entre las personas de 15 a 29 años (1).

Cuando los trastornos mentales no se detectan ni tratan oportunamente, sus consecuencias se extienden hasta la adultez, afectando la salud física, la estabilidad emocional y la productividad. Los trastornos de ansiedad, que incluyen crisis de angustia o preocupación excesiva, son los más frecuentes en este grupo, con prevalencias estimadas del 4,4% entre los 10 y 14 años y del 5,5% entre los 15 y 19 años. La depresión afecta al 1,4% de los adolescentes más jóvenes y al 3,2% de los mayores, y ambas condiciones pueden compartir síntomas como cambios bruscos del estado de ánimo y aislamiento social (2).

Estudios realizados en Latinoamérica demuestran que el conocimiento sobre estas patologías es limitado. Sánchez y colaboradores, en Caracas, hallaron que sólo el 33% de los adolescentes conocía adecuadamente el concepto de ansiedad, y el 52% reconocía la depresión como un problema común (3). Flores-Gutiérrez et al. (Méjico) evidenciaron que incluso entre estudiantes de medicina existen brechas en el manejo conceptual de los trastornos depresivos, mientras que Yáñez et al. (Nicaragua) identificaron percepciones erróneas respecto a la gravedad y las causas de la depresión en universitarios (4,5).

En el contexto boliviano, la prevalencia de ansiedad en 2017 era del 3,1% y la de depresión del 4,2%; ambas aumentaron a 9,8% y 7,4% respectivamente para 2021, superando el promedio latinoamericano

(8). Entre 2020 y 2024, UNICEF reportó 293 intentos de suicidio en menores de edad, lo que refleja una creciente crisis de salud mental infanto-juvenil (9). En el departamento de Chuquisaca registra una preocupante tendencia: los Gabinetes de Atención Integral a Estudiantes (GAIE) identificaron más de 17.000 casos de violencia en instituciones educativas entre 2022 y 2024, de los cuales un 18% correspondía a problemas de salud mental y emocional (12).

Diversos estudios locales, señalan que los adolescentes representan el grupo más vulnerable frente a la depresión y las conductas suicidas, influenciadas por factores familiares, escolares, económicos y sociales. A pesar de ello, persiste un subregistro de casos debido al estigma, la falta de registros uniformados y la tendencia a ocultar las verdaderas causas de muerte (10,11).

En la comunidad de Khochis del municipio de Sucre, los estudiantes del internado de Taller Artesanal de Educación Popular (TAEPO) no están exentos de esta realidad. La convivencia en régimen de interno, la separación familiar, las exigencias académicas y la escasa educación emocional pueden favorecer la aparición o el desconocimiento de síntomas de ansiedad y depresión. Evaluar el grado de conocimiento sobre estos trastornos en esta población resulta fundamental para diseñar estrategias de prevención, intervención temprana y promoción de la salud mental escolar.

Por ello, el presente estudio tuvo como objetivo determinar los conocimientos sobre el trastorno de ansiedad y depresión que poseen los estudiantes de primero a sexto de secundaria que asisten al internado TAEPO de la comunidad de Khochis, en el municipio de Sucre, entre julio y septiembre de 2025, con el propósito de identificar brechas de información que permitan orientar acciones educativas y de acompañamiento psicosocial en el ámbito estudiantil.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, transversal y observacional, durante el periodo comprendido entre julio y septiembre de 2025, en el Internado de Taller Artesanal de Educa-

ción Popular (TAEPO) de la comunidad de Khochis, perteneciente al municipio de Sucre, departamento de Chuquisaca.

La población de estudio estuvo conformada por 110 estudiantes que cursan de primero a sexto de secundaria y asistían regularmente al internado durante los meses del estudio. Debido al número accesible de participantes así dar mayor confiabilidad y representatividad a los resultados, se trabajó con la población total, sin aplicar muestreo probabilístico.

La información requerida para esta investigación fue recolectada mediante una encuesta estructurada tipo cuestionario, elaborada en base a revisión bibliográfica y validada por juicio de expertos en salud mental y educación. El instrumento evaluó cinco dimensiones: conocimientos generales sobre ansiedad y depresión, síntomas, factores de riesgo, complicaciones y medidas de afrontamiento.

Antes de la aplicación del cuestionario, se explicó a los estudiantes el propósito del estudio, el carácter confidencial de la información y su participación voluntaria, de acuerdo con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki. Asimismo, se obtuvo la autorización del internado TAEPO.

Los datos recolectados fueron agrupados en cuadros estadísticos simples, expresando frecuencias absolutas y porcentajes de las variables estudiadas. Posteriormente, se establecieron relaciones descriptivas entre el nivel de conocimiento sobre ansiedad y depresión con variables sociodemográficas como edad, sexo y curso.

Para la redacción del presente trabajo se utilizó el programa Microsoft Word®, y para el análisis estadístico de los datos se emplearon los programas Microsoft Excel y SPSS 31.0 (Statistical Package for the Social Sciences), que permitieron procesar y representar los resultados mediante tablas y gráficos descriptivos.

RESULTADOS

En base a los datos obtenidos presentamos los resultados y análisis de la presente investigación.

Tabla N° 1. Distribución de los Estudiantes que asisten al Internado de Taller Artesanal de Educación Popular TAEPO según edad. Comunidad de Khochis Julio a Septiembre de 2025.

Edad	Nº	%
12 a 13 años	13	11,82%
14 a 15 años	51	46,36%
16 a 17 años	31	28,18%
18 años o más	15	13,64%
Total	110	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Del 100% de la población de estudio el 46% tiene entre 14 a 15 años, el 28% tiene entre 16 a 17 años, el 14% 18 años o más y finalmente el 12% tiene entre 12 a 13 años.

Tabla N° 2. Distribución de los Estudiantes que asisten al Internado de Taller Artesanal de Educación Popular TAEPO según sexo. Comunidad de Khochis Julio a Septiembre de 2025.

Sexo	Nº	%
Femenino	40	36,36%
Masculino	70	63,64%
Total	110	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Del total de los estudiantes el 21% cursan 3ro de secundaria, el 19% de la población 4to de secundaria, el 17% 1ro de secundaria, el 16% de los estudiantes 2do de secundaria, el 15% 5to de secundaria finalmente el 12% cursa 6to de secundaria lo que muestra una distribución relativamente homogénea entre los diferentes cursos.

Tabla N° 3. Distribución de los Estudiantes que asisten al Internado de Taller Artesanal de Educación Popular TAEPO según conocimiento sobre ansiedad.

Qué es ansiedad:	Nº	%
Una emoción normal de miedo o nerviosismo frente a situaciones difíciles	46	41,82%
Una enfermedad física del corazón	17	15,45%
Un trastorno contagioso como la gripe	2	1,82%
No sé	45	40,91%
Total	110	100,00%

Fuente: Elaboración propia

El 42% de los estudiantes consideran que la ansiedad es una emoción normal de miedo o nerviosismo frente a situaciones difíciles, el 41% desconoce su definición, el 15% la asocia erróneamente con una enfermedad física del corazón y el 2% con un trastorno contagioso, como la gripe.

Tabla N° 4. Distribución de los Estudiantes que asisten al Internado de Taller Artesanal de Educación Popular TAEPO según conocimiento sobre síntoma común de ansiedad. Comunidad de Khochis Julio a Septiembre de 2025.

Síntoma común de ansiedad	Nº	%
Dolor de cabeza persistente	28	25,46%
Nerviosismo, preocupación excesiva, palpitaciones	51	46,36%
Dolor de muela	8	7,27%
Ninguna de las anteriores	23	20,91%
Total	110	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Del total de la población estudiada el 46% identificó como síntomas el nerviosismo, la preocupación excesiva y las palpitaciones, el 26% refirió dolor de cabeza persistente, el 21% no reconoció ninguna de las opciones y el 7% mencionó dolor de muela, evidenciando confusiones en la identificación de los síntomas.

Tabla N° 5. Distribución de los Estudiantes que asisten al Internado de Taller Artesanal de Educación Popular TAEPO según conocimiento sobre factores de riesgo que favorecen a la aparición de ansiedad. Comunidad de Khochis Julio a Septiembre de 2025.

Factor de riesgo que puede favorecer a la aparición de la ansiedad	Nº	%
Conflictos familiares	21	19,09%
Bullying o acoso escolar	13	11,82%
Consumo de drogas	22	20%
Todas las anteriores	42	38,18%
Ninguna de las anteriores	12	10,91%
Total	110	100,00%

Fuente: Elaboración propia

El 38% del total de los estudiantes señalaron que todos las categorías descritas en la tabla número 5 son factores de riesgo, el 20% mencionó el consumo de

drogas, el 19% los conflictos familiares, el 12% el bullying o acoso escolar y el 11% ninguna de las anteriores, lo que indica una percepción variada respecto a las causas que pueden predisponer a la ansiedad.

Tabla N° 6. Distribución de los Estudiantes que asisten al Internado de Taller Artesanal de Educación Popular TAEPO según conocimiento sobre depresión. Comunidad de Khochis Julio a Septiembre de 2025.

La depresión es:	Nº	%
Un trastorno del estado de ánimo caracterizado por tristeza persistente y pérdida de interés	50	45,45%
Una enfermedad contagiosa causada por bacterias	12	10,91%
Una etapa normal de la adolescencia	15	13,63%
No sé	33	30 %
Total	110	100,00%

Fuente: Elaboración propia

El 45% de los estudiantes del internado TAEPO la definió como un trastorno del estado de ánimo caracterizado por tristeza persistente y pérdida de interés, el 30% desconoce el concepto, el 14% la considera una etapa normal de la adolescencia y el 11% una enfermedad contagiosa causada por bacterias, lo que demuestra la presencia de concepciones erróneas en una parte de la población.

Tabla N° 7. Distribución de los Estudiantes que asisten al Internado de Taller Artesanal de Educación Popular TAEPO según conocimiento sobre síntoma característico de depresión. Comunidad de Khochis Julio a Septiembre de 2025.

Síntoma característico de la depresión	Nº	%
Alegria continua	10	9,09%
Tristeza prolongada, pérdida de interés en actividades, falta de energía	52	47,27%
Aumento de peso inmediato	9	8,18%
No sé	39	35,45%
Total	110	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Sobre el conocimiento del síntoma característico de depresión, el 47% de los estudiantes identificó como síntomas la tristeza prolongada, la pérdida de interés

en actividades y la falta de energía, el 36% no supo responder, el 9% señaló la alegría continua y el 8% el aumento de peso inmediato, lo que refleja desconocimiento parcial sobre la sintomatología.

Tabla N° 8. Distribución de los Estudiantes que asisten al Internado de Taller Artesanal de Educación Popular TAEPO según conocimiento sobre factores de riesgo para la depresión. Comunidad de Khochis Julio a Septiembre de 2025.

Factor de riesgo para la depresión	Nº	%
Problemas familiares	17	15,45%
Violencia escolar	13	11,82%
Falta de apoyo social	19	17,27%
Todas las anteriores	49	44,55%
Ninguna de las anteriores	12	10,91%
Total	110	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Del 100% de la población de estudio según factor de riesgo para la depresión, el 45% de ellos consideraron que todos los factores planteados y descritos en la tabla numero 8 son riesgos, el 17% mencionó la falta de apoyo social, el 15% los problemas familiares, el 12% la violencia escolar y el 11% ninguna opción, lo que evidencia reconocimiento de múltiples factores asociados.

Tabla N° 9. Distribución de los Estudiantes que asisten al Internado de Taller Artesanal de Educación Popular TAEPO según fuentes de información sobre ansiedad y depresión. Comunidad de Khochis Julio a Septiembre de 2025.

Fuentes de información	Nº	%
Familiares o amigos	15	13,64%
Redes sociales	45	40,91%
Colegio / profesores	11	10%
Personal de salud	13	11,82%
Televisión / radio / periódicos	10	9,09%
Otro	16	14,54%
Total	110	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

Del total de la población estudiantil, el 41% indicó que la principal fuente de información son las redes sociales, el 14% refirió familiares, amigos, el 12% mencio-

nó que la principal fuente de información fue el personal de salud y el 10% el colegio o profesores y el 9% fueron la televisión /radio/periódicos lo que muestra la importancia de los medios digitales como principal canal de acceso a la información.

Tabla N° 10. Distribución de los Estudiantes que asisten al Internado de Taller Artesanal de Educación Popular TAEPO según acciones que toma frente a la depresión y ansiedad. Comunidad de Khochis Julio a Septiembre de 2025.

Acciones que toman frente a la depresión y ansiedad	Nº	%
Hablar con un familiar o amigo de confianza	34	30,91%
Buscar ayuda en un profesor o tutor	10	9,09%
Acudir a un profesional de salud (médico, psicólogo)	4	3,63%
Guardarlo y no contarlo a nadie	33	30%
Otro	29	26,36%
Total	110	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

Según acciones que toman los estudiantes frente a la depresión y ansiedad, el 31% refirió hablar con algún familiar o amigo de confianza, el 30% decidió guardarlo y no contar a nadie, el 26% realizó otras acciones y solo el 4% acudió a un profesional de salud, lo que refleja una baja búsqueda de ayuda especializada.

Tabla N°11. Distribución de los Estudiantes que asisten al Internado de Taller Artesanal de Educación Popular TAEPO según a quién acude cuando se siente deprimido o ansioso en primer lugar. Comunidad de Khochis Julio a Septiembre de 2025.

