

PROCESOS DE FIN DE VIDA:
PERSPECTIVAS Y DESAFÍO EN SALUD

“XXVIII JORNADA CIENTÍFICA NACIONAL DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS MÉDICAS, Y XIX FERIA DE MATERIAL EDUCATIVO, USACH 2025”

USACH
FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS

Jueves 20 de noviembre de 2025

SALÓN DE HONOR

EXPLANADA EXTERIOR CASA CENTRAL



ESCUELA DE
MEDICINA

ORGANIZA

- UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
- FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
- PROGRAMA ALUMNO/A AYUDANTE

COMITÉ EDITORIAL Y ORGANIZADOR

- *DRA. YAMILLE KESSRA PIZARRO (DIRECTORA)*
- DRA. MARGARITA BAEZA FUENTES
- DR. RAFAEL BARRA PEZO
- MG. ÁNGELICA LARRAÍN HUERTA
- DR. (c) ADRIÁN TORRES CANALES
- SRA. ASTRID MARISOL PINO VALENZUELA
- SECRETARIA: SRA. ALEJANDRA OLGUÍN PIZARRO
- ESTUDIANTES AYUDANTES: SERGIO ALTAMIRANO PINTO
RENATA ALONSO VILLAGRA
VALENTINA VARGAS GONZÁLEZ
VICENTE OTÁROLA PENNA
FRANCISCA FUENTES VARGAS
FERNANDA DÍAZ TOLEDO
SEBASTIÁN MOYA GUERRERO

COMITÉ EDITORIAL Y ORGANIZADOR

- **COORDINACIÓN PROTOCOLO INSTITUCIONAL
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
SR. MARCO BARRAZA FUENTES**

COMITÉ CIENTÍFICO

- **PROF. DRA. MARCELA ALEXANDRE SAID**
- **PROF. MG. JOSE LUIS CERVA CORTÉS**
- **PROF. DRA. YAMILLE KESSRA PIZARRO**
- **PROF. DR. JEAN LANDERRETCHÉ SOTOMAYOR**
- **PROF. DR. MAURICIO OSORIO ULLOA**
- **PROF. DR. (C) ADRIÁN TORRES CANALES**
- **PROF. MG. ÁNGELICA LARRAÍN HUERTA**
- **PROF. DR. RAFAEL BARRA PEZO**
- **PROF. MG. MÓNICA OSSES MC-INTYRE**
- **PROF. DR. ALEJANDRO VIOVY ALARCÓN**



AUSPICIAN

- **UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE**
- **FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**
- **DECANATO FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**
- **ESCUELA DE MEDICINA**
- **SUBDIRECCIÓN DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO (VIME)**
ESCUELA DE MEDICINA



- UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
- FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
- DECANATO FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
- ESCUELA DE MEDICINA
- COORDINACIÓN PROTOCOLO INSTITUCIONAL
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

ÍNDICE

ORGANIZA	2
COMITÉ EDITORIAL Y ORGANIZADOR	2
COMITÉ EDITORIAL Y ORGANIZADOR	3
COMITÉ CIENTÍFICO	3
AUSPICIADORES Y PATROCINADORES	4
AUSPICIAN	4
PATROCINAN	5
PROLOGO	17
Prologo	18
DISCURSO ALUMNO AYUDANTE	19
Discurso Alumno Ayudante	20
CONFERENCIA INAUGURAL	21
Prof. Mg. Daniela Alburquerque González	22
CONVERSATORIO	24
Procesos de fin de vida: perspectivas y desafíos en salud	24
Moderador Dr. Santiago Murray Mora	25
Dr. Raimundo Correa Bulnes	26
Dra. Lorena Etcheberry Rojas	27
Dr. Jorge Astudillo Villa	29
Dra. Lorena Luco Canales	30

TRABAJOS CIENTÍFICOS

- **CASOS CLÍNICOS** -----31
 - **APLICACIÓN DE MODELOS Y TEORÍAS DE ENFERMERÍA EN LA VALORACIÓN INTEGRAL DE LA PERSONA MAYOR Y SU FAMILIA: DESAFÍOS ANTE EL RECHAZO AL SEGUIMIENTO DE APS**
APPLICATION OF NURSING MODELS AND THEORIES IN THE COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF OLDER ADULTS AND THEIR FAMILIES: CHALLENGES IN THE FACE OF REFUSAL TO FOLLOW UP IN PRIMARY HEALTH CARE.
-----32
 - **DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA: INTEGRANDO LOS MODELOS DE CALGARY Y OREM PARA ALIVIA LA SOBRECARGA DEL CUIDADOR DE LA PERSONA MAYOR.**
FROM THEORY TO PRACTICE: INTEGRATING THE CALGARY AND OREM MODELS TO ALLEVIATE CAREGIVER BURDEN FOR OLDER ADULTS.
-----35
 - **DECISIÓN TERAPÉUTICA ANTE CUADRO DE ACALASIA EN PACIENTE JOVEN**
THERAPEUTIC DECISION-MAKING IN A YOUNG PATIENT WITH ACHALASIA
-----38
 - **DESAFÍO DE MANEJO DE ALOPECIA FRONTAL FIBROSANTE. REPORTE DE CASO**
CHALLENGING MANAGEMENT OF FRONTAL FIBROSING ALOPECIA. CASE REPORT
-----42
 - **FISIOPATOLOGÍA Y AVANCES ACERCA DEL DOLICOMEGASIGMA CHAGÁSICO: A PROPÓSITO DE UN CASO**
CHAGASIC DOLICHOMEGASIGMA: A CASE REPORT
-----45

- **MANEJO DE ABSCESO MAMARIO RECURRENTE EN MASTITIS GRANULOMATOSA: A PROPÓSITO DE UN CASO**
MANAGEMENT OF RECURRENT BREAST ABSCESS IN GRANULOMATOUS MASTITIS: A CASE REPORT

-----49

- **MIOCARDITIS AGUDA CON PRESENTACIÓN GASTROINTESTINAL: REPORTE DE CASO**
ACUTE MYOCARDITIS WITH GASTROINTESTINAL PRESENTATION: A CASE REPORT

-----52

- **NEOPLASIA SÓLIDA PSEUDOPAPILAR DE CABEZA PANCREÁTICA EN PACIENTE CON COLITIS ULCEROSA: REPORTE DE CASO**
SOLID PSEUDOPAPILLARY NEOPLASM OF THE PANCREATIC HEAD IN A PATIENT WITH ULCERATIVE COLITIS: A CASE REPORT

-----55

- **RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA DE PANCOLEDOCOLITIASIS: A PROPÓSITO DE UN CASO**
SURGICAL MANAGEMENT OF PANLITHIASIS: A CASE REPORT

-----58

• **DOCENCIA Y EXTENSIÓN** -----61

- **DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA EN BIOMETRÍA FETAL: UN ENFOQUE INNOVADOR Y CLÍNICO**
FROM THEORY TO PRACTICE IN FETAL EMBRYOLOGY: AN INNOVATIVE CLINICAL APPROACH

-----62

- **DISEÑO DE GUÍAS DE EXPERIENCIAS PRÁCTICAS EN AULA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO EN CURSOS DE FISIOLOGÍA GENERAL DE SISTEMAS.**

- "DESIGN OF CLASSROOM PRACTICAL EXPERIENCE GUIDES FOR THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC THINKING IN GENERAL SYSTEMS PHYSIOLOGY COURSES".

-----65

- **EMBRIOLOGÍA EN IMÁGENES: TABLAS BIOMÉTRICAS CON CORRELATO ECOGRÁFICO**
EMBRYOLOGY IN IMAGES: CORRELATION BETWEEN BIOMETRIC TABLES AND ULTRASOUND
-----67

- **BRECHAS EN CONDICIÓN FÍSICA, HáBITOS NUTRICIONALES Y AUTOPERCEPCIÓN CORPORAL ENTRE ADOLESCENTES DE ESCUELAS PÚBLICAS Y PRIVADAS**
GAPS IN PHYSICAL FITNESS, NUTRITIONAL HABITS AND BODY IMAGE PERCEPTION AMONG ADOLESCENTS FROM PUBLIC AND PRIVATE SCHOOLS
-----70

- **GUÍA DE EXÁMENES BÁSICOS COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTES E INTERNOS DE MEDICINA INTERNA**
BASIC LABORATORY TESTS GUIDE AS A LEARNING TOOL FOR STUDENTS AND INTERNAL MEDICINE RESIDENTS
-----72

- **INTEGRACIÓN DE CONTENIDOS DE NUTRICIÓN MEDIANTE CÁPSULAS EDUCATIVAS EN LA PREPARACIÓN DEL EUNACOM PARA ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE**
INTEGRATION OF NUTRITION CONTENT THROUGH EDUCATIONAL CAPSULES IN EUNACOM PREPARATION FOR MEDICAL STUDENTS AT THE UNIVERSITY OF SANTIAGO, CHILE
-----74

- **INTERVENCIÓN DIGITAL PARA OPTIMIZAR EL USO DE SERVICIOS DE URGENCIAS EN LAS CABRAS**
DIGITAL INTERVENTION TO OPTIMIZE THE USE OF EMERGENCY SERVICES IN LAS CABRAS
-----77

• **INVESTIGACIÓN (CLÍNICA, CLÍNICA EPIDEMIOLÓGICA, EXPERIMENTAL)** -----80

- **LA ACTIVACIÓN DIRIGIDA DE VÍAS DE DETECCIÓN DE OXÍGENO RECONFIGURA EL RENDIMIENTO CARDIORRESPIRATORIO DURANTE LA ALTITUD SIMULADA Y LA CARGA MÁXIMA DE TRABAJO.**

TARGETED ACTIVATION OF OXYGEN-SENSING PATHWAYS RECONFIGURES CARDIORESPIRATORY PERFORMANCE DURING SIMULATED ALTITUDE AND MAXIMAL WORKLOAD

-----81

- **ADAPTACIÓN FRENTE AL DUELO EN PERSONAL ENFERMERO QUE TRABAJA EN UNA UNIDAD DE ONCOLOGÍA**

ADAPTATION TO GRIEF IN NURSING STAFF WORKING IN AN ONCOLOGY UNIT

-----85

- **EFFECTOS AGUDOS DE LA CARGA EXCÉNTRICA ACENTUADA VERTICAL Y HORIZONTAL SOBRE LA FUERZA DEL GOLPE EN BOXEADORES AMATEUR**

ACUTE EFFECTS OF ACCENTUATED VERTICAL AND HORIZONTAL ECCENTRIC LOADING ON PUNCH FORCE IN AMATEUR BOXERS

-----88

- **EFFECTOS DE 12 SESIONES DE ENTRENAMIENTO MULTICOMPONENTE EN LA FUERZA MUSCULAR, CAPACIDAD FUNCIONAL E INDICADORES DE ADIPOSIDAD EN ADULTOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL DESESCOLARIZADOS**

EFFECTS OF 12 MULTICOMPONENT TRAINING SESSIONS ON MUSCLE STRENGTH, FUNCTIONAL CAPACITY, AND ADIPOSITY INDICATORS IN ADULTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

-----91

- **EFICACIA DEL METRONIDAZOL COMPARADO CON TRIMETOPRIM-SULFAMETOXAZOL EN EL TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN POR BLASTOCYSTIS SPP.: REVISIÓN DE LA LITERATURA**

EFFICACY OF METRONIDAZOLE COMPARED TO TRIMETHOPRIM-SULFAMETHOXAZOLE IN THE TREATMENT OF BLASTOCYSTIS SPP. INFECTION: LITERATURE REVIEW

-----93

- **ESPIRITUALIDAD Y AUTOTRASCENDENCIA EN PERSONAS MAYORES Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA**

SPIRITUALITY AND SELF-TRANSCENDENCE IN OLDER ADULTS AND THEIR RELATIONSHIP WITH QUALITY OF LIFE

-----96

- **EXPECTATIVAS DE ENFERMERAS/OS ENTRE 55 Y 60 AÑOS RESPECTO A SU JUBILACIÓN PERTENECIENTES A LA REGIÓN DEL MAULE**

RETIREMENT EXPECTATIONS OF NURSES AGED 55 TO 60 IN THE MAULE REGION

-----99

- **FACTORES PRONÓSTICOS EN PACIENTES CON ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN UN HOSPITAL TERCIARIO SIN RECURSO CARDIOCIRUGÍA**