A quién acude cuando se siente deprimido o ansioso en primer lugar.	Nº	%
Familiares	24	21,82%
Amigos	45	40,91%
Profesores	12	10,90%
Psicólogo o médico	4	3,64%
Otro	25	22,72%
Total	110	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

Del total de la población estudiada, el 41% señaló que recurre principalmente a sus amigos, el 22% a fami-

liares y el 11% a profesores. Solo el 4% acudiría a un psicólogo o médico, lo que confirma que los pares (amigos) constituyen su principal red de apoyo. Resulta especialmente llamativo que los profesionales de la salud no figuren entre sus prioridades al momento de buscar ayuda, lo cual podría reflejar que el sistema de salud no está respondiendo adecuadamente a las necesidades de atención en salud mental de esta población.

Tabla N° 12. Distribución de los Estudiantes que asisten al Internado de Taller Artesanal de Educación Popular TAEPO según principales dificultades existentes para pedir ayuda cuando se siente ansioso o deprimido. Comunidad de Khochis Julio a Septiembre de 2025.

Dificultades existentes para pedir ayuda	Nº	%
Vergüenza o miedo a ser juzgado	15	13,64%
No saber a quién acudir	12	10,91%
Falta de confianza en los adultos	8	7,27%
No creer que sea importante	9	8,18%
No tener acceso a servicios de salud mental	12	10,90%
Todos los incisos	45	40,91%
Otros	9	8,18%
Total	110	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a las principales dificultades existentes para pedir ayuda cuando se siente ansioso o deprimido por parte de los estudiantes, el 41% de ellos indicó que todos los factores señalados en la tabla número 12 representan barreras para pedir ayuda; el 14% refirió vergüenza o miedo a ser juzgado; el 11% mencionó desconocer a quién acudir o la falta de acceso a servicios de salud mental; el 8% señaló que no lo considera importante y el 7% la falta de confianza en los adultos.

Estos hallazgos evidencian que existen múltiples obstáculos en el acceso al apoyo adecuado, lo que refleja que las políticas de salud mental en Bolivia son aún insuficientes para responder a las necesidades de la población, ya que no priorizan estrategias efectivas de acceso, confianza y sensibilización sobre la importancia del cuidado de la salud mental.

DISCUSIÓN

Al analizar las características sociodemográficas de los estudiantes del internado TAEPO, se observó que la mayoría tiene entre 14 y 15 años (46%) y que predomina el sexo masculino (64%). Este perfil coincide con lo descrito por la OMS, que señala que los trastornos emocionales suelen iniciar en la adolescencia temprana y afectan de manera similar a ambos sexos, aunque los varones presentan menor tendencia a buscar apoyo emocional (1). En comparación con los datos departamentales de Chuquisaca, donde los adolescentes constituyen uno de los grupos más vulnerables a problemas de salud mental, los resultados del internado reflejan una población en un rango etario crítico, con condiciones de riesgo similares a las reportadas regionalmente.

Respecto al conocimiento sobre ansiedad, el 42% la reconoció como una emoción normal, mientras que el 41% manifestó no saber qué es. Este nivel de desconocimiento es mayor al reportado por Sánchez, Bentancourt y Suárez en Caracas, donde el 33% tenía nociones adecuadas sobre ansiedad (3). Asimismo, aunque el nerviosismo y la preocupación excesiva fueron los síntomas más reconocidos (46%), persisten ambigüedades. Estos patrones coinciden con la OMS, que indica que uno de cada siete adolescentes padece un trastorno mental, pero la mayoría no logra identificar adecuadamente sus manifestaciones (1). Los factores de riesgo mencionados, como el consumo de drogas y los conflictos familiares, son consistentes con la evidencia presentada por Rodríguez-Pérez, quien señala que los estresores psicosociales son determinantes clave en la aparición de ansiedad (6). La tristeza y aislamiento como complicación principal (58%) también se alinean con informes nacionales donde se describe que la ansiedad no tratada deriva en retraimiento social y deterioro emocional.

En relación con la depresión, el 45% la definió correctamente como un trastorno del estado de ánimo, aunque el 30% no supo describir. Estos resultados son menores a los reportados en Caracas, donde el 64,5% reconoció la depresión adecuadamente (3). El reconocimiento de síntomas como la tristeza prolongada y la falta de energía (47%) coinciden con la des-

cripción de la OMS, que identifica estos signos como los más frecuentes en adolescentes (1). Los factores de riesgo más mencionados, incluyendo la falta de apoyo social (17%), refuerzan lo expuesto por la OMS y la OPS, que sitúan la ausencia de redes de apoyo como uno de los principales detonantes de depresión en jóvenes (1). La ideación suicida fue reconocida por el 29% como complicación, cifra relevante considerando que en Bolivia los intentos de suicidio se han triplicado entre 2023 y 2024 y que en el departamento de Chuquisaca presenta una de las tasas más altas de suicidio juvenil. Sin embargo, el 45% no supo identificar ninguna complicación, lo que refleja una desconexión entre el problema y su gravedad real.

Sobre las fuentes de información, el predominio de redes sociales (49%) concuerda con tendencias internacionales donde los adolescentes obtienen información emocional principalmente de plataformas digitales, las cuales pueden contener contenido inexacto. El bajo aporte del colegio (10%) contrasta con lo que recomienda la OMS, que enfatiza que la escuela es un espacio esencial para la educación emocional preventiva (1). En el contexto boliviano, donde la inversión en salud mental representa solo el 0,2% del presupuesto en salud, mucho menos que el promedio en América del Sur, la ausencia de educación formal contribuye a la persistencia de vacíos de conocimiento (13). Por ejemplo, en Perú dentro del presupuesto de salud, solo el 1,5% se invierte en salud mental (14). En Argentina el presupuesto en salud mental es de 1,82% de la inversión total en salud (15). Según datos de la OPS, la mediana del gasto en los servicios de salud mental a nivel mundial se encuentra en 2,8% del gasto total destinado a la salud. Los países de ingresos bajos gastan alrededor de 0,5% de su presupuesto de salud en los servicios de salud mental (encontrándose Bolivia por debajo de este porcentaje), y los países de ingresos altos, 5,1%. Sin embargo; la OMS recomienda asignar 5% del presupuesto de salud, a la salud mental (16).

El 12% obtenido para la opción de ‘personal de salud’ resulta igualmente preocupante, pues sugiere que el sistema sanitario presenta deficiencias en la educación sobre salud integral, abarcando aspectos físicos y mentales, situación particularmente relevante en poblaciones vulnerables, como lo es la adolescencia.

En cuanto a las acciones frente a la ansiedad y depresión, el 31% acude a un familiar o amigo, mientras que el 30% prefiere guardarlo, tienden a recurrir primero al apoyo entre pares antes que a adultos o profesionales. Los amigos constituyen su principal red de apoyo (41%). De igual manera, destaca el reducido porcentaje (4%) de estudiantes que señalan que buscarían atención de un médico o psicólogo, lo cual evidencia un conocimiento insuficiente respecto a las vías adecuadas de afrontamiento de los trastornos de salud mental. Las dificultades para pedir ayuda son, de igual forma, considerablemente altas: el 14% siente vergüenza o miedo a ser juzgado y el 41% considera que todas las opciones representan barreras. Estas cifras son consistentes con informes de la OMS que indican que el estigma, el miedo y la falta de acceso a servicios son los mayores obstáculos para la atención en salud mental en adolescentes, especialmente en zonas rurales (1).

CONCLUSIONES

Se debe fortalecer la educación y el apoyo en salud mental mediante estrategias digitales y presenciales. Primero, se recomienda promover información confiable a través de redes sociales, utilizando mensajes breves y atractivos que ayuden a reconocer síntomas de ansiedad y depresión y a reducir mitos sobre estos trastornos. Las redes sociales constituyen un medio estratégico para fortalecer la educación en salud mental en adolescentes por varias razones, son el principal canal de comunicación utilizado por esta población, lo que garantiza un mayor alcance y facilita la difusión de mensajes educativos en un entorno familiar para ellos. Además, los adolescentes consumen información de forma rápida y visual, por lo que los contenidos breves, gráficos y dinámicos propios de estas plataformas resultan más efectivos para captar su atención y favorecer la comprensión de conceptos relacionados con la ansiedad y la depresión.

Se recomienda fortalecer la educación en salud mental mediante estrategias continuas y estructuradas, para ello, es necesario implementar programas educativos que combinen recursos visuales, actividades participativas y materiales adaptados a la realidad adolescente. Estas acciones pueden incluir módulos educativos integrados en el currículo escolar, guías

prácticas para docentes y familias, espacios seguros de conversación guiada. El objetivo es que los estudiantes, comprendan la sintomatología de ansiedad y depresión, reconozcan su propia vulnerabilidad durante la adolescencia y sepan cuándo y cómo solicitar atención profesional de manera oportuna. De forma complementaria, se propone desarrollar talleres prácticos semanales centrados en técnicas de respiración, relajación y autorregulación emocional, que permitan reforzar habilidades de afrontamiento saludables.

Se debe capacitar a maestros, líderes comunitarios y familias para la detección temprana de los síntomas y el apoyo inicial mejorando el acceso a la atención y reduciendo el estigma asociado a la salud mental, priorizando la articulación de los servicios de salud mental con la atención primaria de salud, para lo cual se debe priorizar la política en salud mental en el país.

Incorporar de forma permanente a un psicólogo en el Gabinete AIDA del centro de salud de Khochis, encargado de acompañar emocionalmente a los estudiantes, coordinar con el equipo de salud y gestionar referencias especializadas cuando sea necesario. También se propone vincular a internos de psicología para apoyar actividades de promoción, prevención y acompañamiento básico.

Aunque existen programas nacionales como los Gabinetes AIDA, los resultados del estudio evidencian limitaciones en su alcance. Por ello, es necesario reforzar su implementación mediante mayor inversión, ampliación del recurso humano y articulación interinstitucional, garantizando así una atención más integral y efectiva para los adolescentes.

Finalmente, se considera que para mejorar la salud mental en Bolivia se requiere una inversión presupuestaria significativa, junto a la integración efectiva de servicios en la APS y la implementación de modelos comunitarios adaptados a la diversidad cultural y territorial del país.

CONFLICTO DE INTERESES

Se declara que no se tiene ningún interés comercial ni financiero que pudieran influir o generar un conflicto de intereses en relación con el presente estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ministerio de Salud y Deportes. La Depresión Como un Factor de Riesgo para el Suicidio [Online]; 10 de septiembre de 2014 [cited 2025 Agosto 8]. Available from: <https://www.minsalud.gob.bo/233-la-depresion-como-un-factor-de-riesgo-para-el-suicidio>
- Doddoli C. Ciencia Universidad Nacional Autónoma de México UNAM. Depresión, ansiedad y trastornos del comportamiento. [Online]; 2023 [cited 2025 Agosto 8]. Available from: <https://ciencia.unam.mx/leer/1373/las-enfermedades-mentales-mas-frecuentes-durante-la-adolescencia>.
- Sánchez D, Betancourt A, Suárez J. Nivel de conocimiento sobre el trastorno depresivo y ansioso de los usuarios de la Consulta de Adolescentes en Caracas. Gaceta Médica de Caracas. 2024 Enero; CXXXII. Available from: https://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_gmc/article/view/27708
- Flores-Gutiérrez, Páez, Ocampo-Castañeda, Corona-Hernández. Los conocimientos de los estudiantes de medicina y del personal médico relacionado con el síndrome depresivo. Salud mental. 2000 Diciembre; XXIII. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/582/58262302.pdf>
- Yanez J, Vanessa K, Cantarero J, Zulemma D. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre depresión en estudiantes de medicina del primero a quinto año, UNIDES, Matagalpa, segundo cuatrimestre 2022. RIUNIDES Repositorio Institucional. [Online]; 2022 [cited 2025 Agosto 7]. Available from: <https://repositorio.unides.edu.ni/id/eprint/97/>
- Rodríguez- Pérez M. El conocimiento sobre el desorden de ansiedad social y sus implicaciones en la consejería. GRIOT. 2018 Diciembre; XI. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7047741>
- Gómez- Restrepo C, Bohórquez A, Gil Jea. Conocimientos sobre los trastornos depresi-

- vos y evaluación de una intervención educativa aplicada a médicos de atención primaria en Bogotá, Colombia. Resultados colombianos del Proyecto Internacional de Depresión. Revista Colombiana de Psiquiatría. 2005 Junio; XXXIV. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/806/80634204.pdf>
8. Escobar I. Salud registra niños de 5 a 9 con depresión y ansiedad en 2020- 2021. Opinión Bolivia. 2022 Diciembre: p. 20- 21. Available from: <https://www.opinion.com.bo/articulo/cochabamba/salud-registra-ninos-5-9-depresion-ansiedad-2020-2021/20221208232736890257.html>
9. Ruiz. UNICEF- Bolivia. Familia Segura de UNICEF salvó del suicidio a 343 niñas, niños y adolescentes [Online]; 10 de October de 2024 [cited 2025 Agosto 10]. Available from: <https://www.unicef.org/bolivia/comunicados-prensa/familia-segura-de-unicef-salv%C3%B3-del-suicidio-343-ni%C3%BCas-ni%C3%BCos-y-adolescentes>
10. Aguilar J. Panorama actual de la salud mental. Scielo. 2013 Julio; II. Available from: http://revistasbolivianas.umsa.bo/pdf/rieb/n18/n18_a11.pdf
11. Restrepo JF, Romero K, Verhelest S. Caracterización del Suicidio en el departamento de Sucre: Un análisis de las noticias publicadas en el Periódico El Meridiano de Sucre, Colombia. Búsqueda. 2019 Enero- Junio; VI. Available from: <https://repositorio.cecar.edu.co/entities/publication/23bf33ad-a6a2-4a06-af62-b514e2928813>
12. Vaca Diez N. Save The Children. Chuquisaca marca un hito: la Ley para promover a los Gabinetes de Atención Integral para Estudiantes (GAIE) protege a estudiantes desde las escuelas [Online].; 9 de Julio de 2025 [cited 2025 Agosto 24]. Available from: <https://www.savethechildren.org.bo/chuquisaca-marca-un-hito-la-ley-para-promover-a-los-gabinetes-de-atencion-inte-gral-para-estudiantes-gaie-protege-a-estudiantes-desde-las-escuelas/>
13. Garcia F,Chajtur M,Soliz J. Avances y retos en salud mental en Bolivia durante la última década: un análisis mediante revisión sistemática. Revista Boliviana de Psiquiatría [Online];: 2022 [cited 2025 Agosto 24]. Available from: <https://rbp.com.bo/trastorno-de-estres-postrumatico-en-privadas-de-libertad-con-sentencia-por-el-delito-de-asesinato/>
14. Zabaleta J. Salud mental representa entre el 1% y el 5% del presupuesto sanitario en América Latina. Banco Interamericano de Desarrollo. [cited 2025 Agosto 24]. Available from:
15. <https://blogs.iadb.org/salud/es/salud-mental-en-america-latina/>
16. ACIJ. Inversión en salud mental. Proyecto de Ley de Presupuesto 2025 para las políticas de salud mental. [cited 2025 Agosto 24]. Available from:
17. <https://acij.org.ar/wp-content/uploads/2024/11/Presupuesto-para-Salud-Mental-2025.pdf#:~:text=An%C3%A1lisis%20de%20la%20pauta%20presupuestaria%20del%2010%25,presupuesto%20total%20asignando%20a%20la%20funci%C3%B3n%20salud.>
18. Organización Panamericana de la Salud. [Online].; 2024 [cited 2025 Noviembre 25]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/salud-mental>

DETERMINACIÓN DE BIOSEGURIDAD DE POSIBLE CONTAMINACIÓN MICROBIANA DE AMBIENTES ACADÉMICOS DEL ANFITEATRO DE LA CALLE COLON (FACULTAD DE MEDICINA) Y CALLE AYACUCHO (MORGUE HOSPITAL SANTA BARBARA) DE LA CIUDAD DE SUCRE, BOLIVIA, NOVIEMBRE 2025

Biosafety determination of possible microbial contamination of academic environments of the Colon Street Amphitheater (Faculty of Medicine) and Ayacucho Street (Santa Barbara Hospital Morgue) in the City of Sucre, Bolivia, November 2025

Autores:

1. Padilla Anibarre Rene
2. Navia Sánchez Sonia Gabriela
3. Pascual Urquiza Alegre Pascual

Coautor:

4. Ecos Huanaco Porfirio V.

Filiación:

1. Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Facultad de Medicina, Docente de Anatomía Humana.
Correo electrónico: padilla.rene@usfx.bo
2. Especialista en Immunología Clínica, MSc. Biología Molecular y Genética Humana. Lic. Bioquímico.
Correo electrónico: Gabrie-la_ns_888@hotmail.com
3. MSc. Microbiología y Bioquímica Clínica. Lic. Bioquímico.
Correo electrónico: pascualur-quizualegre@gmail.com
4. Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Facultad de Medicina, Docente de Anatomía Humana.
Correo electrónico: pe-cos_025@hotmail.com

Recepción 6 de octubre 2025
Aceptación 8 de diciembre 2025

Resumen

Problema: La enseñanza de anatomía humana implica el uso de ambientes académicos con distintos niveles de exposición microbiológica potencial, como el anfiteatro de disección, el área de casilleros del anfiteatro, el hall de gabinetes y los gabinetes de simulación. El anfiteatro, en particular, constituye un entorno académico de riesgo biológico por la manipulación de cuerpos humanos conservados para su estudio anatómico.

El objetivo de esta investigación, fue analizar las condiciones de bioseguridad frente a la contaminación microbiana en dichos ambientes, al término de la gestión académica anual, con el fin de constatar el estado microbiológico en que permanecieron estos espacios. **Método y Técnicas:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal con enfoque microbiológico, en colaboración entre docentes médicos y profesionales bioquímicos de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca. Se aplicaron técnicas de muestreo ambiental mediante hisopado de superficies y sedimentación por gravedad en aire, utilizando medios de cultivo generales y selectivos. El procesamiento microbiológico se llevó a cabo en condiciones controladas de laboratorio. **Resultado :** Los datos obtenidos permitieron identificar la presencia de microorganismos de importancia y evaluar la pertinencia de las prácticas de bioseguridad implementadas. **Conclusión;** Se confirmó contaminación microbiiana en general por *Staphylococcus* spp., estreptococos, bacilos Gram negativos y positivos; los hongos filamentosos se encontraron en todos los espacios fijos y las bacterias aproximadamente en la mitad de los mandiles clínicos. La magnitud de la contaminación fue alta en el anfiteatro, moderada en casilleros, hall y gabinetes, y baja en los mandiles clínicos. Sin embargo, la falta de protocolos de limpieza en la mitad de los estudiantes convierte a la indumentaria en un vector de contaminación cruzada. Las condiciones de bioseguridad fueron deficientes en casilleros y mandiles, regulares en anfiteatro, hall de gabinetes y en gabinetes de simulación.

Palabras clave: Bioseguridad, Contaminación microbiana, Contaminación cruzada, Anatomía humana, Anfiteatro, Ambiente académico.

Abstract

Problem: The teaching of human anatomy involves the use of academic environments with varying levels of potential microbiological exposure, such as the dissection amphitheater, the amphitheater's locker area, the laboratory hall, and the simulation labs. The amphitheater, in particular, constitutes a biological risk academic environment due to the handling of preserved human bodies for anatomical study.

The objective of this research was to analyze the biosafety conditions against microbial contamination in these environments at the end of the academic year, in order to ascertain the microbiological status of these spaces. Method and Techniques: An observational, descriptive, and cross-sectional study with a microbiological focus was conducted in collaboration between medical faculty and biochemical professionals from the Faculty of Medicine of the Universidad Mayor Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca. Environmental sampling techniques were applied using surface swabs and gravity sedimentation in air, with general and selective culture media. Microbiological processing was carried out under controlled laboratory conditions. Results: The data obtained allowed for the identification of important microorganisms and the evaluation of the adequacy of the implemented biosafety practices. Conclusion: Microbial contamination was confirmed, generally by *Staphylococcus* spp., streptococci, and Gram-negative and Gram-positive bacilli. Filamentous fungi were found in all fixed spaces, and bacteria were found on approximately half of the clinical lab coats. The level of contamination was high in the lecture hall, moderate in lockers, the lobby, and cabinets, and low on clinical lab coats. However, the lack of cleaning protocols among half of the students makes clothing a vector for cross-contamination. Biosafety conditions were deficient in lockers and on lab coats, and fair in the lecture hall, the cabinet lobby, and the simulation cabinets.

Keywords: Biosafety, Microbial contamination, Cross-contamination, Human anatomy, Amphitheater, Academic environment.

INTRODUCCIÓN

La formación en anatomía humana en el nivel de pregrado se desarrolla en ambientes académicos que, por su naturaleza, pueden presentar distintos grados de exposición microbiológica. Entre ellos destacan el anfiteatro de disección, donde se incluye el ambiente de casilleros, los gabinetes de simulación y su respectivo hall de gabinetes, cada uno con características particulares de riesgo. El anfiteatro constituye un espacio crítico, dado que en él se manipulan cuerpos humanos preservados con formol para fines de estudio anatómico, lo que genera un escenario de potencial riesgo biológico. Si bien docentes, estudiantes y personal de apoyo aplican medidas de bioseguridad y protocolos de limpieza, la literatura señala que estas prácticas no garantizan la eliminación completa de la contaminación microbiana. Es por esto, que surge la necesidad de evaluar de manera objetiva la situación microbiológica de estos ambientes, con el propósito de identificar posibles deficiencias y reforzar la seguridad institucional en la enseñanza de anatomía.

Diversos estudios internacionales han evidenciado la presencia de microorganismos en superficies, aire y materiales utilizados en laboratorios de anatomía. En Turquía, se identificaron bacterias en maniquíes, ropa de estudiantes y mesas de trabajo, lo que llevó a revisar los protocolos de bioseguridad aplicados en la docencia anatómica (1). En Chile, se detectaron bacterias y hongos en cadáveres humanos mediante cultivos y técnicas moleculares, destacando la necesidad de vigilancia microbiológica en cuerpos conservados y superficies compartidas (2). En Perú, un estudio con estudiantes de ciencias de la salud reveló que el 23.64 % desconocía medidas de bioseguridad, y se evidenció contaminación cruzada por contacto con cadáveres y objetos personales (3). A nivel institucional, la American Society for Microbiology ha establecido directrices específicas para laboratorios docentes, advirtiendo sobre la diseminación inadvertida de microorganismos y proponiendo medidas de contención microbiológica (4).

Otros trabajos han reforzado esta preocupación: en España se publicaron recomendaciones sobre limpieza rigurosa y bioseguridad ambiental en hospitales y

laboratorios, subrayando la importancia de protocolos de higiene para reducir riesgos (5). En México se destacó la necesidad de aplicar normas estrictas de seguridad en laboratorios académicos de microbiología, dado que los estudiantes manipulan agentes potencialmente patógenos (6). En Colombia se documentaron microorganismos asociados a síntomas en trabajadores de laboratorios de docentes, evidenciando la relación directa entre prácticas de bioseguridad y salud ocupacional (5).

A pesar de esta evidencia, en Bolivia persiste una brecha de conocimiento sobre la vigilancia microbiológica en ambientes de teoría y prácticas, especialmente en asignaturas como anatomía humana. No se han publicado estudios que caractericen la presencia microbiana en estos espacios ni que evalúen la efectividad de las prácticas de bioseguridad aplicadas por los estudiantes. Esta ausencia de datos limita la capacidad institucional para implementar mejoras basadas en evidencia.

El presente estudio se desarrolló en la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca, al término de la gestión académica anual, es por esto que se planteó como objetivo general: Analizar las condiciones de bioseguridad frente a la contaminación microbiana en ambientes de la materia de anatomía humana. Y los objetivos específicos son:

Determinar los principales microorganismos bacterianos y fúngicos presentes en los ambientes de enseñanza de anatomía humana.

Identificar los microorganismos de mayor importancia clínica y epidemiológica encontrados en los ambientes evaluados.

Establecer la magnitud de la contaminación microbiana en los diferentes ambientes mediante unidades formadoras de colonias (UFC).

Analizar las condiciones de bioseguridad en los ambientes de enseñanza de anatomía humana, contrastando los hallazgos microbiológicos con las prácticas observadas

MÉTODOS

Tipo de estudio: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, con enfoque microbiológico y de bioseguridad, orientado a caracterizar la carga microbiana y evaluar la pertinencia de las prácticas de bioseguridad en ambientes académicos vinculados a la enseñanza de anatomía humana.

Ubicación y periodo: El estudio se llevó a cabo en la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca, durante el mes de noviembre de 2025. El muestreo se realizó tras el uso anual de los ambientes de anatomía (Anfiteatro de calle colon y de la Calle Ayacucho), coincidiendo con la culminación de la gestión académica, lo que permitió evaluar el estado microbiológico luego de un ciclo completo de actividades.

Población: La población de estudio estuvo conformada por los espacios físicos y la indumentaria vinculados a la enseñanza de anatomía humana:

- **Anfiteatro de disección:** Espacio principal de riesgo biológico por manipulación de cuerpos humanos conservados con formol.
- **Área de casilleros del anfiteatro:** Zona de tránsito y almacenamiento de pertenencias.
- **Hall de gabinetes:** Espacio compartido de circulación y espera, con exposición de cuerpos humanos conservados tras vitrinas.
- **Gabinetes de simulación:** Ambientes destinados a prácticas con modelos anatómicos y simuladores.
- **Mandiles de estudiantes (indumentarias móviles):** se realizaron 7 hisopados, inoculados en tubos con caldo tioglicolato como medio de enriquecimiento.

Criterios de inclusión: Ambientes activos durante el año académico, con presencia regular de estudiantes en prácticas programadas.

Criterios de exclusión: Ambientes cerrados por mantenimiento, sin actividad académica o con restricciones de acceso durante el periodo de estudio.

Muestra: Se seleccionaron cuatro ambientes fijos y siete indumentarias móviles vinculadas a la enseñanza de anatomía humana.

- **Anfiteatro de disección (calle Ayacucho):** Se expusieron 8 placas de cultivo abiertas.
- **Área de casilleros:** Se expusieron 6 placas de cultivo abiertas.
- **Gabinetes de simulación (Anfiteatro calle colon):** Se expusieron 5 placas de cultivo abiertas.
- **Hall de gabinetes:** Se expusieron 6 placas de cultivo abiertas.
- **Mandiles de estudiantes (indumentarias móviles):** se realizaron 7 hisopados, inoculados en tubos con caldo tioglicolato como medio de enriquecimiento.

Las placas se ubicaron a aproximadamente un metro de altura y se expusieron durante 30 minutos para la captación de aire ambiental.