PROGNOSTIC FACTORS IN PATIENTS WITH INFECTIVE ENDOCARDITIS IN A TERTIARY HOSPITAL WITHOUT CARDIAC SURGERY RESOURCES

-----102

- **IMPLEMENTACIÓN DE UN TALLER GRUPAL COMUNITARIO ORIENTADO A EXPLORAR LAS VIVENCIAS DE CUIDADORES DE PERSONAS AUTISTAS**

IMPLEMENTATION OF A COMMUNITY GROUP WORKSHOP AIMED AT EXPLORING THE EXPERIENCES OF CAREGIVERS OF AUTISTIC INDIVIDUALS

-----105

- **LA MISMA RECETA, DISTINTO PRECIO: ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN DE PRECIOS ONLINE DE MEDICAMENTOS EN FARMACIAS CHILENAS**

SAME PRESCRIPTION, DIFFERENT PRICE: AN ANALYSIS OF ONLINE MEDICINE PRICE VARIATIONS IN CHILEAN PHARMACIES

-----108

- **MÁS ALLÁ DE LA DOSIS: CONSIDERACIONES PARA LA PRESCRIPCIÓN RACIONAL DE FÁRMACOS EN PEDIATRÍA**

BEYOND DOSES: CONSIDERATIONS FOR THE RATIONAL PRESCRIPTION OF MEDICINES IN PEDIATRICS

-----111

- **MEDICAMENTOS EN VERSIÓN SIMPLE O FORTE: ANÁLISIS FARMACOECONÓMICO ENTRE FARMACIAS CHILENAS**

MEDICINES IN STANDARD OR STRONG VERSIONS: PHARMACOECONOMIC ANALYSIS AMONG CHILEAN PHARMACIES

-----113

- **MODULACIÓN DE LA MICROBIOTA INTESTINAL MEDIANTE DIFERENTES TIPOS DE EJERCICIO FÍSICO EN ADULTOS MAYORES: HACIA UN ENVEJECIMIENTO SALUDABLE**

MODULATION OF THE INTESTINAL MICROBIOTA THROUGH DIFFERENT TYPES OF PHYSICAL EXERCISE IN OLDER ADULTS: TOWARDS HEALTHY AGING

-----116

• **INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN**-----120

- **CORRELACIÓN ENTRE NIVELES DE ESTRÉS, ACTIVIDAD FÍSICA Y PERCEPCIÓN DEL AMBIENTE EN DOCENTES, UNA INVESTIGACIÓN CON DISEÑO TRANSVERSAL NO EXPERIMENTAL.**

CORRELATION BETWEEN STRESS LEVELS, PHYSICAL ACTIVITY, AND ENVIRONMENTAL PERCEPTION IN SCHOOLTEACHERS: A NON-EXPERIMENTAL CROSS-SECTIONAL STUDY

-----121

- **EFICACIA DE INHIBIDORES DE IL-17 VERSUS INHIBIDORES DE TNF EN PSORIASIS EN PLACAS MODERADA A SEVERA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

EFFICACY OF IL-17 INHIBITORS VERSUS TNF INHIBITORS IN MODERATE TO SEVERE PLAQUE PSORIASIS: A SYSTEMATIC REVIEW

-----124

- **INNOVACIONES Y TRANSFORMACIONES EN LA ENSEÑANZA PRÁCTICA DE LAS CIENCIAS BÁSICAS DE LA SALUD EN LATINOAMÉRICA: UNA REVISIÓN POR ALCANCE. (2018–2025)**

INNOVATIONS AND TRANSFORMATIONS IN PRACTICAL TEACHING OF BASIC HEALTH SCIENCES IN LATIN AMERICA: A SYSTEMATIC REVIEW (2018–2025)

-----127

- **VALORACIÓN DE UTILIDAD DE LA MICROSCOPIA VIRTUAL PARA ESTUDIANTES DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE DURANTE 2023-2024**

ASSESSMENT OF THE USEFULNESS OF VIRTUAL MICROSCOPY FOR MEDICAL SCIENCES STUDENTS AT UNIVERSITY OF SANTIAGO DE CHILE DURING 2023-2024

-----130

• **INVESTIGACIÓN TEÓRICA – REVISIÓN SISTEMÁTICA-----133**

- **APLICABILIDAD CLÍNICA DE LOS GEPANTES DENTRO DEL ESPECTRO TERAPÉUTICO DE LA MIGRAÑA EPISÓDICA PRIMARIA: UN ANÁLISIS SISTEMÁTICO DE LA EVIDENCIA**

CLINICAL APPLICABILITY OF GEPANTS WITHIN THE THERAPEUTIC SPECTRUM OF PRIMARY EPISODIC MIGRAINE: A SYSTEMATIC ANALYSIS OF THE EVIDENCE

-----134

- **COMPARACIÓN DE LA EFICACIA DEL MINOXIDIL ORAL FRENTE AL MINOXIDIL TÓPICO EN HOMBRES CON ALOPECIA ANDROGÉNICA**
COMPARISON BETWEEN THE EFFICACY OF ORAL MINOXIDIL VERSUS TOPICAL MINOXIDIL IN MEN WITH ANDROGENIC ALOPECIA
-----138

- **COMPARACIÓN DE INHIBIDORES DE IL-6 Y ANTI-TNF EN EL TRATAMIENTO DE ARTRITIS REUMATOIDE REFRACTARIA A METOTREXATO: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA**
COMPARISON OF IL-6 INHIBITORS AND ANTI-TNF AGENTS IN THE TREATMENT OF METHOTREXATE-REFRACTORY RHEUMATOID ARTHRITIS: A LITERATURE REVIEW
-----141

- **EFFECTIVIDAD DE LA TERAPIA DE DESENSIBILIZACIÓN Y REPROCESAMIENTO POR MOVIMIENTOS OCULARES (EMDR) VS TERAPIA COGNITIVA CONDUCTUAL (TCC) EN ADULTOS CON TRASTORNO DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO (TEPT)**
EFFECTIVENESS OF EYE MOVEMENT DESENSITIZATION AND REPROCESSING (EMDR) THERAPY VS COGNITIVE BEHAVIORAL THERAPY (CBT) IN ADULTS WITH POSTTRAUMATIC STRESS DISORDER (PTSD)
-----144

- **EFFECTIVIDAD DE WITHANIA SOMNIFERA (ASHWAGANDHA) PARA LA REDUCCIÓN DEL ESTRÉS Y LA ANSIEDAD EN ADULTOS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**
EFFECTIVENESS OF *WITHANIA SOMNIFERA* (ASHWAGANDHA) FOR REDUCING STRESS AND ANXIETY IN ADULTS: A SYSTEMATIC REVIEW
-----148

- **EFICACIA DE LA METFORMINA COMO TRATAMIENTO EN ACNÉ VULGARIS ASOCIADO A RESISTENCIA A LA INSULINA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE REVISIONES SISTEMÁTICAS**
METFORMIN EFFICACY AS TREATMENT FOR ACNE VULGARIS ASSOCIATED WITH INSULIN RESISTANCE: A SYSTEMATIC REVIEW OF SYSTEMATIC REVIEWS
-----152

- **EXPERIENCIAS DE INVISIBILIDAD DE HERMANOS DE NIÑOS CON CÁNCER: UNA REVISIÓN DE ALCANCE**
INVISIBILITY EXPERIENCE OF HEALTHY SIBLINGS OF CHILDREN WITH CANCER: SCORPING REVIEW
-----155

- **EXPRESIONES MORFOLÓGICAS ASOCIADAS AL CÁNCER GÁSTRICO; UNA SCOPING REVIEW**
MORPHOLOGICAL EXPRESSION ASSOCIATED TO GASTRIC CANCER; A SCOPING REVIEW
-----159

- **EXPRESIONES MORFOLÓGICAS DEL CÁNCER DE TIROIDES: UNA SCOPING REVIEW DE LA LITERATURA CIENTIFICA**
MORPHOLOGICAL EXPRESSIONS OF THYROID CANCER: A SCOPING REVIEW OF THE SCIENTIFIC LITERATURE
-----162

- **HALLAZGOS MORFOLÓGICOS COMÚNMENTE REPORTADOS EN CÁNCER COLORRECTAL: UNA REVISIÓN EXPLORATORIA**
MORPHOLOGICAL FINDINGS COMMONLY REPORTED IN COLORECTAL CANCER: A SCOPING REVIEW
-----166

- **IMPACTO DE NIRSEVIMAB EN LA TASA DE HOSPITALIZACIÓN POR VRS EN RECIÉN NACIDOS Y LACTANTES MENORES DE SEIS MESES EN CHILE**
IMPACT OF NIRSEVIMAB ON THE HOSPITALIZATION RATE FOR RSV IN NEWBORNS AND INFANTS UNDER SIX MONTHS OF AGE IN CHILE
-----170

- **PREVALENCIA DE TRASTORNOS DE ANSIEDAD EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE PREVALENCIA**
PREVALENCE OF ANXIETY DISORDERS IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME: A SYSTEMATIC REVIEW OF PREVALENCE
-----174

-	REVISIÓN SISTEMÁTICA SOBRE EL USO DE TADALAFILO EN PACIENTES CON HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA ASOCIADO A DISFUNCIÓN ERÉCTIL	
	SYSTEMATIC REVIEW ON THE USE OF TADALAFIL IN PATIENTS WITH BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA ASSOCIATED WITH ERECTILE DYSFUNCTION	
	-----	177
-	TERAPIA CON CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA SISTÓLICA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA	
	MESENCHYMAL STEM CELL THERAPY IN PATIENTS WITH SYSTOLIC HEART FAILURE: A SYSTEMATIC REVIEW	
	-----	180
-	PROGRAMACIÓN	-----183

PRÓLOGO



PRÓLOGO

Libro de resúmenes de la XXVIII Jornada de Estudiantes de Ciencias Médicas USACH 2025 y XIX Feria de Material Educativo

La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Santiago de Chile presenta con satisfacción este libro de resúmenes de la XXVIII Jornada de Estudiantes de Ciencias Médicas y de la XIX Feria de Material Educativo. Este encuentro anual constituye un espacio académico consolidado, orientado a promover la reflexión, el intercambio y la difusión del trabajo desarrollado por nuestras y nuestros estudiantes.

En esta edición, el eje **“Procesos de fin de vida: perspectivas y desafíos en salud”** convoca a todas las escuelas de la Facultad a profundizar en un ámbito central para la formación en salud. Abordar el final de la vida implica considerar dimensiones clínicas, éticas, sociales y humanas que requieren una mirada interdisciplinaria y un compromiso profesional orientado al respeto, la dignidad y el acompañamiento integral.

Los trabajos presentados reflejan el esfuerzo, la rigurosidad y la responsabilidad con que nuestra comunidad estudiantil asume los desafíos actuales de la salud. Asimismo, la Feria de Material Educativo evidencia el interés permanente por innovar en docencia y fortalecer los procesos formativos a través de recursos pedagógicos creativos y pertinentes.

Agradecemos la participación activa de quienes hicieron posible esta jornada y reconocemos el valor de las contribuciones aquí reunidas. Confiamos en que este volumen será un aporte significativo para el desarrollo académico de nuestra comunidad y para la formación de futuros/as profesionales comprometidos/as con un cuidado de la salud integral, ético y humanizado.

DRA. YAMILLE KESSRA PIZARRO
DIRECTORA
PROGRAMA ALUMNO/A AYUDANTE
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

DISCURSO



DISCURSO ALUMNO/A AYUDANTE

Santiago, noviembre de 2025.

EN REPRESENTACIÓN ALUMNOS/AS AYUDANTES: XXVIII JORNADA CIENTIFICA NACIONAL DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS MÉDICAS, USACH 2025

Felipe Ahumada Meneses, Escuela de Medicina

Estimados/as:

En representación del Rector (s) de la Universidad de Santiago de Chile, la Vicerrectora de Apoyo Estudiantil Leticia Araya Ramírez.

Decano Facultad de Ciencias Médicas, Prof. Alejandro Guajardo Córdoba.

Directora del Programa Alumno/a Ayudante, Dra. Yamille Kessra Pizarro.