Total de muestras procesadas: 25 placas de cultivo correspondientes a los ambientes fijos, más 7 tubos de caldo tioglicolato provenientes de las indumentarias móviles, alcanzando un total de 32 unidades de análisis.

VARIABLES DEL ESTUDIO:

- Carga microbiana total (UFC/m^2 o UFC/m^3).
- Contaminación cruzada (comparación entre ambientes fijos y mandiles).
- Presencia de microorganismos indicadores: *Staphylococcus spp.*, *Bacillus spp.*, enterobacterias y hongos filamentosos.
- Nivel de bioseguridad (excelente, buena, regular, mala).

FORMA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

- **Hisopado de superficies:** utilizando hisopos estériles en zonas de contacto directo.
- **Sedimentación por gravedad:** exposición de placas abiertas durante 30 minutos para captación de aire ambiental.

Procesamiento microbiológico: El procedimiento fue realizado por los profesionales bioquímicos, incluyendo la siembra en medios de cultivo generales y

selectivos, la incubación en condiciones controladas, el manejo de reactivos específicos y la identificación de los microorganismos recuperados.

Organización y análisis de datos: El procedimiento se realizó por docentes médicos con apoyo de profesionales bioquímicos en el cual las colonias obtenidas fueron contabilizadas y clasificadas según morfología macroscópica y características de crecimiento en medios selectivos. Los resultados se expresaron en unidades formadoras de colonia (UFC) y se organizaron en tablas comparativas por ambiente. Se analizaron frecuencias absolutas y relativas, identificando microorganismos indicadores y niveles de bioseguridad.

Aspectos éticos: El estudio se realizó bajo normas de bioseguridad de la Facultad de Medicina y siguiendo las recomendaciones de la OMS y la American Society for Microbiology. No se manipuló información personal ni se afectó la integridad de los estudiantes. El proyecto contó con autorización institucional y se enmarcó en principios de ética académica y seguridad ocupacional.

RESULTADOS

CUADRO 1 CONTAMINACIÓN MICROBIANA EN AMBIENTES DE LA MATERIA DE ANATOMÍA HUMANA

AMBIENTE	TÉCNICA APLICADA	HALLAZGOS PRINCIPALES
Anfiteatro de disección	Sedimentación (8 placas)	Alta carga microbiana, bacterias y hongos presentes
Casilleros del anfiteatro	Sedimentación (6 placas)	Contaminación moderada, bacterias y hongos
Hall de gabinetes	Sedimentación (6 placas)	Contaminación moderada, hongos frecuentes
Gabinetes de simulación	Sedimentación (5 placas)	Contaminación moderada, bacterias y hongos dispersos
Mandiles clínicos (7)	Hisopado + caldo tioglicolato	En 4/7 se detectó contaminación bacteriana, sin hongos

Fuente: Elaboración propia.

Todos los ambientes mostraron contaminación microbiana. El anfiteatro fue el de mayor riesgo, mientras que los mandiles clínicos confirmaron contaminación cruzada en más de la mitad de los casos.

CUADRO 2 PRINCIPALES MICROORGANISMOS BACTERIANOS Y FÚNGICOS PRESENTES EN LOS AMBIENTES DE ENSEÑANZA DE ANATOMÍA HUMANA

TIPO DE MICROORGANISMO	AMBIENTES FIJOS (4)	MANDILES CLÍNICOS (7)
Staphylococcus spp.	Presente	Presente (4/7)
Estreptococos (Gram +)	Presente	Presente (4/7)
Bacilos Gram negativos	Presente	Presente (4/7)
Bacilos Gram positivos	Presente	Presente (4/7)
Hongos filamentosos	Presente	Ausente

Fuente: Elaboración propia.

Se detectaron bacterias de los principales grupos en todos los ambientes y en 4 mandiles clínicos. Los hongos filamentosos se observaron únicamente en los ambientes fijos.

CUADRO 3 MICROORGANISMOS DE MAYOR IMPORTANCIA CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA ENCONTRADOS EN LOS AMBIENTES EVALUADOS

MICROORGANISMO	AMBIENTES DETECTADOS	IMPORTANCIA CLÍNICA/EPIDEMIOLÓGICA
Staphylococcus aureus	Todos los ambientes y 4 mandiles	Patógeno oportunista, riesgo de infecciones cutáneas y respiratorias
Pseudomonas aeruginosa	Todos los ambientes y 4 mandiles	Bacilo Gram -, asociado a infecciones nosocomiales y resistencia antimicrobiana
Aspergillus fumigatus	Ambientes fijos (anfiteatro, casilleros, hall, gabinetes)	Hongo oportunista, riesgo de alergias y micosis en ambientes cerrados

Fuente: Elaboración propia.

La presencia de *S. aureus*, *P. aeruginosa* y *A. fumigatus* confirma el riesgo clínico y epidemiológico en los ambientes de enseñanza de anatomía.

CUADRO 4 MAGNITUD DE LA CONTAMINACIÓN MICROBIANA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES MEDIANTE UNIDADES FORMADORAS DE COLONIAS (UFC)

AMBIENTE	UFC ESTIMADAS (RANGO)	NIVEL DE CONTAMINACIÓN
Anfiteatro de disección	200–300 UFC/m ³	Alta
Casilleros del anfiteatro	100–150 UFC/m ³	Moderada
Hall de gabinetes	120–180 UFC/m ³	Moderada
Gabinetes de simulación	80–120 UFC/m ³	Moderada
Mandiles clínicos (7)	50–90 UFC/m ² (4/7 contaminados)	Baja

Fuente: Elaboración propia.

El anfiteatro presentó la mayor carga microbiana, seguido de casilleros, hall y gabinetes con contaminación moderada. Los mandiles clínicos mostraron contaminación baja, aunque en 4 de los 7 se detectaron bacterias relevantes, lo que refleja deficiencias en los protocolos de limpieza.

CUADRO 5 CONDICIONES DE BIOSEGURIDAD EN LOS AMBIENTES DE ENSEÑANZA DE ANATOMÍA HUMANA, CONTRASTANDO LOS HALLAZGOS MICROBIOLÓGICOS CON LAS PRÁCTICAS OBSERVADAS

AMBIENTE	HALLAZGOS MICROBIO-LÓGICOS	PRÁCTICAS OBSERVADAS	NIVEL DE BIOSEGURIDAD
Anfiteatro de disección	Alta carga microbiana	Uso irregular de EPP, ventilación limitada	Regular
Casilleros del anfiteatro	Contaminación moderada	Ausencia de control de higiene	Mala
Hall de gabinetes	Contaminación moderada	Tránsito elevado, escasa desinfección	Regular
Gabinetes de simulación	Contaminación moderada	Limpieza aceptable, uso frecuente de modelos	Regular
Mandiles clínicos (7)	Baja contaminación (4/7 contaminados)	La mitad de los estudiantes no sigue protocolos de limpieza	Mala

Fuente: Elaboración propia.

Aunque los mandiles clínicos mostraron baja contaminación en términos de UFC, el incumplimiento de protocolos de limpieza por parte de los estudiantes convierte a la indumentaria en un factor de riesgo para contaminación cruzada.

DISCUSIÓN

El estudio demostró que todos los ambientes evaluados presentan contaminación microbiana, con mayor carga en el anfiteatro y presencia significativa en los mandiles clínicos. Estos hallazgos confirman que los espacios destinados a la enseñanza de anatomía

constituyen áreas de riesgo biológico. La literatura especializada ha señalado que la persistencia de *Staphylococcus Aureus* y *Pseudomonas Aeruginosa* en ambientes académicos y hospitalarios es un indicador de deficiencias en higiene y ventilación, mientras que la detección de *Aspergillus Fumigatus* en espacios cerrados se asocia con su capacidad de dispersión aérea y su impacto en alergias y micosis. Es por esto, que la falta de protocolos más rígidos de limpieza y control ambiental favorece la contaminación cruzada y convierte a los ambientes en potenciales incubadoras de microorganismos si no se implementan medidas correctivas.

Se identificaron bacterias de los grupos *Staphylococcus* spp., estreptococos, bacilos Gram negativos y positivos, presentes en todos los ambientes, así como hongos filamentosos en los espacios fijos y en aproximadamente la mitad de los mandiles clínicos. Este patrón refleja la interacción entre factores ambientales y humanos, y coincide con estudios realizados en laboratorios de ciencias de la salud. La presencia de hongos en ambientes cerrados confirma su capacidad de dispersión aérea, mientras que en los mandiles predominó la contaminación bacteriana por contacto directo.

La detección de *Staphylococcus Aureus*, *Pseudomonas Aeruginosa* y *Aspergillus Fumigatus* confirma la relevancia clínica y epidemiológica de los hallazgos. Estos microorganismos son reconocidos por su capacidad de generar infecciones oportunistas y nosocomiales. Su presencia en ambientes académicos implica un riesgo potencial no solo para estudiantes y docentes, sino también para personas con condiciones de inmunocompromiso, quienes podrían ser más susceptibles a desarrollar infecciones derivadas de la exposición.

El anfiteatro presentó la mayor carga microbiana, seguido de casilleros, hall y gabinetes con niveles moderados, mientras que los mandiles clínicos mostraron contaminación baja. No obstante, debe subrayarse que en 4 de los 7 mandiles se detectaron bacterias relevantes y que aproximadamente la mitad de los estudiantes no estaría cumpliendo protocolos de limpieza. Este hallazgo es crítico: incluso con cargas menores de UFC, la indumentaria se convierte en un vector de contaminación cruzada, lo que pone de relieve la importancia de la responsabilidad individual en el cumplimiento de normas de bioseguridad.

Las prácticas observadas fueron insuficientes: uso incompleto de EPP en el anfiteatro, ausencia de higiene en casilleros, tránsito elevado en el hall y limpieza aceptable pero limitada en gabinetes. En los mandiles clínicos, la falta de protocolos de limpieza en la mitad de los estudiantes representa un riesgo evidente de contaminación cruzada. Además, se identificaron prácticas que incrementan el riesgo: uso de celulares dentro del anfiteatro, reutilización de guantes, gorro y barbijos que deberían ser desechables, ingreso de

cuadernos al área de disección y utilización de mandiles fuera del espacio para el cual fueron diseñados. La presencia de cuerpos conservados en vitrinas del hall también constituye una fuente potencial de dispersión microbiana si no se aplican medidas de control ambiental. Estos hallazgos indican que es necesario mejorar la limpieza en todos los ambientes y considerar medidas adicionales como el uso de radiación UV para la desinfección periódica, a fin de evitar que las áreas se conviertan en incubadoras de microorganismos.

CONCLUSIONES

1. Se confirmó la presencia de contaminación microbiana en todos los ambientes de enseñanza de anatomía humana, respondiendo al objetivo general.
2. Los principales grupos bacterianos detectados fueron *Staphylococcus* spp., estreptococos, bacilos Gram negativos y positivos; los hongos filamentosos se encontraron en todos los espacios fijos y las bacterias aproximadamente en la mitad de los mandiles clínicos.
3. Los microorganismos de mayor importancia clínica y epidemiológica identificados fueron *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Aspergillus fumigatus*.
4. La magnitud de la contaminación fue alta en el anfiteatro, moderada en casilleros, hall y gabinetes, y baja en los mandiles clínicos. Sin embargo, la falta de protocolos de limpieza en la mitad de los estudiantes convierte a la indumentaria en un vector de contaminación cruzada.
5. Las condiciones de bioseguridad fueron deficientes en casilleros y mandiles, regulares en anfiteatro, hall de gabinetes y en gabinetes de simulación.

RECOMENDACIONES

Fortalecer los protocolos de limpieza en todos los ambientes de enseñanza, con especial énfasis en casilleros y mandiles clínicos, dado que constituyen áreas críticas para la dispersión de microorganismos.

Reforzar la educación en bioseguridad entre los estudiantes, promoviendo la responsabilidad individual en el uso, cuidado y limpieza de la indumentaria, como parte de su formación profesional.

Implementar sistemas de ventilación y control ambiental en el anfiteatro y el hall, considerando la presencia de cuerpos conservados en vitrinas, y evaluar la incorporación de aire acondicionado con filtros para mantener temperaturas más bajas que limiten la proliferación microbiana.

Restringir el uso de celulares y cuadernos dentro del anfiteatro, evitando que estos objetos actúen como vectores de contaminación cruzada.

Garantizar la correcta disposición de guantes, asegurando que sean desechados tras cada práctica, y establecer que los mandiles se utilicen exclusivamente en el anfiteatro, evitando su traslado a otros espacios.

Incorporar tecnologías de desinfección complementarias, como radiación UV, para reducir la carga microbiana en superficies y ambientes de uso frecuente.

Realizar monitoreos periódicos de contaminación microbiana, con el fin de detectar oportunamente incrementos en la carga biológica y prevenir que los ambientes se conviertan en incubadoras de microorganismos.

Realizar el pronto traslado de las piezas cadavéricas del hall de gabinetes al anfiteatro propiamente dicho, ya que se considera una bomba de tiempo para que se desencadene un problema de salud ambiental que podría afectar a todos los estudiantes de la Facultad de Medicina calle colon.

RECONOCIMIENTOS Y/O CONFLICTO DE INTERESES

Este estudio fue financiado con fondos propios y se realizó en el laboratorio DIADN.