Autoridades

Directores y Jefes de Carrera

Académicos, Participantes invitados/as

Y Comunidad Estudiantil

Buenos días a los presentes. Es un privilegio tomar la palabra en este lugar, en esta oportunidad que significa para mí el cierre del pregrado en nuestra querida universidad. Quiero comenzar saludando a los presentes, a los compañeros de facultad y a quienes nos acompañan desde otras casas de estudio; a los organizadores y funcionarios de la universidad quienes hacen todo esto posible. En el marco de esta jornada quiero agradecer también a los estudiantes que ejercen el rol de ayudantes; a todas las personas que aportan para el aprendizaje, la expansión de conocimientos, y la aplicación de estos en pos del avance de la sociedad.

En mis años como ayudante he tenido experiencia trabajando de manera remota (en pandemia) y, durante estos últimos años, de manera presencial. Dentro de lo realizado destaco la guía de los docentes, el trabajo en equipo que realizamos los ayudantes, y el contacto que formamos con nuestros compañeros, todo lo cual nos plantea fuentes de crecimiento y aprendizaje, formación que nos permite el desarrollo más allá de lo académico. He tenido la suerte de compartir con estudiantes que luego se han convertido en mis compañeros, y de trabajar con ellos en la publicación de casos, revisiones, y en la elaboración de material académico.

Destaco lo anterior debido a las oportunidades que se nos presentan fuera de las mallas curriculares, y en los importantes efectos que podemos tener en la academia, aún durante los estudios de pregrado. La oportunidad de trabajar en nuestros sueños desde hoy, enseñando, aprendiendo y descubriendo. Les hablo con la esperanza de continuar en esta senda, y que como facultad y universidad sigamos avanzando en conjunto para la mejora continua de esta institución.

Por ello, los invito a valorar el rol de la universidad pública y del estado, en la democratización del conocimiento; son tiempos que nos desafían a seguir nuestras convicciones y las decisiones que vamos a tomar en las próximas elecciones son claves.

Quienes estuvieron aquí antes que nosotros han demostrado el compromiso y la esperanza de un futuro mejor; y así espero que sea el camino que sigamos nosotros al dejar nuestra casa de estudios, teniendo siempre presente en nuestros corazones que el trabajo es nuestra alegría. Bienvenidos a la jornada científica nacional de estudiantes de ciencias médicas USACH 2025. Muchas gracias

CONFERENCIA INAUGURAL



CONFERENCIA INAUGURAL

“Fin de vida en nuestra región” ¿Preparamos una partida en Equidad?

CONFERENCISTA



PROF. MG. DANIELA ALBURQUERQUE GONZÁLEZ

Terapeuta Ocupacional Universidad de Chile en el año 1998. Diplomada en Gestión en Salud Universidad de Santiago de Chile. Magister de Terapia Ocupacional Mención Psicosocial UNAB

Miembro fundadora de la Corporación Centro de Trastornos del Movimiento CETRAM. Asesora de colectivos de personas en situación de discapacidad, equipos de salud y rehabilitación. Diseña modelos de trabajo en campos de la rehabilitación y la atención en comunidad.

Ha sido colaboradora desde la sociedad civil y la academia a distintos organismos del estado para el desarrollo de políticas públicas vinculadas a discapacidad, dependencia e inclusión.

Co Directora del Grupo de Estudios de Cuidados Paliativos de la Sociedad Internacional de Trastorno del Movimiento.

26 años de vinculación con la academia, actualmente es Profesora Asociada de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Santiago de Chile.

Miembro fundadora de la escuela de Terapia Ocupacional de la Universidad de Santiago de Chile, desempeñándose como Coordinadora Docente hasta fines del 2018.

Desde el 2018 hasta 2024 asume el cargo de Jefa del Departamento de Inclusión y derecho a la Diferencia de la Universidad de Santiago de Chile, instancia que asegura la participación plena de estudiantes con discapacidad, desde una perspectiva de derecho.

Año 2024 a la fecha profesora asociada del Centro de Salud Pública de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Santiago de Chile, desarrollando procesos de docencia e investigación asociados a fin de vida y cuidados.

Doula y acompañante de fin de vida de personas en vulnerabilidad, miembro fundadora de la Red Chilena de la Muerte.

CONVERSATORIO



*“PROCESOS DE FIN DE VIDA:
PERSPECTIVAS Y DESAFÍOS EN SALUD”*

MODERADOR



DR. SANTIAGO MURRAY MORA

Médico cirujano egresado de la Universidad de Santiago de Chile, Máster en Bioética y Derecho de la Universidad de Barcelona.

Académico de la Escuela de Medicina de la Universidad de Chile, donde se desempeña como Subdirector de Docencia y como docente de la Unidad de Bioética.

En relación con el tema de este conversatorio, su trabajo conducente al título de máster fue la investigación de las conductas clínicas de obstinación y adecuación terapéutica en personas con suicidalidad crónica, escenario clínico donde se observan asuntos como el final de la vida y la ayuda médica para morir, desde la perspectiva psiquiátrica

PANELISTA

“Cuidados Paliativos: concepto actual y su evolución en Chile”



DR. RAIMUNDO CORREA BULNES

Médico, Especialista en Ginecología y Obstetricia Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC).

Sub especialista en Oncología Ginecológica UBC, Canadá.

Sub especialista en medicina paliativa University of Toronto, Canadá.

Diplomado en Ética Clínica PUC.

Experiencia de más de 25 años en el sistema público y privado del país.

Actualmente, realiza actividad clínica y docente en Hospital Santiago Oriente y Clínica Universidad de Los Andes.

Médico Auditor, Clínica Universidad de Los Andes.

Past Chief, IGCS Palliative Care Workgroup

PANELISTA

“Eutanasia en Chile: normativas, percepciones y dilemas éticos políticos. Panorama actual y desafíos a futuro”



DRA. LORENA ETCHEBERRY ROJAS

Socióloga de la Universidad de Chile, Magíster en Ciencias Sociales de la misma casa de estudios y doctora en Sociología de la Universidad Autónoma de Barcelona. Académico la Universidad de Santiago de Chile, investigadora y consultora, con más de 15 años integrando la mirada de lo público, político y ético, con vocación de servicio desde una perspectiva crítica, situada y feminista, en el marco de investigaciones interdisciplinarias, liderando equipos en investigación mixta en materias relacionadas a la salud pública (aborto, eutanasia y salud mental), los cuidados, disidencias sexo genéricas y perspectiva de género.

Investigadora asociada de grupos tales como: Grupo interdisciplinario de emociones y sociedad GIES de la Universidad Academia Humanismo Cristiano, Núcleo Julieta Kirkwood de la Universidad de Chile, Lis y desubjectant grupo feminista de sufrimiento evitable de la Universidad Autónoma de Barcelona y Centro de Comunicación Pública CECOMP de la Universidad de Santiago de Chile.

Sus últimas publicaciones han consistido en el libro "Tejiendo la vida y la muerte, lecturas feministas sobre aborto y eutanasia en Chile" (LOM Ediciones, 2024), el artículo "Cuidados y poder: los límites de la práctica sanitaria ante la vida y la muerte" (Athenea Digital, 2025) y "Metáforas del cuerpo sano desde una perspectiva de género por parte de profesionales de la salud de Santiago de Chile" (Tábula Rasa, 2025).

PANELISTA

“Experiencias y objetivos en el acompañamiento de personas cercanas a su muerte”



DR. JORGE ASTUDILLO VILLA

Médico cirujano egresado de la Universidad de Santiago.
Diplomado en Cuidados Paliativos de la Universidad de Chile.
Jefe médico Unidad Alivio del Dolor y Cuidados Paliativos del Complejo Hospitalario San José.
Docente clínico y coordinador de rotación clínica en alivio del dolor para estudiantes de medicina Usach.

PANELISTA



LORNA MURIEL LUCO CANALES

Médico Cirujano Universidad de Chile

Especialista en Salud Pública y Administración de Instituciones de Salud

Especialista en Medicina Interna

Licenciada en Salud Pública. Escuela de Salud Pública universidad de

Magíster en Bioética de la Universidad de Chile

Profesora invitada del Centro de Bioética de la Universidad Del Desarrollo

Profesora Facultad de Ciencias Médicas Universidad Bernardo O’ Higgins

Asesora Comité de Ética Institucional de la Universidad de Santiago de Chile

Integrante del comité de Ciencias Médicas y Biológicas de la misma Universidad

vicepresidenta del comité de Ética Asistencial del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente

Profesional con vasta experiencia en la gestión clínica administrativa, actualmente el quehacer está puesto con foco en la docencia de pre y posgrado y en la participación en comités de ética, proyectando esta disciplina en distintos ámbitos de la sociedad.

TRABAJOS CIENTÍFICOS CASOS CLÍNICOS



APLICACIÓN DE MODELOS Y TEORÍAS DE ENFERMERÍA EN LA VALORACIÓN INTEGRAL DE LA PERSONA MAYOR Y SU FAMILIA: DESAFÍOS ANTE EL RECHAZO AL SEGUIMIENTO EN APS.

Benjamin Meneses, Diego Poblete, Marcela Urrutia-Egaña
Pontificia Universidad Católica de Chile.

Introducción: En Chile, el 14% de la población es mayor de 65 años (INE, 2025), planteando desafíos para la Atención Primaria de Salud (APS). En el contexto del curso “Persona y Familia” de segundo año de Enfermería UC, se realizó un estudio de familia, descrito por Dois (2019) como “una estrategia clínica integradora, que permite hacer un mapa actualizado de la situación biopsicosocial de la familia” (p. 590), en donde se aplicó el modelo de autocuidado de Orem y el Calgary Family Assessment Model (CFAM) para identificar necesidades y plantear intervenciones pertinentes.

Objetivo: Analizar la aplicación de modelos y teorías de enfermería en la valoración integral de una persona mayor y su familia que rechazan el seguimiento en APS.

Presentación del escenario clínico: T.V. mujer de 83 años con antecedentes de polifarmacia y polipatología cuyo núcleo familiar se compone por dos hijos (J.S. y D.S.) y su mascota. Además J.S. refiere rechazo al CESFAM.

Pregunta Clínica: En personas mayores, cuya familia rechaza el vínculo con APS ¿la valoración integral e intervenciones de enfermería planteadas en base al modelo de Valoración Familiar de Calgary y la Teoría de autocuidado de Dorothea Orem, favorecen la conexión con la salud ambulatoria e impulsan el autocuidado?

Abordaje Metodológico: Se realizaron dos visitas domiciliarias integrales a T.V., donde la aplicación del CFAM permitió valorar holísticamente a la familia. Se aplicó APGAR familiar a T.V. y a J.S., cuyos resultados fueron 0 (disfunción severa) y 10 (alta funcionalidad) respectivamente, identificando un déficit en la dimensión funcional expresiva dentro del núcleo. En base a la teoría de Orem, se pesquisaron deficiencias en el autocuidado en los requerimientos de autocuidado universales, las capacidades y disposiciones funcionales. En base a esto se plantearon intervenciones prácticas y educativas.

Resolución del caso: El integrar teorías y modelos mejora la atención y permite identificar riesgos precozmente, contribuyendo a la continuidad de cuidados por parte del equipo de salud (Glasinovic, 2021). Modelos como el CFAM y teorías de enfermería, sumado a la aplicación de distintas herramientas de valoración, permiten enfocar la labor de enfermería; especialmente al detectar necesidades y generar diagnósticos de enfermería holísticos, dentro del marco del estudio de familia.

Discusión y Conclusión: Como estudiante, comprobamos que el uso de modelos y teorías en la valoración integral del adulto mayor y su familia no solo estructura, sino optimiza los cuidados, extendiendo el alcance más allá del centro de salud. La mirada holística y fundamentada permite brindar una atención significativa, humana y continua, incluso en la distancia.

Palabras claves: Persona mayor, CFAM, Valoración, Orem, Familia Disfuncional.