No existen conflictos de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Yildirim I, Ceyhan M, Yildiz N. Analysis of an anatomy laboratory for microbiological contamination. *J Microbiol Infect Dis.* 2015;5(3):123–129. Disponible en: <https://www.jmidonline.org/fulltext/32.pdf>
- Del Sol M, Vásquez B, Barría M. Identification of Bacterial and Fungal Species in Human Cadavers Used for Anatomy Teaching. *Int J Morphol.* 2019;37(2):473–479. Disponible en: https://scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022019000200473
- Huamán Olano J. Uso de barreras primarias y contaminación cruzada microbiológica en laboratorios de anatomía. Universidad Continental; 2019. Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11432>
- American Society for Microbiology. Guidelines for Biosafety in Teaching Laboratories. ASM; 2012. Disponible en: <https://asm.org/getmedia/e0cc1a61-74bb-402e-a4f9-80c9de0186fd/asm-biosafety-guidelines.pdf>
- World Health Organization. Laboratory biosafety manual. 4th ed. Geneva: WHO; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/publications/item/9789240011311>
- Hernández Sampieri R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6^a ed. México: McGraw-Hill; 2014. Disponible en: https://www.academia.edu/44579803/Metodologia_de_la_investigacion_Sampieri

REPORTE DE UN CASO: FENÓMENO DE RAYNAUD; SERVICIO DE REUMATOLOGÍA DEL INSTITUTO POLITÉCNICO TOMÁS KATARI (IPTK) GESTIÓN 2025

Case report: raynaud's phenomenon; rheumatology service of the tomás katari polytechnic institute (iptk) management 2025

Autores:

1. Aguilar Gorena Daniela Micaela
2. Aquin Beltrán Adrián Enrique
3. Arias Paredes Yhaquelín Fernanda
4. Salcedo Carrasco Yusara María
5. Mamani Pacheco María
6. Mamani Pinto Vannia Cristina
7. Quispe Flores Soledad
8. Torres Saigua Paulina
9. Iglesias Plaza Tatiana
10. Reyna Condori

Afilaciones:

- 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Bolivia. Facultad de Medicina, Estudiantes de Quinto Año,
10. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Médico Hospital, Facultad de Medicina, Docente de cátedra de Reumatología, Médico especialista en Reumatología de IPTK "Instituto Politécnico Tomás Katari".
Correo electrónico: reynacargas.76@gmail.com

Recepción 6 de octubre 2025
Aceptación 8 de diciembre 2025

Resumen

El fenómeno de Raynaud (FR) es un trastorno vasoespástico episódico que afecta principalmente a las extremidades acrales, caracterizado por cambios trifásicos de coloración (palidez, cianosis y rubor), desencadenados por frío o estrés. Puede presentarse de manera primaria o asociarse a enfermedades del tejido conectivo, conformando el Fenómeno de Raynaud (FR) secundario. Su prevalencia global oscila entre el 3 y 5 %, con predominio en mujeres y regiones de clima frío. En Bolivia no existen estudios epidemiológicos recientes que documenten su frecuencia, por lo que se extrapolan cifras internacionales. Este artículo busca sintetizar la relevancia clínica para el diagnóstico del Fenómeno de Raynaud . A continuación se presenta el caso de una mujer de 30 años con dolor poliarticular, parestesias y cambios de coloración en manos y diagnosticada con Fenómeno de Raynaud.

Palabras clave: Fenómeno de Raynaud; capilaroscopia; vasospasmo; secundario.

Summary

Raynaud's phenomenon (RP) is an episodic vasospastic disorder mainly affecting acral extremities, characterized by a triphasic color change (pallor, cyanosis, erythema), triggered by cold or stress. It may occur as a primary condition or in association with connective tissue diseases, constituting secondary Raynaud's Phenomenon (RP). Global prevalence ranges from 3 to 5%, with higher frequency among women and in colder climates. In Bolivia, no recent epidemiological studies have documented its frequency, so international data are extrapolated. This article seeks to summarize the clinical relevance for the diagnosis of Raynaud's phenomenon . The following is the case of a 30-year-old woman with polyarticular pain, paresthesias and discoloration of her hands and diagnosed with Raynaud's Phenomenon.

Keywords: Raynaud's phenomenon; nailfold capillaroscopy; vasospasm; second

INTRODUCCIÓN

El fenómeno de Raynaud (FR) constituye un motivo frecuente de consulta en reumatología y medicina interna, debido a su impacto funcional y a la posibilidad de ser un marcador inicial de enfermedades del tejido conectivo. [1,2,] Aunque el fenómeno de Raynaud (FR) primario suele tener un curso benigno, la identificación temprana del fenómeno de Raynaud (FR) secundario es fundamental para el diagnóstico precoz de patologías sistémicas como esclerosis sistémica, lupus eritematoso o artritis reumatoide. [1,2] La importancia de conocer su prevalencia y características radica en orientar la pesquisa clínica y establecer estrategias de diagnóstico oportuno. [1,2]

Fenómeno de Raynaud

El término “fenómeno de Raynaud” (FR) es un trastorno vasoespástico episódico que afecta principalmente a los dedos de manos y pies. [1,2,3] Se caracterizado por una secuencia de cambios de color (palidez, seguida de cianosis y luego eritema) desencadenada por exposición al frío o por estrés emocional. [1,2,3] Estos episodios reflejan una vasoconstricción excesiva de las arteriolas acrales, produciendo síntomas que pueden incluir parestesia, dolor o sensación de quemadura. Se distingue entre fenómeno de Raynaud (FR) primario cuando no existe una enfermedad subyacente y fenómeno de Raynaud (FR) secundario, que ocurre en el contexto de trastornos del tejido conectivo como la esclerosis sistémica, lupus eritematoso sistémico o artritis reumatoide, entre otros. [1,2,3] Esta diferenciación es importante por su impacto sobre la fisiopatología, pronóstico y manejo terapéutico. [1,2,3]

Prevalencia

La prevalencia del Fenómeno Raynaud en la población general se sitúa entre el 3 y 5 %, con ligera mayor frecuencia entre mujeres y en regiones de climas fríos.[4,5,6,].

Etiopatogenia

1. Alteraciones vasculares

Los mecanismos funcionales: una hiperreactividad de las arteriolas digitales mediada por un desequilibrio entre factores vasodilatadores y vasoconstrictores. Se ha descrito una disminución

de óxido nítrico y prostaciclina (ambos vasodilatadores), junto con un aumento de endotelina tipo 1 y angiotensina tipo II (potentes vasoconstrictores), existen cambios como engrosamiento de la íntima, fibrosis y reducción de la luz de los pequeños vasos, lo que perpetúa la isquemia. [21]

2. Alteraciones neuronales

El sistema nervioso simpático juega un papel central. Existe una hiperactividad adrenérgica, con liberación excesiva de noradrenalina y una respuesta aumentada de los receptores adrenérgicos alfa tipo 2 en vasos digitales mantiene la respuesta vasoespástica. [21]

3. Factores intravasculares

En las formas secundarias se observa una activación plaquetaria aumentada, con liberación de tromboxano tipo A₂ y serotonina, que intensifican la vasoconstricción. Además, se ha descrito alteración de la fibrinólisis y formación de micro trombos que agravan la hipoperfusión. La repetición de episodios vasoespásticos favorece la generación de especies reactivas de oxígeno (estrés oxidativo), contribuyendo al daño endotelial progresivo. [21]

4. Influencia genética y hormonal

La agregación familiar y los estudios en gemelos sugieren una predisposición genética, con posibles polimorfismos en genes relacionados con la síntesis de óxido nítrico. La marcada predominancia en mujeres jóvenes se explica, al menos en parte, por el efecto de los estrógenos sobre la activación de los receptores adrenérgicos alfa tipo 2C y la vía intracelular Rho quinasa (Rho-associated coiled-coil containing protein kinase, ROCK), que potencia la vasoconstricción inducida por frío. [21]

Clasificación

Primario (Enfermedad de Raynaud).- Sin enfermedad de base o evidencia de daño estructural vascular

Secundario (Síndrome de Raynaud).- Asociado a enfermedades autoinmunes u otras causas

Clínica: La secuencia completa trifásica se considera más característica y específica

Fase isquémica

Se produce por vasoconstricción intensa de las arteriolas digitales, el dedo se vuelve pálido, frío, con pérdida transitoria de la sensibilidad. Corresponde a la interrupción casi completa del flujo sanguíneo [1] [2]

Fase cianótica (azulada)

Si la isquemia persiste, la sangre desoxigenada se acumula. Los dedos se tornan azules o violáceos, acompañados de dolor, parestesias y rigidez. Esta fase no siempre aparece en ataques leves [8]

Fase hiperémica (eritematosa)

Al ceder el vaso espasmo, ocurre reperfusión reactiva. El dedo se enrojece intensamente, se calienta y suele acompañarse de dolor pulsátil o sensación de ardor. Es la fase final y marca la recuperación transitoria del flujo sanguíneo. [1] [2].

Exámenes complementarios

El estudio complementario de elección (Gold estándar) para clasificar el Fenómeno de Raynaud es la **capilaroscopia periungueal** herramienta no invasiva, accesible, eficaz con una sensibilidad 81.6% y una especificidad 84.6%. Los estudios de laboratorio son de gran ayuda [1][3]

El FENÓMENO RAYNAUD: Primario su laboratorio es ANA ENA negativo, VSG y PCR normales.

Secundario su laboratorio es ANA, ENA positivo VSG/PCR elevadas.

Patrones capilaroscópicos: **Patrón temprano:** pocos megas capilares, hemorragias aisladas, densidad capilar relativamente conservada. **Patrón activo:** mega capilares frecuentes, hemorragias repetidas, pérdida moderada de capilares. **Patrón tardío:** pér-

dida extensa de capilares, áreas avasculares, ramificaciones aberrantes y neo angiogénesis. [7.28.30.35]

Utilidad del video capilaroscopico (NVC): Técnica no invasiva, reproducible, de bajo costo. Clasifica el Fenómeno de Raynaud. Identificar precozmente la esclerosis sistémica y otras conectivopatías. Establecer un pronóstico, dado que el patrón capilaroscopio) [32]

Diagnóstico

El diagnóstico del fenómeno de Raynaud se fundamenta en tres pilares: Historia clínica y exploración física. Pruebas de laboratorio. Capilaroscopia periungueal. [27]

Raynaud Primario: Edad de inicio < 30 años; Episodios. desencadenados por el frío o estrés emocional; Ataques simétricos en ambas manos; Ausencia de complicaciones isquémicas; Exploración vascular normal; Anticuerpos antinucleares negativos, VSG normal.

Raynaud Secundario: Edad de inicio > 30 años; Ataques intensos, dolorosos y asimétricos; Presencia de lesiones isquémicas cutáneas; Clínica sugestiva de enfermedad del tejido conectivo; Capilaroscopia anormal; Autoinmunidad positiva

Diagnóstico diferencial: Acrocanosis; Eritromelalgia; Enfermedad arterial periférica; Exposición a fármacos vasoconstrictores [15]

Complicaciones:

Úlceras digitales

Aparecen principalmente en Fenómeno Raynaud secundario. Se desarrollan por isquemia crónica y daño en los capilares distales. Dolorosas, de difícil cicatrización y riesgo de infección.

Isquemia digital crónica

Cuando los espasmos vasculares son prolongados, se puede comprometer el aporte sanguíneo permanente. Provoca dolor persistente, frialdad, entumecimiento, pérdida de tejido subcutáneo y cutáneo. [12,15,20]

Gangrena

Etapa final de la isquemia no tratada. Se presenta con necrosis de la punta de los dedos, que puede progresar a una amputación. [12,15,20]

Resorción digital

La pérdida de tejido por daño vascular crónico puede causar acortamiento progresivo de los dedos. Se ve con más frecuencia en Fenómeno Raynaud severo, crónico o mal controlado. Dolor crónico y discapacidad funcional. Episodios recurrentes causan alteraciones sensoriales, funcionales en las manos afectando el desempeño en actividades diarias [12,15,20]

Pronóstico

El pronóstico, la forma primaria suele seguir un curso benigno con preservación de la función y escaso riesgo de daño tisular, mientras que la forma secundaria conlleva riesgo incrementado de complicaciones progresión hacia una conectivopatía franca, lo que obliga a un seguimiento y un enfoque terapéutico más intensivo. [8] Cuando el fenómeno de Raynaud es primario, la expectativa clínica que describe la literatura reciente es generalmente favorable: los episodios tienden a ser episódicos, simétricos y no dejan secuelas en la mayoría de los pacientes; no obstante, la calidad de vida puede verse afectada por la frecuencia y la intensidad de los ataques, y una minoría requiere tratamiento farmacológico por sintomatología persistente. Esta visión se apoya en revisiones y consensos sobre la utilidad diagnóstica de la capilaroscopia, en guías prácticas que recuerdan la naturaleza predominantemente funcional del Fenómeno Raynaud primario. [9]. En contraste, el pronóstico del Raynaud secundario está marcado por el daño estructural microvascular, por la presencia de autoanticuerpos específicos; aumentando la probabilidad de progresión a esclerosis sistémica u otras conectivopatías y están asociados con complicaciones La identificación temprana de estos rasgos modifica el pronóstico al permitir iniciar vigilancia y terapias dirigidas de forma precoz. [9, 10] La capilaroscopia periungueal ha emergido como herramienta pronóstica clave, su hallazgo reorienta el pronóstico individual y la intensidad del seguimiento

clínico. La presencia de autoanticuerpos aumenta la probabilidad de curso severo y de necesidad de intervenciones sistémicas; por ello su detección transforma el panorama pronóstico: [8, 10]

Tratamiento

El primer paso en el manejo consiste en la educación del paciente y la adopción de medidas preventivas, sobre la que se apoya todo el tratamiento farmacológico posterior.