Bibliografía:

Dois, Angelina, Bravo, Paulina, Mora, Isabel, & Soto, Gabriela. (2019). Estudio de familia en Atención Primaria: construcción y validación de una herramienta para la valoración familiar. *Revista médica de Chile*, 147(5), 589-601. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000500589>

Glasinovic, A., Canessa, J., Sancy, D. & Sotomayor, F. (2021). Buenas prácticas en la visita domiciliaria integral en atención primaria chilena. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 32 (4), 414-419. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-buenas-practicas-visita-domiciliaria-integral-S0716864021000663>

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (27 de marzo del 2025). Primeros resultados del Censo 2024: 18.480.432 personas fueron censadas en Chile, manteniéndose la tendencia de envejecimiento de la población. <https://www.ine.gob.cl/sala-de-prensa/prensa/general/noticia/2025/03/27/primeros-resultados-del-censo-2024-18.480.432-personas-fueron-censadas-en-chile-manteni%C3%A9ndose-la-tendencia-de-envejecimiento-de-la-poblaci%C3%B3n>

APPLICATION OF NURSING MODELS AND THEORIES IN THE COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF OLDER ADULTS AND THEIR FAMILIES: CHALLENGES IN THE FACE OF REFUSAL TO FOLLOW UP IN PRIMARY HEALTH CARE

Benjamin Meneses, Diego Poblete, Marcela Urrutia-Egaña
Pontificia Universidad Católica de Chile

Introduction: In Chile, 14% of the population is over 65 years old (INE, 2025), posing challenges for Primary Health Care (PHC). As part of the second-year nursing course “Person and Family” at UC, a family study was conducted. Dois (2019) describes this as “an integrative clinical strategy that allows for an updated map of the family's biopsychosocial situation” (p. 590). Dorothea Orem’s Self-Care Theory and the Calgary Family Assessment Model (CFAM) were applied to identify needs and propose relevant interventions.

Objective: To analyze the application of nursing models and theories in the comprehensive assessment of an older adult and their family who refuse follow-up in PHC.

Clinical Scenario: T.V., an 83-year-old woman with polypharmacy and multiple chronic conditions, lives with two sons (J.S. and D.S.) and a pet. J.S. expressed rejection of the local PHC center (CESFAM).

Clinical Question: In older adults whose families reject PHC engagement, do comprehensive assessment and nursing interventions based on CFAM and Orem’s Self-Care Theory promote connection with outpatient care and encourage self-care?

Methodology: Two home visits were conducted with T.V., where CFAM enabled a holistic family assessment. The Family APGAR was applied to T.V. and J.S., yielding scores of 0 (severe dysfunction) and 10 (high functionality), revealing a deficit in the expressive functional dimension. Based on Orem’s theory, deficiencies were identified in universal self-care requisites, capacities, and dispositions. Practical and educational interventions were proposed.

Case Resolution: Integrating theories and models enhances care and enables early risk identification, contributing to continuity of care by the health team (Glasinovic, 2021). CFAM and nursing theories, combined with assessment tools, help focus nursing practice, especially in identifying needs and generating holistic nursing diagnoses within the family study framework.

Discussion and Conclusion: As students, we verified that using models and theories in the comprehensive assessment of older adults and their families not only structures but also optimizes care, extending its reach beyond the health center. A holistic, evidence-based approach enables meaningful, humane, and continuous care, even at a distance.

Keywords: Older adults, CFAM, Assessment, Orem, Dysfunctional Family.

DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA: INTEGRANDO LOS MODELOS DE CALGARY Y OREM PARA ALIVIAAR LA SOBRECARGA DEL CUIDADOR DE LA PERSONA MAYOR.

Valentina Alvarado, Martina Salinas, Marcela Urrutia-Egaña
Pontificia Universidad Católica de Chile

Introducción: el estudio de familia es una estrategia para la clínica para ofrecer un cuidado centrado en la persona y su familia, con estrategias que aporten a la promoción en salud y autocuidado (Dois et al., 2019). Considerando esto, se utilizó el modelo de valoración familiar de Calgary (CFAM), versátil para valorar las diversas características familiares (Sanches et al., 2022). **Presentación del escenario clínico:** El caso índice es M.L (81 años), casada con J.A (84 años) diagnosticado con Parkinson y Demencia Cortical Mixta, por lo que ella cuida de él. A M.L se le aplicó test Zarith, donde obtuvo un puntaje de 62 puntos, (sobrecarga intensa), además, se aplicó test Yesavage y obtuvo un puntaje de 6 puntos (depresión leve), desprendiéndose el concepto de sobrecarga del cuidador, que puede ser definido como estado de agotamiento físico, emocional y mental afecta a las personas que cuidan de forma prolongada a un familiar o persona con una enfermedad crónica, discapacidad o dependencia (Ortiz, 2023). **Pregunta clínica:** en adultos mayores con rol de cuidador informal de personas dependientes, ¿la implementación del Proceso de Enfermería enfocado en la persona y su familia según las teorías de Calgary y Orem, y la utilización de escalas de medición como Zarith y Yesavage, son factibles para adaptar el quehacer de enfermería? **Abordaje metodológico:** se realizaron 3 visitas domiciliarias integrales (VDI) a la familia, durante 4 semanas. Considerando lo visto en las visitas, se plantearon intervenciones en el marco teórico de Orem. La intervención educativa principal consistió en el diseño de un manual personalizado para el apoyo de M.L en su rol de cuidadora principal y un instructivo para acceder a la aplicación para solicitar horas de control en CESFAM. **Resolución del caso:** el análisis de la sobrecarga del cuidador, identificado por medio de la valoración de enfermería, a la luz de los dos modelos disciplinares mencionados y objetivado con la aplicación de algunos test, junto a la valoración integral familiar por medio del modelo CFAM y la aplicación del modelo de Orem, permitió plantear diagnósticos de enfermería centrado en la persona y su familia. **Discusión y conclusiones:** Si bien la literatura revisada evidencia intervenciones para la sobrecarga del cuidador, como manuales dirigidos a cuidadores (Prieto-Santos, 2022), no se encontraron estudios que integren intervenciones basadas en los modelos de Calgary y Orem de manera conjunta. Este estudio demuestra la factibilidad de combinar ambos marcos disciplinares para fundamentar un cuidado de enfermería personalizado y holístico, dirigido a la persona mayor cuidadora y su contexto familiar.

Palabras claves: Calgary, Orem, Autocuidado, Persona. mayor, Sobrecarga del cuidador.

FROM THEORY TO PRACTICE: INTEGRATING THE CALGARY AND OREM MODELS TO ALLEVIATE CAREGIVER BURDEN FOR OLDER ADULTS

Valentina Alvarado, Martina Salinas, Marcela Urrutia-Egaña
Pontificia Universidad Católica de Chile

Introduction: Family assessment is a clinical strategy for providing person-centered care that focuses on the individual and their family, with strategies that contribute to health promotion and self-care (Dois et al., 2019). With this in mind, the Calgary Family Assessment Model (CFAM) was used, as it is versatile for assessing various family characteristics (Sanches et al., 2022). **Presentation of the clinical scenario:** The index case is M.L. (81 years old), married to J.A. (84 years old), who has been diagnosed with Parkinson's disease and mixed cortical dementia, for which she cares for him. M.L. was given the Zarith test, where she scored 62 points (severe overload). She also took the Yesavage test and scored 6 points (mild depression), revealing the concept of caregiver burden, which can be defined as a state of physical, emotional, and mental exhaustion that affects people who provide long-term care to a family member or person with a chronic illness, disability, or dependency (Ortiz, 2023). **Clinical question:** In older adults who are informal caregivers for dependent persons, are the implementation of the nursing process focused on the person and their family according to the theories of Calgary and Orem, and the use of measurement scales such as Zarith and Yesavage, feasible for adapting nursing practice? **Methodological approach:** Three comprehensive home visits (CHV) were made to the family over a period of four weeks. Based on what was observed during the visits, interventions were proposed within the theoretical framework of Orem. The main educational intervention consisted of the design of a personalized manual to support M.L. in her role as primary caregiver and instructions on how to access the application to request monitoring hours at CESFAM. **Case resolution:** The analysis of caregiver overload, identified through the nursing assessment, in light of the two disciplinary models mentioned and objectified with the application of some tests, together with the comprehensive family assessment using the CFAM model and the application of the Orem model, allowed for the formulation of nursing diagnoses focused on the person and their family. **Discussion and conclusions:** Although the literature reviewed shows interventions for caregiver overload, such as manuals aimed at caregivers (Prieto-Santos, 2022), no studies were found that integrate interventions based on the Calgary and Orem models together. This study demonstrates the feasibility of combining both disciplinary frameworks to support personalized and holistic nursing care, aimed at the elderly caregiver and their family context.

Key words: Caregiver burden, Self-Care, Aged

Referencias.

Dois, A., Bravo, P., Mora, I. y Soto, G. (2019). Estudio de familia en atención primaria: construcción y validación de una herramienta para la valoración familiar. **Revista médica de Chile**, 147(5), 589-601. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000500589>

Ortiz Martínez, E. (2023). *La experiencia de cuidado en el cuidador informal en la enfermedad de Parkinson: una revisión sistemática*. [tesis de máster universitario, Universidad Miguel Hernández de Elche]. <https://hdl.handle.net/11000/31916>

Prieto-Santos, N. y García-González, C. (2022). Manual para el entrenamiento y apoyo de cuidadores de personas con demencia. *Revista española de salud pública*, 96, 1-3. <https://ojs.sanidad.gob.es/index.php/resp/article/view/366/564>

Sanches-Alarcon, M.F., Carvahlo-Cardoso, B., Borges-Ala, C., Garcia-Damaceno, D., Yoneda-Sponchiado, V.B. y Sanches-Marín M.J. (2022). Elderly victims of violence: Family Assessment through the Calgary Model. *Revista Gaúcha de enfermagem*, 43, 1-13. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20200218>

DECISIÓN TERAPÉUTICA ANTE CUADRO DE ACALASIA EN PACIENTE JOVEN

Daphne Molina¹, Camila Jerez¹, Diana Huina¹, Cynthia Yáñez¹.
Claudia Lemus², Macarena Saavedra³.

(1) Interna de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile.

(2) Cirujana General, Servicio de Cirugía, Hospital San José.

(3) Residente de Cirugía, Servicio de Cirugía, Hospital San José.

INTRODUCCIÓN

La acalasia es un trastorno primario de la motilidad esofágica (Jia et al., 2023), caracterizado por la relajación deficiente del esfínter esofágico inferior (EEI) y contracciones ausentes o espásticas del cuerpo esofágico (Savarino et al., 2022). Los síntomas son disfagia ilógica, regurgitación, dolor torácico y pérdida de peso (Jia et al., 2023). El gold standard diagnóstico es la manometría esofágica de alta resolución (HRM), y el tratamiento consiste en aliviar los síntomas mediante la disminución de la presión del EEI (Pasricha y Ahuja, 2025).

PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 27 años con trastorno adaptativo, IMC 27, reflujo gastroesofágico (RGE) de 10 años de evolución y acalasia tipo II-III diagnosticada por radiografía esófago-estómago-duodeno compatible con acalasia y HRM que no logra franquear EEI, posterior a la cual, durante 2 semanas, cursa con cuadro de disfagia a sólidos, pirosis, tos nocturna, pérdida de peso de 10 kg, y progresión de disfagia a líquidos en las últimas 48 horas, por lo que consulta.

PREGUNTA CLÍNICA

En pacientes jóvenes con acalasia, ¿la Miotomía laparoscópica de Heller (LHM) con Funduplicatura de Dor es mejor opción terapéutica en comparación a la Miotomía endoscópica peroral esofágica (POEM)?

METODOLOGÍA

Revisión bibliográfica en Pubmed (MESH) seleccionando publicaciones pertinentes para responder la pregunta clínica planteada.

RESOLUCIÓN DEL CASO

Durante la hospitalización se solicita serología Chagas (negativa) y endoscopia digestiva alta compatible con acalasia. Se realiza LHM y Funduplicatura de Dor, evolucionando sin complicaciones, siendo dada de alta con controles ambulatorios.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Tanto la LHM con funduplicatura de Dor, como POEM son técnicas eficaces con baja incidencia de complicaciones para el tratamiento de la acalasia (Sobral et al., 2024), sin embargo, existen altas tasas de RGE post-POEM, lo que significaría en pacientes jóvenes, mayor riesgo de desarrollar esófago de Barrett a largo plazo (Mustian y Wong, 2025). En este caso, dado que la paciente es joven, se decidió manejo con LHM, ya que la posibilidad de RGE, resulta preocupante. Además, al ser una técnica mínimamente invasiva, permite posteriores intervenciones como POEM en caso de recurrencia (Mustian y Wong, 2025).