Primera línea de tratamiento farmacológico

El fármaco de elección es el nifedipino de liberación prolongada, un antagonista del calcio tipo dihidropiridina. Los ensayos clínicos han demostrado que reduce la frecuencia, duración y severidad de los episodios vasoespásticos. Su perfil de seguridad es aceptable, aunque puede provocar efectos adversos como cefalea y náusea de intensidad leve. Debido a su eficacia, disponibilidad y relación costo-beneficio, el nifedipino se mantiene como el tratamiento estándar inicial en el manejo del fenómeno de Raynaud.

Segunda línea de tratamiento farmacológico

Cuando los pacientes no responden de manera adecuada o presentan intolerancia al nifedipino, se recomienda pasar a la segunda línea terapéutica:

- Inhibidores de la fosfodiesterasa tipo 5 (PDE5): fármacos como sildenafilo y tadalafilo han demostrado una reducción significativa en la frecuencia, severidad y duración de los ataques del fenómeno de Raynaud. Suelen ser bien tolerados, aunque los efectos adversos más comunes incluyen rubor y cefalea. [7]
- Iloprost intravenoso: Este análogo de la prostacilina se utiliza en casos graves o refractarios. Ha mostrado eficacia en disminuir la intensidad del fenómeno de Raynaud promoviendo la reperfusión y la cicatrización, aunque su aplicación requiere un entorno hospitalario o ambulatorio especializado para las infusiones, lo que limita su accesibilidad. Los efectos secundarios más habituales son cefalea y náuseas. [7]

Tratamientos complementarios y coadyuvantes.

Existen terapias adicionales que pueden emplearse en escenarios específicos:

- Parches de nitroglicerina: Útiles para reducir la severidad de los episodios, aunque su uso está restringido por la alta frecuencia de cefaleas.
- Fluoxetina: Se considera una alternativa en pacientes con presión arterial baja que no toleran vasodilatadores o en aquellos que requieren tratamiento antidepresivo.
- Estatinas (atorvastatina): algunos estudios sugieren que pueden atenuar la severidad y actuar como adyuvantes del tratamiento convencional [7]

Prevención

La prevención del daño y la progresión en el Fenómeno de Raynaud se organiza en dos grandes frentes:

- Medidas no farmacológicas universales
- Medidas farmacológicas [15]

Las medidas no farmacológicas evitan desencadenantes protegiendo la termorregulación. Son la piedra angular de la prevención primaria: mantener calor (ropa en capas, guantes, calcetines térmicos), evitar la inmersión de manos en frío, emplear calentadores locales y practicar higiene vascular (no fumar, controlar estrés, ejercicio regular) reduce la frecuencia e intensidad de los episodios y, en pacientes con riesgo, disminuye la probabilidad de daño isquémico. Estas intervenciones simples tienen bajo riesgo y alto impacto poblacional. [9]

Las medidas farmacológicas

En pacientes sintomáticos o con Raynaud secundario, las medidas preventivas son farmacológicas de primera línea que reducen la frecuencia y severidad de los episodios se usan con criterio preventivo para evitar daño tisular. [8,13] pacientes con Raynaud secundario grave o con úlcera digital activa o riesgo inminente de necrosis, la prevención pasa por medidas más agresivas la elección depende del perfil del paciente [11, 14] Evitar fármacos o exposiciones que puedan empeorar vasoespasmo: algunos agentes vasoconstrictores por

ello el clínico debe revisar la medicación. [16] La monitorización periódica (capilaroscopia, autoanticuerpos, evaluación clínica dirigida a signos de daño digital y cribado de complicaciones sistémicas permite identificar tempranamente la necesidad de medidas preventivas más intensas y, por tanto, mejorar el pronóstico a largo plazo. Las guías modernas recomiendan este enfoque multidisciplinario y estratificado según riesgo. [13, 14] La literatura reciente apoya estrategias emergentes (p. ej. inyecciones locales de toxina botulínica: revisiones sistemáticas recientes documentan efectos beneficiosos en dolor y funcionalidad, aunque la evidencia todavía no alcanza la robustez necesaria para recomendar su uso universal como prevención de daño por tanto, se consideran opciones en centros especializados o ensayos clínicos. [12]

CASO CLÍNICO.

Paciente femenina de 30 años, residente en Potosí, acude al Centro de salud Instituto Politécnico Tomás Katari (IPTK) especialidad de reumatología (2025).

Motivo de consulta: Dolor poliarticular, parestesias y cambios de coloración en manos.

- Presenta cuadro clínico con dos años de evolución dolor, parestesias y cambio de coloración en manos que empeora en días fríos, refiere dolores musculares en todo el cuerpo, cansancio sobre todo en la madrugada, el dolor en manos empeora en la última semana por lo que consulta, sin antecedentes relevantes, no fumadora.
- Signos vitales PA 120/70 mmHg, FC 70 lpm, T 36 °C, Sat O₂ 90%.
- Al examen físico: normocéfalo, sin presencia de nódulos palpables, no ingurgitación yugular en cuello. Piel y faneras sin lesiones a la observación, no rash malar, no ulceras orales, Aparato circulatorio R1/R2 en cuatro focos rítmicos. Aparato respiratorio buena mecánica ventilatoria, murmullo vesicular conservado no presenta ruidos sobre agregados. Abdomen plano blando depresible, indoloro a la palpación profunda y superficial, RHA positivos. Sistema nervioso central conservado sin ninguna lesión aparente. Estado de conciencia conservada, lucida orientada en tiempo y espacio.

- Examen articular; Columna cervical sin dolor en sus movimientos pasivos; columna lumbar, hombros movimientos sin dolor movimientos pasivos sin dolor, maniobras para tendinitis de manguito rotador negativos; Codos sin dolor a la extensión. Sin dolor a la flexión activa y pasiva ambos codos; muñecas con dolor a los movimientos pasivos, ambos carpos inflamados; manos con dolor en metacarpofalángicas con dolor en interfalangicas proximales de ambas manos, ;manos con cambios de coloración palidez , cianosis y rubicundez(fenómeno de Raynaud); caderas sin dolor a los movimientos pasivos; sacroiliacas sin dolor a la compresión; rodillas sin dolor a los movimientos pasivos de extensión y flexión; tobillos sin dolor a la extensión pasiva y activa; pies sin dolor en sus movimientos pasivos, sin dolor a la compresión de metatarso falangicas.
- DEDOS índice y medio con cianosis distal marcada (coloración violácea-azulada), correspondiente a la fase isquémica del fenómeno de Raynaud.DEDOS anular y meñique con eritema evidente en las regiones interfalangicas proximal y media, compatible con la fase de reperfusión (rubor).
- Pulgar con discreta palidez distal y alteración en la coloración ungueal. No se aprecian telangiectasias ni esclerodactilia en esta exploración.

Imagen N°1



Fuente Propia

Patrón policromático: (palidez, cianosis, eritema)

Imagen N°2



Fuente propia

Capilaroscopia con megacapilares, zonas avasculares, microhemorragias

DISCUSIÓN

En nuestro caso, la paciente presentó palidez, cianosis y rubicundez en ambas manos, lo que refuerza el diagnóstico clínico de Fenómeno de Raynaud. La gran mayoría de los pacientes con fenómeno de Raynaud tienen el fenómeno de Raynaud primaria (idiopática), pero también puede ser secundaria a una gran cantidad de enfermedades como las enfermedades del tejido conectivo, enfermedades intravasculares. [30]. La capilaroscopia que se realizó del lecho ungueal mostró un patrón patológico caracterizado por mega capilares, zonas avasculares y microhemorragias, estos hallazgos son descritos en la literatura como altamente sugestivos de enfermedad autoinmune. [31]

CONCLUSIONES

El fenómeno de Raynaud constituye un trastorno vasoespástico caracterizado por episodios trifásicos (palidez, cianosis y eritema), cuyo reconocimiento clínico temprano es fundamental para diferenciar entre formas primarias y secundarias. La distinción entre Raynaud primario y secundario es esencial, ya que el segundo puede estar asociado a enfermedades autoinmunes sistémicas, lo cual modifica el pronóstico y la necesidad de un seguimiento más estrecho. La

capilaroscopia del pliegue ungueal se confirma como la herramienta de clasificación de elección, pues permite identificar alteraciones microvasculares altamente sugestivas de conectivopatías subyacentes. [20] El caso clínico presentado demuestra la importancia de un abordaje multidisciplinario, que incluya tanto la evaluación clínica como estudios complementarios, para orientar el diagnóstico hacia un Fenómeno Raynaud secundario. El tratamiento debe individualizarse según la forma clínica. [27]] La detección temprana y el seguimiento adecuado pueden prevenir complicaciones o la progresión a enfermedades sistémicas de mayor severidad.[14]

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (VANCOUVER)

1. Herrick AL, Wigley FM. Raynaud's phenomenon. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2020;34(1):101474.doi:10.1016/j.berh.2019.101474.
2. Swarnkar B, Sarkar R. Raynaud's Phenomenon: A Brush Up! Indian Dermatol Online J. 2023;14(2):248-55. doi:10.4103/idoj.idoj_311_22.
3. Medscape. Raynaud Phenomenon – Practice Essentials, Background, Pathophysiology. Medscape Reference. Updated June 24, 2025. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/331197-overview>
4. Brand FN et al. The occurrence of Raynaud's phenomenon in a general population: the Framingham Study. Angiology. 1997;48(5):369–379. doi:10.1177/1358863X9700200404. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1358863X9700200404>
5. Belch J et al. Epidemiology of Raynaud's phenomenon: prevalence 3–21% depending on climate. (Directriz ESVS). Portail Vasculaire. 2017. Disponible en: archivo PDF en https://www.portailvasculaire.fr/sites/default/files/docs/2017_esvm_raynaud.pdf
6. Garner R et al. Prevalence, risk factors and associations of primary Raynaud's phenomenon: systematic review and meta-analysis... BMJ Open. 2015;5(3):e006389. doi:10.1136/bmjopen-2014-006389. PMID: 25776043.
7. Santiago T., et al. Portuguese recommendations for the management of Raynaud's phenomenon and digital ulcers in systemic sclerosis and other connective tissue diseases. ARP Rheumatol. 2024 Apr–Jun. Disponible en: archivo PDF en https://www.arprheumatology.com/files/article/1535_portuguese_recommendations_for_file.pdf
8. European Alliance of Associations for Rheumatology (EULAR) Scleroderma Trials and Research Group. EULAR recommendations for the treatment of systemic sclerosis: 2023 update. Ann Rheum Dis. 2024 Oct 17. doi:10.1136/ard-2024-226430. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3987423>
9. Komai M, Takeno D, Fujii C, Nakano J, Ohsaki Y, Shirakawa H, et al. Nailfold Capillaroscopy: A Comprehensive Review on Its Usefulness in Both Clinical Diagnosis and Improving Unhealthy Dietary Lifestyles. Nutrients. 2024;16(12):1914. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11206784/>
10. Alterations in nailfold videocapillaroscopy among patients with connective tissue diseases combined with pulmonary arterial hypertension: A cross-sectional study. Sci Rep. 2025. doi:10.1038/s41598-025-92093-7. <https://www.nature.com/articles/s41598-025-92093-7>
11. Maltez N, Maxwell LJ, Rirash F, Tanjong Ghogomu E, Harding SE, Tingey PC, et al. Phosphodiesterase 5 inhibitors (PDE5i) for the treatment of Raynaud's phenomenon. Cochrane Database Syst Rev. 2023 Nov 6;2023(11):CD014089. doi:10.1002/14651858.CD014089. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10626647/>
12. Pang C, Iakovou D, Fraser D, Leurent B, Awad L, Langridge B, et al. A systematic review of botulinum toxin as a treatment for Raynaud's disease secondary to scleroderma. Clin Rheumatol. 2024 Nov 30;44(1):81–96. doi:10.1007/s10067-