Las limitaciones incluyen, la falta de seguimiento a largo plazo para evaluar recurrencia de síntomas y la disponibilidad restringida de recursos en el sistema público.

Tanto LMH como POEM son técnicas con amplio respaldo bibliográfico en el tratamiento de acalasia, por lo que la decisión terapéutica debe basarse en las características de cada caso.

Palabras claves: “Esophageal Achalasia” [Mesh], “Heller Myotomy” [Mesh], “Pyloromyotomy” [Mesh].

REFERENCIAS:

- Jia, X., Chen, S., Zhuang, Q., Tan, N., Zhang, M., y Cui, Y. (2023). Achalasia: The current clinical dilemma and possible pathogenesis. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, 29(2), 145–155. <https://doi.org/10.5056/jnm22176>
- Mustian, M., y Wong, K. (2025). Surgical management of achalasia. *Abdominal radiology*, 50(6), 2351–2357. <https://doi-org.ezproxy.usach.cl/10.1007/s00261-024-04664-3>
- Pasricha, P., y Ahuja, N. (2025). Pneumatic dilation and botulinum toxin injection for achalasia. *UpToDate*. https://www.uptodate.com/contents/pneumatic-dilation-and-botulinum-toxin-injection-for-achalasia?search=achalasia&topicRef=2268&source=see_link
- Savarino, E., Bhatia, S., Roman, S., Sifrim, D., Tack, J., y Thompson, SK. (2022). Achalasia. *Nature Reviews Disease Primers*, 8(1), 28. <https://doi.org/10.1038/s41572-022-00356-8>
- Sobral, J., Machado, M., Barbosa, J. P., y Barbosa, J. (2024). Achalasia: laparoscopic Heller myotomy with fundoplication versus peroral endoscopic myotomy-a systematic review and meta-analysis. *Esophagus: Official Journal of The Japan Esophageal Society*, 21(3), 298–305. <https://doi-org.ezproxy.usach.cl/10.1007/s10388-024-01063-x>

THERAPEUTIC DECISION-MAKING IN A YOUNG PATIENT WITH ACHALASIA

Daphne Molina¹, Camila Jerez¹, Diana Huina¹, Cynthia Yáñez¹.
Claudia Lemus², Macarena Saavedra³.

(1) Medical Intern, Faculty of Medical Sciences, University of Santiago of Chile.

(2) General Surgeon, Department of Surgery, San José Hospital.

(3) Surgery Resident, Department of Surgery, San José Hospital.

INTRODUCTION

Achalasia is a primary esophageal motility disorder (Jia et al., 2023), characterized by impaired relaxation of the lower esophageal sphincter (LES) and absent or spastic esophageal contractions (Savarino et al., 2022). Symptoms include motility-related dysphagia, regurgitation, chest pain, and weight loss (Jia et al., 2023). The diagnostic gold standard is high-resolution manometry (HRM), and treatment focuses on symptom relief by reducing LES pressure (Pasricha & Ahuja, 2025).

CASE PRESENTATION

27 year old woman with an adjustment disorder, BMI 27, 10 year history of gastroesophageal reflux disease (GERD) and type II–III achalasia diagnosed by esophagogastroduodenography compatible with achalasia and HRM with a probe unable to cross the LES. Subsequently, over a 2 week period, she developed dysphagia to solids, heartburn, nocturnal cough and a 10-kg weight loss, with progression to dysphagia for liquids in the last 48 hours, prompting consultation.

CLINICAL QUESTION

In young patients with achalasia, is laparoscopic Heller myotomy (LHM) with Dor fundoplication a better therapeutic option compared to peroral endoscopic myotomy (POEM)?

METHODOLOGY

Literature review in PubMed (MeSH), selecting relevant publications to address the clinical question posed.

CASE RESOLUTION

During hospitalization, Chagas serology was requested (negative) and upper gastrointestinal endoscopy was consistent with achalasia. The patient underwent LHM with Dor fundoplication, had an uncomplicated course and was discharged with follow-up.

DISCUSSION AND CONCLUSION

Both LHM with Dor fundoplication and POEM are effective options with low complication rates in achalasia (Sobral et al., 2024). However, the higher incidence of post-POEM GERD increases the long-term risk of Barrett's esophagus in young patients (Mustian & Wong, 2025). In this case, LHM was preferred due to the patient's age and potential risk of GERD. Furthermore, being a minimally invasive technique, LHM allows future interventions such as POEM if recurrence develops (Mustian y Wong, 2025).

The limitations include the lack of long-term follow-up to assess symptom recurrence and the limited resources in the public system.

Both LHM and POEM are well-supported techniques in the treatment of achalasia, therefore, the therapeutic decision should be based on the characteristics of each case.

Keywords: “Esophageal Achalasia” [Mesh], “Heller Myotomy” [Mesh], “Pyloromyotomy” [Mesh].

DESAFÍO DE MANEJO DE ALOPECIA FRONTAL FIBROSANTE. REPORTE DE CASO

Antonia Soto, Bastian Trureo, Isabella Uribe, Javiera Vega (1), Francisco Pereira(2)

(1) Universidad de Santiago de Chile.

(2) Departamento dermatología, Hospital El Pino.

Introducción: La alopecia frontal fibrosante es una alopecia cicatricial progresiva caracterizada por la pérdida irreversible de folículos pilosos en la línea frontal y temporal del cuero cabelludo, con múltiples factores involucrados en su etiología(1). Entre sus manifestaciones clínicas destaca la tricodinia, que suele correlacionarse con procesos inflamatorios foliculares(1)(2). El manejo se centra en la estabilización de la enfermedad y aliviar sintomatología, considerando que la recuperación capilar es limitada, especialmente en áreas con fibrosis avanzada y pérdida de orificios foliculares(3).

Caso clínico: Mujer de 56 años, sin antecedentes mórbidos relevantes, presenta caída progresiva del cabello en zona capilar frontal. A partir de hallazgos en examen físico y tricoscopia, se confirma AFF, iniciándose seguimiento clínico con controles periódicos trimestrales para evaluación de respuesta terapéutica.

Tras 2 años y 4 meses de tratamiento médico optimizado, con ajuste periódicos que incluyó agentes tópicos (minoxidil) y sistémico con agentes inmunomoduladores (hidroxicloroquina) y antiandrogénicos (finasteride), antibióticos e infiltraciones locales con corticoides. Actualmente mantiene receta magistral de minoxidil con finasteride oral diaria, hidroxicloroquina diaria, y doxiciclina por un mes en contexto de tricodinia.

Pregunta clínica: En pacientes con alopecia frontal fibrosante en seguimiento prolongado, ¿el tratamiento médico combinado de agentes sistémicos y minoxidil con ajustes periódicos, logra disminuir la sintomatología inflamatoria (tricodinia, prurito) y detener la progresión de la enfermedad?

Abordaje metodológico: Se utilizaron datos de la ficha clínica de la paciente junto a una búsqueda bibliográfica, seleccionando publicaciones atingentes.

Resolución del caso: Durante seguimiento, paciente refiere persistencia de caída capilar y tricodinia. A la tricoscopia, se objetiva retroceso de la línea de implantación capilar frontal e hipopigmentación, eritema perifolicular y “lonely hairs”, con respuesta clínica parcial a las terapias empleadas.

Discusión: Actualmente no existen directrices estándar para el tratamiento de la AFF. El manejo es individualizado según actividad de la enfermedad, carga sintomática y comorbilidades presentes(4). La estrategia terapéutica combinada más utilizada incluye antiandrogénicos o hidroxicloroquina con minoxidil tópico y esteroides intralesionales, con ajustes periódicos según evolución y tolerancia(5). En este caso, no se consiguió frenar la progresión de la alopecia, pero sí existió alivio sintomático. La respuesta a tratamiento está limitada principalmente por fibrosis folicular irreversible presente; por ello, una intervención temprana mejora el pronóstico(6). En casos refractarios se ha innovado con tratamientos coadyuvantes como prednisona oral, que detiene temporalmente la recesión de la línea del cabello, o el láser excimer, que ha demostrado control inflamatorio en casos de enfermedad activa (6)(7). Debido a la naturaleza resistente de la enfermedad, un diagnóstico temprano y manejo actualizado son fundamentales para optimizar resultados.

Bibliografía:

1. Kerkemeyer, K. L. S., Eisman, S., Bhoirul, B., Pinczewski, J., & Sinclair, R. D. (2021). Frontal fibrosing alopecia. *Clinics in Dermatology*, 39(2), 183–193. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2020.10.007>
2. Lis-Święty, A., & Brzezińska-Wcisło, L. (2020). Frontal fibrosing alopecia: a disease that remains enigmatic. *Postepy dermatologii i alergologii*, 37(4), 482–489. <https://doi.org/10.5114/ada.2020.98241>
3. Porriño-Bustamante, M. L., Fernández-Pugnaire, M. A., & Arias-Santiago, S. (2021). Frontal Fibrosing Alopecia: A Review. *Journal of Clinical Medicine*, 10(9), 1805. <https://doi.org/10.3390/jcm10091805>
4. European Dermatology Forum. (2021). Evidence-based (S3) guideline for the treatment of lichen planus - including lichen planopilaris and frontal fibrosing alopecia. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 35 (Suppl. 1), 1–38. <https://doi-org.ezproxy.usach.cl/10.1111/jdv.16464>
5. Saceda-Corredoira, D., Moreno-Arrones, Ó. M., & Vañó-Galván, S. (2021). The Saceda-Corredoira Scale: A validated tool for grading frontal fibrosing alopecia severity. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 112(2), 123–130. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2017.09.034>.
6. Messenger, A. G., Asfour, L., & Harries, M. (2024). Frontal fibrosing alopecia: An update. *American Journal of Clinical Dermatology*, 26(2), 155–174. <https://doi.org/10.1007/s40257-024-00912-w>
7. Rácz, E., Gho, C., Moorman, P. W., Noordhoek Hegt, V., & Neumann, H. A. M. (2013). *Treatment of frontal fibrosing alopecia and lichen planopilaris: A systematic review. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 27(12), 1461–1470. <https://doi.org/10.1111/jdv.12032>

CHALLENGING MANAGEMENT OF FRONTAL FIBROSING ALOPECIA. CASE REPORT.

Antonia Soto, Bastian Trureo, Isabella Uribe, Javiera Vega (1), Francisco Pereira (2)

(1) Universidad de Santiago de Chile.

(2) Dermatology Department, Hospital El Pino.

Introduction: Frontal fibrosing alopecia (FFA) is a progressive scarring alopecia characterized by irreversible loss of hair follicles in the frontal and temporal scalp(1). Among the clinical manifestations, trichodynia stands out, often correlating with follicular inflammatory processes (1)(2). The treatment of FFA focuses on stabilizing the disease and reducing symptomatology; the recovery of hair is limited, especially in areas with advanced fibrosis (3).

Case presentation: Female patient, 56 years old, with no relevant medical history, presents progressive hair loss in the frontal scalp region. Based on physical examination and trichoscopy findings, FFA was diagnosed. Clinical follow-up was initiated with quarterly evaluations to assess therapeutic response.

After 2 years and 4 months of optimized medical treatment with periodic adjustments, including topical agents (minoxidil) and systemic immunomodulators (hydroxychloroquine) and antiandrogens (finasteride), antibiotics and local corticosteroid infiltrations, the patient is currently on magistral preparation of minoxidil with finasteride daily, hydroxychloroquine daily, and a one-month course of doxycycline for trichodynia.

Clinical question: In patients with frontal fibrosing alopecia under long-term clinical follow-up, is optimized medical treatment with systematic agents and minoxidil, adjusted periodically, reduce inflammatory symptoms and halt disease progression?

Methodological approach: Data were collected from the patient's medical records along with a bibliographic search, selecting relevant publications.

Keywords: frontal fibrosing alopecia.

Case resolution: During dermatology follow-up, the patient reports persistence hair loss and trichodynia. Trichoscopy findings included recession of the frontal hairline with hypopigmentation, perifollicular erythema and "lonely hairs," showing only partial clinical response to the therapies used.