- 024-07237-3. A systematic review of botulinum toxin as a treatment for Raynaud's disease secondary to scleroderma - PMC
13. Denton CP, De Lorenzis E, Roblin E, Goldman N, Derrett-Smith E, et al. The 2024 British Society for Rheumatology guideline for management of systemic sclerosis — executive summary. *Rheumatology (Oxford)*. 2024 Nov 1;63(11):2956–75. doi:10.1093/rheumatology/keae390. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11534113/>
14. Ross L, Maltez N, Hughes M, Schoones JW, Baron M, Chung L, et al. Systemic pharmacological treatment of digital ulcers in systemic sclerosis: a systematic literature review. *Rheumatology (Oxford)*. 2023 Jun 19;62(12):3785–3800. doi:10.1093/rheumatology/kead289. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10691932/>
15. Mayo Clinic Staff. Raynaud's disease — Diagnosis and treatment. Mayo Clinic. Nov 16, 2024. (Página web de referencia para medidas no farmacológicas y educación al paciente). <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/raynauds-disease/diagnosis-treatment/drc-20363572>
16. Sun W, Li Y, Xia B, Chen J, Liu Y, Pang J, et al. Adverse event reporting of four anti-Calcitonin gene-related peptide monoclonal antibodies for migraine prevention: a real-world study based on the FDA adverse event reporting system. *Front Pharmacol.* 2024 Jan 9;14:1257282. doi:10.3389/fphar.2023.1257282. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10803415/>
17. 10: Rodriguez-Criollo JA, Jaramillo-Arroyave D. Fenómeno de Raynaud. Revisión. *Revista de la Facultad de Medicina (Bogotá)*;62(3):455–464. doi:10.15446/revfacmed.v62n3.38934
18. 11: Herrick AL. The pathogenesis of Raynaud's phenomenon. *Rheumatology (Oxford)*. 2005;44(5):587-96. doi:10.1093/rheumatology/keh552. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15741200/>
19. 12: Waleed M, Zafar S, Siddiqui H, Saeed A, Alotaibi H, Alghamdi M, et al. Raynaud's Phenomenon: Reviewing the Pathophysiology and Management Strategies. *Cureus*. 2022;14(3):e22925. doi:10.7759/cureus.22925. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8884459/>
20. .- Haque A, Hughes M. Raynaud's phenomenon. *Clin Med (Lond)*. 2020 Nov;20(6):580-7. doi:10.7861/clinmed.2020-0673. PMID:33243845; PMCID:PMC7687329. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC7687329/>
21. . Ture HY, Lee NY, Kim NR, Nam EJ. Raynaud's phenomenon: an update on pathogenesis, diagnostic evaluation, and treatment. *Vasc Specialist Int.* 2024;40:26. doi:10.5758/vsi.240047. Disponible en: <https://www.vsijournal.org/journal/view.html?uid=1349&vmd=Full>:
22. Wigley FM, Flavahan NA. Raynaud's Phenomenon. *N Engl J Med*. 2016;375(6):556–65.
23. Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J, eds. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 20th ed. New York: McGraw-Hill; 2018. Cap. 385.
24. Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH, eds. *Rheumatology*. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2019.
25. Klippel JH, Stone JH, Crofford LJ, White PH, eds. *Primer on the Rheumatic Diseases*. 13th ed. New York: Springer; 2008.
26. Alarcón-Segovia D. *Reumatología Clínica*. 5a ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2005.
27. Herrick AL. Patogénesis, diagnóstico y tratamiento del fenómeno de Raynaud. Trastorno relacionado con la esclerodermia. 2019 Feb 13;4(2):89–101. Disponible en: https://smiba.org.ar/curso_medico_especialista/lecturas_2025/Fenómeno%20de%20Raynaud.pdf [citado 24 ago 2025].

28. Wielosz E. The usefulness of nailfold capillaroscopy in “scleroderma-spectrum” disorders. *Reumatología*. 2021;59(5):273–275. doi: https://PMC8609378/?utm_source
29. Caramaschi P, Canestrini S, Martinelli N, Volpe A, Pieropan S, Ferrari M, et al. Scleroderma patients nailfold videocapillaroscopic patterns are associated with disease subset and disease severity. *Rheumatology (Oxford)*. 2007;46(9):1566–9.
Disponible en: <https://doi.org/10.1093/rheumatology/kem190>
30. Cutolo M, Sulli A, Pizzorni C, Accardo S. Nailfold videocapillaroscopy assessment of microvascular damage in systemic sclerosis. *J Rheumatol*. 2000;27(1):2722–3
Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10990230/>
31. Maverakis E, Patel F, Kronenberg DG, Chung L, Fiorentino D, Allanore Y, et al. International consensus criteria for the diagnosis of Raynaud’s phenomenon. *J Autoimmun*. 2014;48–49:60–5.
Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2014.01.020>
32. Wigley FM, Flavahan NA. Raynaud’s Phenomenon. *N Engl J Med*. 2016;375(6):556–65. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMra1507638>
33. Herrick AL. The pathogenesis, diagnosis and treatment of Raynaud phenomenon. *Nat Rev Rheumatol*. 2012;8(8):469–79. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/nrrheum.2012.96>
34. Hughes M, Herrick AL. Raynaud’s phenomenon. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2016;30(1):112–32.

REPORTE DE CASO: EMBARAZO ECTÓPICO ESPLÉNICO PRIMARIO HOSPITAL GINECO-OBSTÉTRICO Y NEONATAL “DR. JAIME SÁNCHEZ PÓRCEL” JUNIO DEL 2023 SUCRE-BOLIVIA

Case report: primary splenic ectopic pregnancy gynecology-obstetric and neonatal hospital “dr. Jaime sánchez pórcel” june 2023 sucre-bolivia

Autores:

1. Arancibia Humacata Ximena Alejandra
2. Ichazú García Álvaro Enrique

Filiación:

1. Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia – Hospital Gineco-Obstétrico y Neonatal “Dr. Jaime Sánchez Pórcel”
Correo electrónico : xime_203_90@hotmail.com
2. Médico Residente 3er año Ginecología y Obstetricia – Hospital Gineco-Obstétrico y Neonatal “Dr. Jaime Sánchez Pórcel”

Recepción 6 de octubre 2025
Aceptación 8 de diciembre 2025

Resumen

El embarazo ectópico o extrauterino es aquel en el que el blastocisto se implanta en cualquier otro lugar que no sea el revestimiento endometrial de la cavidad uterina.¹

Su localización más frecuente es la trompa de Falopio (95-96%).¹ Sin embargo, existen otros posibles lugares de implantación, menos frecuentes pero que han estado cobrando cada vez más importancia debido al incremento de su presentación en los últimos años: ovárico, cervical, abdominal y en la cicatriz de cesárea anterior, en particular este último lugar.²

En cuanto a los embarazos ectópicos abdominales, el área de implantación más común dentro del abdomen es el fondo de saco posterior; se han confirmado embarazos en el mesosalpinx, ovario e intestino delgado, hígado, bazo, pared abdominal y dentro del ligamento ancho. El embarazo ectópico abdominal está asociado con alta morbi-mortalidad, con un riesgo mortal siete a ocho veces mayor al de un embarazo tubárico y cincuenta veces mayor que el de un embarazo intrauterino.³

Se presenta el caso clínico de una paciente de 34 años de edad, segundigesta nulípara. Entre sus antecedentes se encuentra una salpingectomía por embarazo ectópico tubárico hace 10 años. Otros antecedentes quirúrgicos no ginecológicos incluyen una osteosíntesis por fractura de clavícula hace 13 años y una mamoplastia hace 4 años; dentro de sus antecedentes heredofamiliares solamente refiere enfermedad de Parkinson en su madre y tíos maternos

Palabras clave: ectopic pregnancy, splenic pregnancy, spleen rupture, laparotomy..

Abstract

Ectopic pregnancy, or extrauterine pregnancy, is that in which the blastocyst implants in any other place that is not the endometrial lining of the uterine cavity.¹

Its most frequent localization is the Fallopian tube (95-96%). However, there are other possible implantation sites, less frequent, but have become more and more important over the last years: ovarian, cervical, abdominal and caesarean scar pregnancy, particularly this last one.²

As to abdominal ectopic pregnancies, the most common implantation site within the abdomen is the cul-de-sac; there were confirmed pregnancies at the mesosalpinx, omentum and bowel, liver, spleen, abdominal wall and within the broad ligament of the uterus. Abdominal ectopic pregnancy is associated with high morbidity and mortality, being its mortal risk 7 to 8 times the one of a tube pregnancy and up to 50 times the risk of an intrauterine pregnancy.³

We present the case of a 34-year-old patient, gravida 2, para 1. Among her antecedents she has a salpingectomy due to an ectopic tubal pregnancy 10 years ago. Other non-gynecological surgical antecedents include an osteosynthesis due to a clavicle fracture 13 years ago and an augmentation mammoplasty 4 years ago; family history reports only Parkinson disease of her mother and maternal uncles and aunts.

Key words: ectopic pregnancy, splenic pregnancy, spleen rupture, laparotomy.

CASO CLINICO

La paciente acude al departamento de emergencias de nuestro hospital presentando un cuadro clínico de 12 horas de evolución aproximadamente, caracterizado por dolor de inicio insidioso, localizado en hipogastrio e irradiado a fosa iliaca derecha, de tipo cólico, moderada intensidad. No describe atenuantes ni agravantes ni menciona automedicación. El cuadro se acompaña de sangrado transvaginal rojo oscuro, en escasa a moderada cantidad, presentando manchas al inicio; además refiere náuseas que no llegan al vómito.

Se le realiza el examen físico habitual y se reportan los siguientes hallazgos de relevancia: fondo de saco posterior ocupado al tacto vaginal bimanual y dolor intenso a la palpación del mismo (signo de Proust +), palpando un útero de tamaño normal, ligeramente doloroso y anexos palpables. También se describe dolor a la palpación abdominal en hipogastrio y fosa iliaca derecha, tanto superficial como profunda, evidenciando reacción peritoneal. Las constantes vitales se encuentran dentro de rango normal: PA 120/80 mmHg, FC 90 lpm, FR 20 rpm, T 36,7°C y SpO₂ 99%.

A su ingreso la paciente ya contaba con una ecografía transvaginal, la cual describe un anexo izquierdo con abundante líquido, sugestivo a embarazo ectópico (21.01.2024) y una HcG cuantificada en 3241,5 mUI/mL (18.01.2024). Se solicitan nuevamente exámenes complementarios. La nueva ecografía transvaginal reporta ovario derecho rodeado de ecogenicidad heterogénea que sugiere coágulo agudo, sólido, el área afectada compromete todo el anexo derecho incluye el territorio de la trompa derecha, mide 59x66x69 mm, volumen 140cc, sugiriendo considerar embarazo ectópico roto derecho de evolución aguda (imagen 1).

El hemograma de ingreso presenta una leucocitosis de 11.760/mm³ y neutrofilia de 74%. La cuantificación de β-HcG reporta 5.120 mUI/mL. (Tabla 1) El resto de la analítica se encuentra dentro de rango normal.

Ante la clínica y los exámenes con los que se contaba se establece el diagnóstico preoperatorio (abdomen agudo/embarazo ectópico izquierdo complicado) se

decide conducta quirúrgica, siendo el plan quirúrgico una laparotomía exploratoria. La paciente pasa a quirófano y el equipo quirúrgico ingresa a cavidad abdominal, observando presencia de hemoperitoneo abundante con coágulos negruzcos. Se aspiran y drenan los mismos, llegando a visualizar cavidad pélvica. Se evidencia más coágulos en la misma, próximos a útero y anexos; además de ausencia de tuba izquierda debido a antecedente de salpingiectomía. Tanto el anexo derecho como el útero se encuentran íntegros en su estructura anatómica, se revisa fondo de saco, y al no encontrar el origen del hemoperitoneo, se decide solicitar apoyo de cirugía general del Instituto de Gastroenterología Boliviano-Japonés. El cirujano de guardia ingresa a quirófano y procede a buscar el origen del sangrado, explorando los cuatro cuadrantes. A nivel de colon ascendente, en el meso, en su cara parietocólica, a 5 cm del ciego se evidencia equimosis. Se continua revisión y se llega así a ángulo esplénico, donde se halla remanente de débito hemático, se lava con solución fisiológica 2.000 cc y finalmente se encuentra ruptura esplénica, lineal, de 1 cm aproximadamente. Se deja esponja hemostática Hemocollagen® y se verifica la hemostasia. Se deja drenajes en espacio parietocólico derecho, espacio recto-vesical y parietocólico izquierdo (cerca al lugar de la lesión). Se sutura herida quirúrgica por planos con éxito y concluye la cirugía.

La paciente es enviada al Instituto de Gastroenterología Boliviano-Japonés para su rehabilitación. Es dada de alta a los cinco días, en buen estado general, sin repercusión hemodinámica durante el postquirúrgico y con buena evolución del débito a través de los drenes. Se cuenta con algunos exámenes complementarios de control, durante el postquirúrgico. (Tabla 1 e imágenes 2 y 3).

DISCUSIÓN

El embarazo ectópico implica la mayor causa de mortalidad en el primer trimestre del embarazo. Hablando del embarazo ectópico en general y cuando este está localizado en el abdomen en particular, supone un gran reto diagnóstico por el amplio espectro de presentaciones clínicas, desde casos asintomáticas hasta el abdomen agudo y la inestabilidad hemodinámica. Hasta que se confirme la ubicación del em-

barazo, el diagnóstico sigue siendo un embarazo de ubicación desconocida. El diagnóstico involucra una combinación de la historia clínica y el examen físico con hallazgos clínicos que incluyen el laboratorio y datos obtenidos en el ultrasonido.³

Los casos de embarazo ectópico esplénico descritos son muy escasos. Casos similares al presentado no abundan en las diferentes bases de datos. Actualmente los embarazos ectópicos abdominales, cualquiera sea su lugar de implantación, se clasifican como primarios y secundarios. Se trata de un embarazo ectópico abdominal secundario cuando resulta de un aborto tubárico, ruptura de la trompa o menos frecuentemente una ruptura uterina, siendo estos los lugares primarios de implantación. Es primario cuando el lugar inicial de implantación está fuera de las trompas y ovarios, cumpliendo los criterios establecidos por Studdiford (tabla 2).³

Este autor publicó en la American Journal of Obstetrics and Gynecology (1942) el caso de una paciente resuelto por laparotomía y que inicialmente tuvo el diagnóstico postoperatorio de un embarazo ectópico intersticial, pero al tener una edad gestacional muy temprana (cuatro semanas) y puesto que los embarazos intersticiales suelen presentar ruptura a una edad más avanzada, tras el análisis microscópico y con microfotografía, se llegó a la conclusión de que se trataba de un embarazo ectópico peritoneal de anidación primaria. En ese año el autor menciona algunos casos reportados hasta la fecha como los descritos por

Gallabin (10 semanas localizado en fondo de saco posterior, 1896), Wittauer (embarazo ectópico abdominal localizado en el omento, secundario a una implantación en la región de las fimbrias, con posterior extrusión, 1903), Hirst y Knipe (embrión de 6 semanas encontrado en la hoja posterior del ligamento ancho, 1908), Hammacher (embarazo encontrado en la cara peritoneal externa de la trompa derecha, 1910), Maxwell, Eastman y Smetana (implantación en la superficie externa de una trompa izquierda aparentemente ocluida por completo, 1927). A la vez hace referencia a un caso descrito por Ray en 1921, localizado en la cara anterior del útero, justo encima del pliegue vesical, en el cual sin embargo se contó con

una muestra de anatomía patológica escasa e incompleta.⁴

Desde Studdiford en 1942 no son muchos los casos de embarazo ectópico abdominal publicados y menos aún los embarazos ectópicos esplénicos, siendo este uno de los menos frecuentes y con menos datos al respecto, por lo que resulta crucial reconocer efectivamente y tratar esta clase poco común de embarazo para disminuir las tasas de morbilidad.⁵

Algunas guías revisadas incluyen exámenes diagnósticos complementarios que deben ser solicitados por el médico a cargo para el diagnóstico de un embarazo ectópico esplénico, pero todas coinciden en que llegar a él es un reto y que se debe tener la sospecha hasta que no haya sido confirmada la localización del embarazo. Estos exámenes complementarios incluyen siempre el ultrasonido tanto abdominal como transvaginal y el monitoreo de los niveles de β-HcG.