Discussion: Currently, there are no standardized guidelines for the treatment of FFA. Management is individualized according to disease activity, symptomatic burden, and comorbidities(4). The most widely therapeutic approach includes antiandrogens or hydroxychloroquine with topical minoxidil and intralesional corticosteroids, according to individual evolution and tolerance(5). In this case, halting the progression of alopecia was not achieved, but there was symptomatic relief. Treatment response is primarily limited by the presence of irreversible follicular fibrosis (6); therefore, early intervention improves prognosis. In refractory cases, adjuvant treatments such as oral prednisone, which temporarily halts hairline recession, or excimer laser, which provides inflammatory control, have shown benefits (6)(7). Due to the resistant nature of the disease, early diagnosis and updated therapies are fundamental to optimizing outcomes.

Keywords: frontal fibrosing alopecia.

FISIOPATOLOGÍA Y AVANCES ACERCA DEL DOLICOMEGASIGMA CHAGÁSICO: A PROPÓSITO DE UN CASO.

Felipe Ahumada¹; Michelle Domic¹; Maira Escobar¹; Belén Flores²,
Iván Ruiz³

(1) Interna/o Medicina Universidad de Santiago de Chile, Hospital Barros Luco Trudeau; (2) Estudiante Medicina Universidad de Santiago de Chile. (3) Cirujano Digestivo, Hospital Barros Luco Trudeau.

Introducción: La enfermedad de Chagas es provocada por el protozoo *Trypanosoma cruzi*, transmitido por vectores triatomíneos, como el *Triatoma infestans*. Endémico de América Central y Sur, afecta aproximadamente 7 millones de personas (1, 2). Presenta fases aguda y crónica; el tratamiento agudo se realiza con antiparasitarios (3), sin embargo, hasta 30% de los casos evolucionan con complicaciones crónicas en diversos órganos (1, 2), como el corazón y tracto gastrointestinal (4).

Caso clínico: Paciente masculino de 61 años con antecedente de hospitalización por obstrucción intestinal secundaria a vólvulo del sigmoide, acude a servicio de urgencias tras 1 mes por nuevo cuadro obstructivo. Dentro de estudio por megacolon destaca serología Chagas positiva.

Pregunta clínica: ¿Cuál es la fisiopatología del megacolon Chagásico? ¿Existen alternativas de manejo para evitar las complicaciones crónicas?

Abordaje metodológico: Se realizó una búsqueda bibliográfica en pubmed que incluyó los términos MeSH “Chagas disease” y “Megacolon”, y “Treatment”. Se aplicaron filtros “últimos 5 años”, “Free full text”.

Resolución: La etapa aguda del compromiso colónico presenta una fase de parasitismo neuronal del plexo mientérico, con muerte ganglionar (1, 2, 5), lo que sugiere que el compromiso neuronal es temprano. Tras la fase aguda no se ha demostrado presencia de parásitos, pero sí de ADN protozoario, que pudiera asociarse a reacción inflamatoria persistente (5). En su etapa crónica el compromiso se caracteriza por hipertrofia de la capa muscular y denervación intramuscular, progresivos y posiblemente responsables de las alteraciones de la motilidad y complicaciones posteriores. Para evitar el desarrollo de complicaciones crónicas se han estudiado formas de neuroprotección incluyendo inmunomoduladores (ciclofosfamida), AINEs (ácido acetilsalicílico), y productos naturales con rol antiinflamatorio (*lycopodium clavatum*); en animales han demostrado disminución de infiltrado inflamatorio, hipertrofia muscular, y aumento del conteo neuronal (6). Por último, el manejo quirúrgico, en caso de compromiso colónico, sólo se considera en constipación refractaria u otras complicaciones (1), el cual fue el manejo del paciente presentado, quien cursó con complicaciones post-operatorias pero fue dado de alta satisfactoriamente. No se administraron tratamientos de prevención asociados debido a falta de utilidad para su uso en humanos.

Discusión/conclusiones: La fisiopatología de la enfermedad de Chagas es compleja, con manifestaciones crónicas consecuencia de inflamación aguda y crónica. Se requiere mayor investigación que permita el desarrollo de fármacos para evitar las manifestaciones crónicas, que junto a las medidas de estilo de vida y manejo quirúrgico permitan mejorar el pronóstico y calidad de vida de las personas con Enfermedad de Chagas.

Bibliografía:

1. Medina-Rincón GJ, Gallo-Bernal S, Jiménez PA, Cruz-Saavedra L, Ramírez JD, Rodríguez MJ, Medina-Mur R, Díaz-Nassif G, Valderrama-Achury MD, Medina HM. Molecular and Clinical Aspects of Chronic Manifestations in Chagas Disease: A State-of-the-Art Review. *Pathogens*. 2021 Nov 16;10(11):1493. doi: 10.3390/pathogens10111493. PMID: 34832648; PMCID: PMC8619182.
2. de Souza Marques F, Duarte THC, Xavier VF, Ferraz AT, das Mercês AC, Silva TVC, Mendes LC, da Fonseca Medeiros L, Perin L, Mathias FAS, da Silva Fonseca K, Nogueira-Paiva NC, Carneiro CM, de Abreu Vieira PM. Different infective forms trigger distinct lesions in the colon during experimental Chagas disease. *Parasitol Res*. 2021 Oct;120(10):3475-3486. doi: 10.1007/s00436-021-07236-2. Epub 2021 Sep 3. PMID: 34476583.
3. MINSAL. Manual de procedimiento para la atención de pacientes con enfermedad de Chagas. 2017.
4. Baldoni NR, de Oliveira-da Silva LC, Gonçalves ACO, Quintino ND, Ferreira AM, Bierrenbach AL, Padilha da Silva JL, Pereira Nunes MC, Ribeiro ALP, Oliveira CDL, Sabino EC, Cardoso CS. Gastrointestinal Manifestations of Chagas Disease: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Am J Trop Med Hyg*. 2023 Dec 4;110(1):10-19. doi: 10.4269/ajtmh.23-0323. PMID: 38052078; PMCID: PMC10793035.
5. Ricci MF, Béla SR, Moraes MM, Bahia MT, Mazzeti AL, Oliveira ACS, Andrade LO, Radí R, Piacenza L, Arantes RME. Neuronal Parasitism, Early Myenteric Neurons Depopulation and Continuous Axonal Networking Damage as Underlying Mechanisms of the Experimental Intestinal Chagas' Disease. *Front Cell Infect Microbiol*. 2020 Oct 15;10:583899. doi: 10.3389/fcimb.2020.583899. PMID: 33178632; PMCID: PMC7597600.
6. do Carmo Neto JR, Guerra RO, Rodrigues WF, da Silva MV, Machado JR. Neuroprotective Treatments for Digestive Forms of Chagas Disease in Experimental Models: A Systematic Review. *Oxid Med Cell Longev*. 2022 Sep 25;2022:9397290. doi: 10.1155/2022/9397290. PMID: 36199427; PMCID: PMC9527410.

7. Todd, I. P., Porter, N. H., Morson, B. C., Smith, B., Friedmann, C. A., & Neal, R. A. (1969). Chagas disease of the colon and rectum. *Gut*, 10(12), 1009–1014. <https://doi.org/10.1136/gut.10.12.1009>
8. Frade AF, Guérin H, Nunes JPS, Silva LFSE, Roda VMP, Madeira RP, Brochet P, Andrieux P, Kalil J, Chevillard C, Cunha-Neto E. Cardiac and Digestive Forms of Chagas Disease: An Update on Pathogenesis, Genetics, and Therapeutic Targets. *Mediators Inflamm*. 2025 Apr 21;2025:8862004. doi: 10.1155/mi/8862004. PMID: 40297326; PMCID: PMC12037249.
9. Imperador CHL, Scarim CB, Bosquesi PL, Lopes JR, Cardinalli Neto A, Giarolla J, Ferreira EI, Dos Santos JL, Chin CM. Resveratrol and Curcumin for Chagas Disease Treatment-A Systematic Review. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2022 May 15;15(5):609. doi: 10.3390/ph15050609. PMID: 35631435; PMCID: PMC9143057.

CHAGASIC DOLICHOMEGASIGMA: A CASE REPORT.

Felipe Ahumada¹; Michelle Domic¹; Maira Escobar¹; Belén Flores².

Iván Ruiz³

(1) Intern of Medicine, Universidad de Santiago de Chile, Hospital Barros Luco Trudeau; (2) Medical Student, Universidad de Santiago de Chile. (3) Digestive Surgeon, Hospital Barros Luco Trudeau.

Introduction: Chagas disease is caused by the protozoan agent *Trypanosoma cruzi*, and carried by Triatominae. Endemic in central and South America, it affects 7 million people approximately. The disease has both acute and chronic phases; treatment in the acute phase is carried out with Benznidazol and Nifurtimox (antiparasitic drugs), however up to 30% of cases develop chronic complications in organs such as the heart and intestines (12%).

Clinical case: 61-year-old male with history of hospitalization due to intestinal obstruction secondary to sigmoid volvulus, presents to the emergency room due to a new intestinal obstruction. Studies revealed megacolon and positive serology for Chagas disease.

Clinical question: What is the pathophysiology of Chagasic megacolon? Are there any treatments alternatives to prevent chronic complications?

Methodological Approach: bibliographic search on PubMed using the MeSH terms “Chagas disease”, “Megacolon” and “Treatment”. Filters applied: “Last 5 years”, “Free full text”.

Resolution: In the acute phase of the colonic compromise, neuronal parasitism and ganglionic death of the myenteric plexus occurs, suggesting that neuronal damage is an early event. The presence of parasites after this phase has not been demonstrated, however protozoan DNA has been detected. The chronic phase is characterized by progressive hypertrophy of the muscular layer and intramuscular denervation, which could be responsible for motility disorders and other complications. Neuroprotective strategies have been studied, including immunomodulators (Cyclophosphamide), NSAIDs (acetylsalicylic acid), and natural products with anti-inflammatory effects (*Lycopodium clavatum*), and have shown reduction of inflammatory infiltrate and muscular hypertrophy and an increase in neuronal count, in animal models. Surgery has been reserved for cases of refractory constipation and further complications, which was the option chosen for this patient, who underwent a series of surgical complications but finally was discharged successfully. No prevention treatment was administered due to lack of evidence in human studies.

Discussion: The pathophysiology of Chagas disease has chronic manifestations resulting from both acute and chronic inflammation. Further research is required to develop new drugs that can prevent them. Additionally, lifestyle measures and surgical treatments could improve prognosis and quality of life in patients with Chagas disease.

Key Words: Chagas disease; Megacolon; Neuronal parasitism; *Trypanosoma cruzi*; *Triatoma infestans*

MANEJO DE ABSCESO MAMARIO RECURRENTE EN MASTITIS GRANULOMATOSA: A PROPÓSITO DE UN CASO

Cynthia Yáñez¹, Daphne Molina¹, Camila Jerez¹, Diana Huina,¹
Gladys Ibañez²

(1) Interna de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.

(2) Cirujana, Especialista en Mastología, Hospital San José.

INTRODUCCIÓN

La mastitis granulomatosa (MG) es una inflamación benigna y crónica, con mayor incidencia en mujeres jóvenes que han cursado gestaciones y usuarias de anticonceptivos orales (Blackmon et al., 2024). Es idiopática; su diagnóstico es por biopsia core. Tiene diversas etiologías, infecciones, microcolecciones, inmunológicas y reacciones de hipersensibilidad (Dolu et al., 2025), siempre descartando otras patologías granulomatosas, especialmente tuberculosis (TBC). Puede confundirse con cáncer de mama por presentar masas inflamatorias marginales, abscesos, linfadenopatías axilares, retracción del pezón y piel de naranja (Dixon y Pariser, 2022). Siendo frecuente la recurrencia de absceso mamario (AM).

PRESENTACIÓN DEL CASO

Usuaria de 49 años, con antecedentes de MG diagnosticada con biopsia en 2022 (descarta TBC), donde se realiza resección de conductos mamarios bilaterales. Consulta actualmente en Servicio de Atención Primaria de Urgencia, por dolor en mama izquierda (MI), induración leve, eritema periareolar, manejado ambulatoriamente con analgesia y cloxacilina oral. Mantuvo evolución tórpida, reconsultando en el Hospital San José. Ingresa con dolor, induración, eritema, telorrea, aumento de tamaño ganglionar axilar y pezón umbilicado en MI. Se hospitaliza por absceso de MI complicado.