No obstante, algunos autores describen casos en los que se usaron otros métodos además de los mencionados. Uno de ellos es la tomografía axial computarizada, la resonancia magnética o incluso arteriografía. Estos fueron utilizados siempre de acuerdo a criterio médico, ante la falta de claridad con el examen clínico y los métodos tradicionales de diagnóstico.

En cuanto al manejo, está descrito que los embarazos ectópicos abdominales en general tienen un tratamiento quirúrgico. La mayoría coincide en que si la paciente cuenta con una estabilidad hemodinámica se debe optar por la laparoscopía para la resolución del caso, incluso ante la existencia de hemoperitoneo. En caso de shock se preferirá la laparotomía. El plan quirúrgico varía de acuerdo a los hallazgos. Existen casos descritos resueltos por esplenectomía, pero también se han tratado con resección del tejido y conservación del bazo. Otros describen la utilización de metotrexato en el lugar de implantación mediante laparoscopía e incluso está la opción utilizada por Pedrito, quien hizo uso de la embolización con coil a través de un catéter, además de tratamiento con metotrexato por vía IM. El esquema a utilizar en caso de este fármaco continúa siendo de controversia, teniendo varias opciones. Una de las guías encontradas sugiere el uso de un esquema de dos dosis, pero

de la misma manera hay muchos casos publicados con esquemas monodosis o incluso de dosis múltiple. Cualquiera sea el tratamiento, desde el más radical hasta el más conservador o mínimamente invasivo, y se haya utilizado o no metotrexato, se lleva un control adecuado de los niveles de β -HcG luego de la instauración del tratamiento, además de controles ecográficos, usando ultrasonido tanto abdominal como transvaginal.⁶

CONCLUSIÓN

El caso presentado sin duda significa un reto para el ginecólogo y/o el equipo médico que se enfrente a este tipo de situaciones. Su rareza resultó en que su diagnóstico fuera un hallazgo incidental en nuestro hospital. Se debe hacer énfasis en una revisión literaria y actualización en métodos diagnósticos y terapéuticos que logren detectar y resolver este tipo de embarazo ectópico de frecuencia tan baja de presentación.

REFERENCIAS

- 1 Hoffman Barbara L MD, Schorge John O MD, Halvorson Lisa M MD et al. Williams Gynecology. 4ed. Mc. Graw Hill. Nueva York, EEUU. 2020
- 2 Long Y, Zhu H, Hu Y, Shen L, Fu J, Huang W. Interventions for non-tubal ectopic pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2020, Issue 7. Art. No.: CD011174. Disponible en: DOI: 10.1002/14651858.CD011174.pub2.
- 3 Berek Jonathan S. MD, MMS. Berek & Novak's Gynecology. 16ed. Wolters Kluwer. Philadelphia, PA. 2020
- 4 Studdiford W. E. Primary peritoneal pregnancy. American Journal of Obstetrics and Gynecology; 1942. 44 (3) 487-491.
- 5 Strakšyte, V.; Mikšytė, R.; Kulnickaitė, U.; Gulevicius, S. Minimally Invasive Management and Diagnosis of Ectopic Splenic Pregnancy. Medicina 2024, 60, 470.
- 6 Po, L., Thomas, J., Mills, K., Zakhari, A., Tulan-

di, T., Shuman, M., Page, A. Guideline N°414: Management of Pregnancy of Unknown Location and Tubal and Nontubal Ectopic Pregnancies. Journal of Obstetrics and Gynecology Canada. 43 (5). 614 – 630. 2021

Reglamento de Publicaciones para Autores

“Archivos Bolivianos de Medicina”, es la Revista Oficial de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Es una publicación semestral, cuyo propósito es de fomentar difundir la investigación científica, histórica y la actividad académica actualizada en el área de la salud, a través de un marco teórico estructurado, con diseño práctico, siendo un nexo de comunicación, punto de intercambio de ideas, experiencias y vehículo de formación continua de la Facultad de Medicina y otras instituciones del área. Se publica artículos de las especialidades médicas, odontológicas, bioquímico-farmacéuticas o relacionadas con ellas, previa aprobación del Comité Editorial.

Los trabajos deben ser inéditos y suministrados exclusivamente a la Revista. Su reproducción total o parcial debe contar con la aprobación del Director a través de y dar crédito a la publicación original.

Los trabajos deben ser remitidos al Director de la Revista, en dos copias, interlineado sencillo y 4 cm de margen izquierdo. Debe adjuntarse al trabajo una carta de aprobación de todos los autores.

Cada sección del trabajo debe iniciarse en una nueva página de acuerdo a la siguiente secuencia: página del título, resumen y palabras claves, texto resumen en inglés (summary), agradecimientos, bibliografías, tablas (cada tabla en página separada con título y notas) y leyendas para las figuras.

Estructura y características que deben tener los trabajos presentados a la Revista:

Artículo Original

Son trabajos de investigación realizados por el/los autor/es relacionados con cualquier área dentro de las

Ciencias Biomédicas: Básicas, Clínicas, Quirúrgicas, Especialidades y Salud Pública.

Texto del Artículo

- Título (español e inglés) debe ser corto y reflejar el contenido del artículo.
- Debe incluir el nombre del autor/es y sus colaboradores, consignando sus respectivos títulos académicos, su procedencia, nombre de la institución a la cual pertenecen. Se señalan los nombres y direcciones del autor responsable de la correspondencia relacionada al trabajo. Se especifican las fuentes de ayuda para la realización del trabajo en forma de subvenciones, equipo y drogas.
- El resumen de no más de 250 palabras, deberá ser estructurado: Debe enunciar el problema, el objetivo general, la metodología, principales resultados y las conclusiones.
- El Resumen en Inglés (Summary) debe contener los mismos puntos del resumen en español.
- Palabras claves entre 3 y 10, o frases cortas, según descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS).
- El texto debe incluir los siguientes aspectos: Introducción, Material y Métodos, Resultados y Discusión. Las abreviaturas deben explicarse y su uso debe ser limitado.
- Las Referencias Bibliográfica se debe enumerar con numeración arábiga y se escribe interlineado sencillo, debe ir acorde a la aparición de la cita en el texto:
 - I En caso de revistas: apellidos e iniciales del nombre del autor y sus colaboradores (si son más de cinco, puede escribirse después de los tres primeros “et al” o/y “col”); título completo del artículo; nombre de la revista abreviado al estilo del INDEX MEDICUS; año de publicación; página inicial y final.

- II En caso de libros; apellidos e iniciales de todos los autores, título de libro, edición, casa editora, ciudad, año, Página inicial y final.
- III En caso de capítulos de libros: apellidos e iniciales de los autores del capítulo, título del capítulo, autores o Editores del libro, título del libro, edición, casa editora, ciudad, página inicial y final, año.

Para una mejor colaboración en el asentamiento bibliográfico se ofrece las siguientes páginas web de consulta: www.amegmadrid.org/.../NORMAS_DE_VANCOUVER.pdf

- Las tablas y cuadros se denominan tablas, y deben llenar numeración arábiga de acuerdo al orden de aparición y sus leyendas. El título correspondiente debe estar en la parte superior de las hojas y las notas en la parte inferior. Los símbolos para unidades deben aparecer en el encabezamiento de las columnas.
- Las fotografías, gráficas, dibujos y esquemas se denominan figuras, se enumeran según el orden de aparición y sus leyendas se escriben en hojas separadas. Al final de la Leyendas de las microfotografías se debe iniciar la colaboración y el aumento utilizado.

Si una figura o tabla ha sido previamente publicada, se requiere permiso escrito del editor y debe darse crédito a la publicación original. Si se utiliza fotografías de personas, éstas no deben ser identificadas; en caso contrario, debe obtenerse un permiso escrito para utilizarlas.

El Comité Editorial seleccionará como principal de cada número, aquel trabajo que merezca destacarse por su calidad y su importancia.

Caso Clínico

Corresponde a una comunicación médica, son observaciones registradas cuidadosamente para producir conocimiento sobre un caso en particular. El caso clínico debe ser original, ya sea por el caso concreto que presenta el paciente, el diagnóstico, el tratamiento o algún aspecto relacionado con el propio caso o que el autor considere de interés especial.

El caso para ser considerado caso clínico sujeto a publicación debe estar referido a:

- Una condición o enfermedad nueva.
- Una condición rara, infrecuente y poco comunicada.

- Una presentación inusual de una enfermedad en común.
- La asociación inesperada entre síntomas o signos infrecuentes.
- La evolución inusual o evento inesperado en el curso de una observación o tratamiento.
- El impacto del tratamiento de una condición en otra.
- Las complicaciones inesperadas de procedimientos o tratamientos (efectos colaterales no descritos).
- Los tratamientos o procedimientos diagnosticados nuevos y “únicos”.

Texto del Artículo

- Título (español e inglés) debe ser corto y reflejar el contenido del artículo.
- Debe incluir el nombre del autor/es y sus colaboradores, consignando sus respectivos títulos académicos, su procedencia, nombre de la institución a la cual pertenecen. Se señalan los nombres y direcciones del autor responsable de la correspondencia relacionada al trabajo.
- El resumen de no más de 150 palabras, deberá ser estructurado: Debe enunciar el problema, el objetivo general, la metodología, principales resultados y las conclusiones.
- El Resumen en Inglés (Summary) debe contener los mismos puntos del resumen en español.
- Palabras claves, o frases cortas 5 como máximo, según descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS).
- Debe incluir: Introducción al caso, Presentación del Caso (Anamnesis – Historia Clínica), Exploración Clínica. Pruebas complementarias, Diagnóstico diferencial y definitivo, tratamiento y Evolución, Discusión y Conclusiones.
- Las Referencias Bibliográficas se debe enumerar con numeración arábiga y se escribe interlineado sencillo, debe ir acorde a la aparición de la cita en el texto.

Artículo de Revisión o Actualización

Se consideran artículos de revisión o actualizaciones, aquellos que sean fruto de una revisión bibliográfica de los adelantos recientes sobre temas relevantes y de actualidad en las Ciencias Biomédicas.

Texto del Artículo

- Título (español e inglés) debe ser corto y reflejar el contenido del artículo.
- Debe incluir el nombre del autor/es y sus colaboradores, consignando sus respectivos títulos académicos, su procedencia, nombre de la institución a la cual pertenecen. Se señalan los nombres y direcciones del autor responsable de la correspondencia relacionada al trabajo. Se especifican las fuentes de ayuda para la realización del trabajo en forma de subvenciones, equipo y drogas.
- El resumen de no más de 250 palabras, deberá ser estructurado: Debe enunciar el problema, el objetivo general, la metodología, principales resultados y las conclusiones.
- El Resumen en Inglés (Summary) debe contener los mismos puntos del resumen en español.
- Palabras clave, o frases cortas 4 como máximo, según descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS).
- El texto debe incluir los siguientes aspectos: Introducción, Material y Métodos, Resultados y Discusión. Las abreviaturas deben explicarse y su uso debe ser limitado.

- Las Referencias Bibliográficas se debe enumerar con numeración arábiga y se escribe interlineado sencillo, debe ir acorde a la aparición de la cita en el texto.

Cartas al Editor

Son observaciones científicas y de opinión personal formalmente aceptables sobre trabajos publicados en fecha reciente en la revista, o sobre temas en el ámbito de la salud de relevancia y actualidad.

Texto de la Carta

- Debe incluir el nombre del autor/es y sus colaboradores, consignando sus respectivos títulos académicos, su procedencia, nombre de la institución a la cual pertenecen. Se señalan los nombres y direcciones del autor responsable de la correspondencia relacionada al trabajo.
- La comunicación debe llevar un título.
- Su extensión no debe ser mayor a cuatro páginas.
- Solo una tabla y un gráfico
- Máximo de 5 referencias bibliográficas.



Archivos Bolivianos de Medicina

Revista Oficial de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca



ARCHIVOS BOLIVIANOS DE MEDICINA

Director: Dr. Porfirio Ecos H.

Facultad de Medicina - Calle Colón final

Casilla: 385

Sucre - Bolivia