PREGUNTA CLÍNICA

En mujeres con MG no puerperal complicada con AM, ¿el manejo conservador comparado con el manejo quirúrgico disminuye la recurrencia?

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica en Pubmed (MESH). Seleccionando publicaciones pertinentes para responder la pregunta clínica planteada.

RESOLUCIÓN DEL CASO

Se instalaron 2 branulas laterales al pezón de MI, permitiendo el drenaje de líquido purulento, con ayuda de presión manual. Se mantiene con bránula, cloxacilina endovenosa, analgesia y aseo. Dada de alta al cuarto día con antibióticos orales y sin drenaje.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Existen múltiples opciones terapéuticas, que incluyen observación en casos leves, antibióticos, corticoides, inmunomoduladores, drenajes y resección total o parcial en casos graves. A pesar de ello, no hay directrices establecidas que aborden específicamente el manejo de grandes AM (Montiel et al., 2025) y se planteaba un mejor outcome de las cirugías. Sin embargo, no hay una diferencia estadísticamente significativa respecto a la falla en el tratamiento, formación de fístulas y recurrencia entre ambas técnicas (Pal et al., 2023), por lo que, el manejo conservador resultaría igual de eficaz, además de presentar una diferencia estadísticamente significativa en el tiempo de recuperación, la formación de cicatrices, la resolución clínica y en el dolor posintervención (Pal et al., 2023). Por ello, es necesario adecuar caso a caso las estrategias de manejo y optimizar los protocolos de tratamiento para AM en MG (Dolu et al., 2025).

PALABRAS CLAVE: “Abscess” [Mesh], “Granulomatous Mastitis” [Mesh], “Therapeutics” [Mesh].

BIBLIOGRAFÍA

Blackmon, M., Nguyen, H., Vadakekut, E., Mukherji, P. (2024). Acute Mastitis. StatPearls [Internet]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557782/>

Dixon, M., Pariser, K. (2022). Nonlactational mastitis in adults. UptoDate. Recuperado el 14 de septiembre 2025 de <https://www.uptodate.com/contents/nonlactational-mastitis-in-adults>

Dolu, F., Ay, O. F., & Küpeli, A. H. (2025). Clinical outcomes and recurrence predictors in breast abscess surgical management: A retrospective analysis. *Medicine*, 104(29), e43280. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000043280>

Montiel, D., Samudio, M., & Jarolin, S. (2025). Mastitis Granulomatosa, características clínicas y tratamiento. *Revista Paraguaya de Reumatología*, 11(1), 16–20. Disponible en: <https://doi.org/10.18004/rpr/2025.11.01.16>

Pal, B., Shaikh, O., Vijayakumar, C., Prakash, S., Balasubramanian, G., Kumbhar, U. (2023). A Randomized Controlled Trial Comparing Ultrasonography-Guided Needle Aspiration and Surgical Drainage for the Management of Breast Abscess. *Cureus*, 15(12), e50956. DOI 10.7759/cureus.50956

MANAGEMENT OF RECURRENT BREAST ABSCESS IN GRANULOMATOUS MASTITIS: A CASE REPORT

Cynthia Yáñez¹, Daphne Molina¹, Camila Jerez¹, Diana Huina¹,
Gladys Ibañez²

¹Medical Intern, Faculty of Medical Sciences, University of Santiago of Chile.

²Surgeon, Specialist in Mastology, San José Hospital.

INTRODUCTION

Granulomatous mastitis (GM) is a benign chronic inflammatory condition, most common in young women with prior pregnancy or oral contraceptive use (Blackmon et al., 2024). Idiopathic in nature and diagnosed via core biopsy. Etiologies include infections, microabscesses, autoimmune mechanisms, and hypersensitivity reactions (Dolu et al., 2025), while other granulomatous diseases, especially tuberculosis, must be excluded. It may mimic breast cancer with peripheral inflammatory masses, abscesses, axillary lymphadenopathy, nipple retraction, and peau d'orange (Dixon & Pariser, 2022). Recurrent unilateral or bilateral breast abscesses are common.

CASE PRESENTATION

49 year old woman with a history of GM diagnosed by biopsy in 2022 (tuberculosis ruled out), for which bilateral duct excision was performed. Previously seen in the Primary Urgent Care Service for left breast (LB) pain, mild induration, and periareolar erythema, treated with analgesics and oral cloxacillin. She showed a poor clinical course, re-presenting at San José Hospital with pain, induration, erythema, nipple discharge, axillary lymph node enlargement, and nipple inversion. She was hospitalized due to a complicated LB abscess.

CLINICAL QUESTION In women with non-puerperal GM complicated by BA, does conservative management, compared to surgical management, reduce recurrence?

METHODOLOGY A literature review was conducted in PubMed (MESH), selecting relevant publications to address the clinical question posed.

CASE RESOLUTION Two lateral drainage catheters were placed beside the LB nipple for purulent fluid drainage with manual pressure. The patient remained with the drainages, intravenous cloxacillin, analgesics and wound care. She was discharged on day four with oral antibiotics only.

DISCUSSION AND CONCLUSION Multiple therapeutic options exist, including observation, antibiotics, corticosteroids, immunomodulators, drainage and partial or total resection. Despite this, no guidelines address the management of large BA (Montiel et al., 2025) and surgery has been suggested to improve outcomes. However, no statistically significant differences have been observed regarding treatment failure, fistula formation, or recurrence between the two approaches (Pal et al., 2023). Therefore, conservative management appears to be equally effective, and offers statistically significant advantages in recovery time, scar formation, clinical resolution, and post-intervention pain (Pal et al., 2023). Management should be individualized, and BA treatment protocols in GM optimized (Dolu et al., 2025).

Keywords: “Abscess” [Mesh], “Granulomatous Mastitis” [Mesh], “Therapeutics” [Mesh].

MIOCARDITIS AGUDA CON PRESENTACIÓN GASTROINTESTINAL: REPORTE DE CASO

Luna Leiva Covarrubias¹, Tomás Mattamala Aravena²

¹Interna de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.

²Médico general de zona, Centro de Salud Familiar La Bandera.

Introducción: La miocarditis es una inflamación del miocardio, secundaria a virus, bacterias, toxinas o mecanismos autoinmunes. Su presentación clínica varía desde síntomas leves hasta insuficiencia cardíaca fulminante (Caforio et al., 2013). En adultos jóvenes, la presentación con dolor torácico puede simular un síndrome coronario agudo. Además, se ha documentado una posible asociación entre infecciones gastrointestinales, como las causadas por *Campylobacter jejuni*, y la aparición de miocarditis (Kumar et al., 2020).

Caso clínico: Paciente masculino de 19 años, sin antecedentes mórbidos, consulta por dolor epigástrico tipo cólico, náuseas, vómito alimentario y diarrea autolimitada. Seis horas después desarrolla dolor precordial opresivo (EVA 6/10), fluctuante, irradiado al cuello, con palpitaciones. En la anamnesis dirigida niega síntomas de la esfera reumatológica, baja de peso, infección, vacunas, fármacos, homeopatía ni viajes recientes. Solo refiere episodio de un día de evolución de dolor abdominal asociado a náuseas y cefalea hace dos meses. El 14/10 consulta en el Hospital Parroquial de San Bernardo. EKG muestra supradesnivel del ST en cara inferior; troponina: 2500. Es derivado al Hospital Barros Luco Trudeau (HBLT).

Pregunta clínica: En un paciente joven con dolor precordial y síntomas digestivos previos, ¿la realización de una cardiorresonancia, comparada con estudios electrocardiográficos y ecocardiográficos iniciales, permite confirmar con mayor precisión el diagnóstico de miocarditis?

Metodología: Se realizaron estudios etiológicos iniciales: electrocardiograma y ecocardiograma, sin signos claros de infarto. Se hospitaliza para estudio completo, incluyendo exámenes de laboratorio, serologías, holter, escáner y cardiorresonancia.

Resolución del caso: La cardiorresonancia muestra realce tardío del gadolinio en patrón no isquémico, compatible con miocarditis aguda. Se indica reposo, bisoprolol 1.25 mg y seguimiento ambulatorio. Evoluciona favorablemente. En control posterior, nueva cardiorresonancia evidencia mejoría de la FEVI (55%→58%), resolución del edema y fibrosis miocárdica del 25–30%. Holter sin arritmias.

Discusión y conclusión: Este caso destaca la importancia de considerar miocarditis como diagnóstico diferencial ante dolor torácico en jóvenes, especialmente con antecedentes digestivos recientes. La literatura describe casos similares donde infecciones entéricas preceden al compromiso miocárdico (Kindermann et al., 2008). La cardiorresonancia, como en este caso, es el estándar de oro no invasivo para confirmar el diagnóstico.

Además, es posible confirmar que la evidencia aportada por la cardiiorresonancia fue suficiente para diferenciar miocarditis de otras causas, sin necesidad de biopsia. Se requieren más estudios para entender el rol patogénico de agentes entéricos en estos cuadros.

Palabras clave: miocarditis aguda, dolor torácico, cardiiorresonancia, gastroenteritis

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lim, V., Topiwala, G., Apinova, E., & Diioia, M. (2024). Systematic review of case reports on COVID-19 associated myocarditis: A discussion on treatments. *Virology Journal*, 21(1), 252. <https://doi.org/10.1186/s12985-024-02499-4>
2. Caforio, A. L., Pankuweit, S., Arbustini, E., Basso, C., Gimeno-Blanes, J., Felix, S. B., Fu, M., Heliö, T., Heymans, S., Jahns, R., Klingel, K., Linhart, A., Maisch, B., McKenna, W., Mogensen, J., Pinto, Y. M., Ristic, A., Schultheiss, H. P., Seggewiss, H., ... Elliott, P. M. (2013). Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis: A position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. *European Heart Journal*, 34(33), 2636–2648. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs210>
3. Kindermann, I., Barth, C., Mahfoud, F., Ukena, C., Lenski, M., Yilmaz, A., Klingel, K., Kandolf, R., Sechtem, U., Cooper, L. T., & Böhm, M. (2012). Update on myocarditis. *Journal of the American College of Cardiology*, 59(9), 779–792. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2011.09.074>
4. Ren, J., Liu, W., Jin, X., Zhang, C., Xu, X., Deng, G., Gao, X., Li, J., Li, R., Zhang, X., Hou, Y., & Wang, G. (2025). Global, regional, and national burden of myocarditis and its attributable risk factors in 204 countries and territories from 1990 to 2021: Updated systematic analysis. *Frontiers in Public Health*, 13, 1542921. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1542921>
5. Basso, C. (2022). Myocarditis. *The New England Journal of Medicine*, 387(16), 1488–1500. <https://doi.org/10.1056/NEJMr2114478>
6. Kapa, M., Blanco, N., & Merubia, M. (2024). Miopericarditis por *Campylobacter* spp: Presentación rara de una patología frecuente. *Revista Argentina de Medicina*, 12(4). <https://doi.org/10.61222/ram.v12i4.1047>

ACUTE MYOCARDITIS WITH GASTROINTESTINAL PRESENTATION: A CASE REPORT

Luna Leiva Covarrubias¹, Tomás Mattamala Aravena²

¹Medical Intern, University of Santiago, Chile

²General Practitioner, La Bandera Family Health Center

Introduction:

Myocarditis is an inflammatory condition of the myocardium, secondary to viral, bacterial, toxic, or autoimmune etiologies. Clinical manifestations range from mild symptoms to fulminant heart failure. In young adults, it may present with chest pain mimicking acute coronary syndrome. Additionally, emerging evidence suggests a possible association between enteric infections—such as *Campylobacter jejuni*—and the onset of myocarditis.

Case Description:

We report the case of a 19-year-old previously healthy male who initially presented with gastrointestinal symptoms, including colicky epigastric pain, nausea, one episode of vomiting, and self-limited diarrhea. Six hours later, he developed oppressive precordial chest pain (VAS 6/10) radiating to the neck, accompanied by palpitations. He denied recent infections, medications, vaccinations, travel, or systemic symptoms. A similar episode had occurred two months earlier. Electrocardiogram performed at the local hospital revealed ST-segment elevation in the inferior leads, and troponin levels were elevated at 2500 ng/L. The patient was transferred to a tertiary care center for further evaluation.

Methods:

Initial ECG and transthoracic echocardiography did not show definitive signs of myocardial infarction. A full diagnostic workup was conducted, including laboratory tests, infectious serologies, Holter monitoring, thoracic CT scan, and cardiac magnetic resonance imaging (CMR).

Results:

Cardiac MRI showed late gadolinium enhancement in a non-ischemic pattern, consistent with acute myocarditis. The patient was managed conservatively with rest, low-dose bisoprolol (1.25 mg), and close outpatient follow-up. On follow-up imaging, left ventricular ejection fraction improved from 55% to 58%, with resolution of myocardial edema and myocardial fibrosis (25–30%). Holter monitoring revealed no arrhythmic events.

Discussion:

This case highlights the need to consider myocarditis in young patients presenting with chest pain, especially when preceded by recent gastrointestinal symptoms. The temporal relationship between enteric infection and cardiac symptoms suggests a potential pathogenic link, as described in the literature. CMR played a critical role in confirming the diagnosis and excluding other differential diagnoses, without the need for invasive procedures like endomyocardial biopsy.

Conclusion:

Cardiac MRI is a valuable, non-invasive diagnostic tool in suspected myocarditis. Clinicians should maintain a high index of suspicion for myocarditis in young patients with chest pain and recent gastrointestinal illness.

Keywords: acute myocarditis, chest pain, cardiac MRI, gastroenteritis, case report.

NEOPLASIA SÓLIDA PSEUDOPAPILAR DE CABEZA PANCREÁTICA EN PACIENTE CON COLITIS ULCEROSA: REPORTE DE CASO

Francisca López¹, Ricardo Poblete¹; Catalina González². ¹Interno Medicina,
Universidad de Santiago de Chile. ²Médica Cirujana,
Becada Cirugía General, Hospital San José.

Introducción

La neoplasia sólida pseudopapilar del páncreas (NSPP) es un tumor infrecuente, con bajo potencial maligno, que representa 1–2% de las neoplasias pancreáticas exocrinas, afectando principalmente a mujeres jóvenes (Chagas et al., 2020; Cañas-García et al., 2024). Su diagnóstico suele ser incidental y el pronóstico es favorable tras resección quirúrgica completa (Chagas et al., 2020). La coexistencia entre NSPP y colitis ulcerosa (CU) es excepcional, sin embargo, el microambiente inflamatorio crónico en CU se ha asociado a mayor riesgo de neoplasias digestivas y, en casos aislados, pancreáticas (Nedin et al., 2004).

Presentación del escenario clínico

Mujer de 21 años, cursando crisis de CU caracterizada por diarrea sin elementos patológicos y fiebre, refractaria a corticoides e infliximab. Al examen físico presenta dolor en hemiabdomen derecho a la palpación. Se decide estudiar con tomografía y resonancia abdominal que evidenciaron una lesión sólido-quística bien delimitada en la cabeza pancreática, de aproximadamente 5–6 cm, compatible con tumor sólido pseudopapilar.

Se discute caso; si bien el hallazgo no es maligno, tiene riesgo de malignización en 8 a 20%, por lo que debería ser sometida a resección quirúrgica.

Objetivos General

Describir un caso de NSPP en paciente con CU activa y su manejo quirúrgico.

Específico

Revisar la literatura disponible sobre coexistencia de CU y neoplasias pancreáticas, en particular la NSPP, para analizar su plausibilidad fisiopatológica.

Pregunta clínica

En mujeres con CU, ¿existe un mayor riesgo de desarrollar NSPP en comparación con mujeres sin CU?

Abordaje metodológico

Se revisa evidencia en PubMed para orientar la resolución del caso considerando antecedentes de la paciente, hallazgos imagenológicos, intervenciones y evolución clínica.

Resolución del caso

Se realizó pancreatoduodenectomía tipo Whipple. La histología confirmó NSPP, con áreas sólidas y pseudopapilares, hemorragia y calcificaciones. Inmunohistoquímica: β -catenina positiva, E-cadherina negativa, CD10 débil, CEA y cromogranina negativos, Ki-67: 10–15%. La paciente evolucionó sin recurrencia y su CU permanece estable bajo tratamiento biológico, no aplicando tratamiento rehabilitador dada naturaleza del caso.

Discusión y conclusiones

El caso destaca la coexistencia de CU activa y NSPP, una combinación rara descrita escasamente en la literatura (Nedin et al., 2004). La NSPP suele detectarse de forma incidental y presenta un curso indolente (Chagas et al., 2020; Cañas-García et al., 2024), pero la presencia de CU plantea interrogantes sobre un posible vínculo fisiopatológico. La inflamación crónica y los tratamientos inmunomoduladores podrían influir en la oncogénesis pancreática (Nedin et al., 2004). Además, la CU puede presentar manifestaciones extraintestinales, incluyendo afectación pancreática y otras neoplasias digestivas, lo que respalda la posibilidad de interacciones sistémicas que favorezcan el desarrollo de tumores poco comunes (Vavricka et al., 2015).

La NSPP es un tumor raro con buen pronóstico tras resección quirúrgica. El estudio oportuno en paciente con CU refractaria con hallazgo de una NSPP permitió su diagnóstico precoz, resaltando la importancia de la evaluación abdominal sistemática en EII complejas. Su coexistencia con CU es inusual y plantea la hipótesis de una posible relación entre inflamación crónica intestinal y oncogénesis pancreática, requiriendo más estudios para esclarecer su relevancia clínica.

Palabras claves: Colitis ulcerosa, Neoplasias pancreáticas, Tumor sólido pseudopapilar de páncreas.

Bibliografía

1. Cañas-García, I., Moreno-Cortés, C., Dabán-Collado, E., & Mirón-Pozo, B. (2024). Solid pseudopapillary neoplasia of the pancreas: incidental finding with increased frequency. Neoplasia sólida pseudopapilar de páncreas: hallazgo incidental cada vez más frecuente. *Cirugia y cirujanos*, 92(5), 665–667. <https://doi.org/10.24875/CIRU.21000735>
2. Chagas, V. L., Rosman, F. C., & Carvalho, M. D. G. D. C. (2020). Solid pseudopapillary neoplasia of the pancreas: a review. *Revista da Associação Médica Brasileira* (1992), 66(1), 87–94. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.1.87>
3. Nedin, D. G., Borisova-Alexandrova, A., Todorova-Gegova, A., Petrova-Pophristova, E., Donev, S. R., Kirilova-Kadiyska, T., & Dimitrov, V. D. (2004). A case of exocrine-endocrine neoplasm of the pancreas in a patient with ulcerative colitis with literature review. *Journal of B.U.ON. : official journal of the Balkan Union of Oncology*, 9(3), 325–329.
4. Vavricka, S. R., Schoepfer, A., Scharl, M., Lakatos, P. L., Navarini, A., & Rogler, G. (2015). Extraintestinal Manifestations of Inflammatory Bowel Disease. *Inflammatory bowel diseases*, 21(8), 1982–1992. <https://doi.org/10.1097/MIB.0000000000000392>

SOLID PSEUDOPAPILLARY NEOPLASM OF THE PANCREATIC HEAD IN A PATIENT WITH ULCERATIVE COLITIS: A CASE REPORT

Francisca López¹, Ricardo Poblete¹; Catalina González².

¹Medical student, Universidad de Santiago de Chile. ²Doctor, General Surgery Resident, Hospital San José.

Introduction Solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas (SPN) is a rare tumor with low malignant potential, representing 1–2% of exocrine pancreatic neoplasms and predominantly affecting young women (Chagas et al., 2020; Cañas-García et al., 2024). Diagnosis is often incidental, and prognosis is favorable after complete surgical resection (Chagas et al., 2020). The coexistence of SPN and ulcerative colitis (UC) is exceptional; however, the chronic inflammatory microenvironment in UC has been linked to an increased risk of digestive and, in isolated cases, pancreatic neoplasms (Nedin et al., 2004).

Clinical Case A 21-year-old woman with active UC, characterized by diarrhea without pathological elements and fever, refractory to infliximab and corticosteroids. On physical examination, she had tenderness in the right hemiabdomen. Underwent abdominal imaging, revealing a 5–6 cm solid-cystic lesion in the pancreatic head, consistent with SPN. Despite its low malignant potential, surgery was indicated due to an estimated 8–20% risk of malignant transformation.

Objectives General To describe a clinical case of SPN in a patient with active UC and its surgical management. **Specific** To review the available literature on the coexistence of ulcerative colitis and pancreatic neoplasms, particularly SPN, in order to analyze their possible pathophysiological relationship and clinical relevance.

Clinical Question In women with UC, is there an increased risk of developing SPN compared to women without UC?

Methodological Approach A PubMed review was performed to guide case resolution, considering patient history, imaging, interventions, and outcomes.

Case Resolution A Whipple-type pancreatoduodenectomy was performed. Histology confirmed SPN with solid and pseudopapillary areas, hemorrhage, and calcifications. Immunohistochemistry showed β -catenin positivity, loss of E-cadherin, weak CD10, negative CEA and chromogranin, and Ki-67 of 10–15%. The patient recovered without recurrence, and her UC remains stable under biologic therapy.

Discussion and conclusions This case illustrates the coexistence of active UC and SPN, a rare association scarcely documented in the literature (Nedin et al., 2004). SPN is generally incidental and indolent (Chagas et al., 2020; Cañas-García et al., 2024), but the concomitant presence of UC raises questions about a possible pathophysiological link. Chronic inflammation and immunomodulatory therapy may contribute to pancreatic oncogenesis (Nedin et al., 2004). Moreover, UC can manifest extraintestinally, including pancreatic involvement and other digestive neoplasms, supporting systemic interactions that could favor uncommon tumors (Vavricka et al., 2015).

SPN is a rare neoplasm with an excellent prognosis after resection. Its coexistence with UC is unusual and suggests a potential relationship between chronic intestinal inflammation and pancreatic oncogenesis, underscoring the need for further studies to clarify its clinical significance.

Keywords: Colitis, Ulcerative; Pancreatic Neoplasms; Pseudopapillary Tumor, Solid and Cystic.

RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA DE PANCOLEDOCOLITIASIS: A PROPÓSITO DE UN CASO

Felipe Ahumada¹; María Amaya ¹; María Correa¹, Belén Flores².
Hugo Hernández³. (1) Interna/o Medicina Universidad de Santiago de Chile, Hospital Barros Luco Trudeau; (2) Estudiante Medicina Universidad de Santiago de Chile. (3) Becado Cirugía, Hospital Barros Luco Trudeau.

Introducción: La colelitiasis es una condición de alta prevalencia en nuestro medio, descrito como factor de riesgo (FR) relevante para el cáncer vesicular. La prevalencia sobre los 20 años es de 13.1% en hombres, y 36.7% en mujeres (1). Los FR para colelitiasis incluyen sexo femenino, etnia mapuche, mayor edad. (1) Se estima que la presencia de coledocolitiasis ocurre en 1-15% casos de colelitiasis, y su etiología es principalmente secundaria (2, 3). La pancoledocolitiasis, en tanto, es un término que sobre el que existe discusión, y hace referencia a la presencia de múltiples cálculos dentro de la vía biliar, que algunos consideran desde 5 litos (5).

Caso clínico: Hombre de 66 años con historia de colangitis aguda en extrasistema, manejado con colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (ERCP) que describe gran cantidad de cálculos en vía biliar; drenaje biliar y evacuación parcial de litiasis, con instalación de prótesis y manejo antibiótico. Se da de alta con plan de coledocotomía abierta electiva, que no se realiza. Evolucionan con nuevo cuadro de colangitis, por lo que consulta. En estudios de imagen destaca resonancia magnética (RM) de abdomen que describe hígado con atrofia de lóbulo izquierdo, dilatación de vía biliar intra y extrahepática con numerosos cálculos en conductos hepáticos incluyendo ramas segmentarias, innumerables cálculos en colédoco y aerobilia; sin evidencia de vesícula biliar.

Pregunta clínica: En pacientes con hallazgo de pancoledocolitiasis ¿Cuáles son sus alternativas de manejo?

Abordaje metodológico: Para casos de panlitiasis, la literatura destaca el rol principal del ERCP con posterior colecistectomía de manera inicial; por otro lado es clara en el rol beneficioso de la anastomosis biliodigestiva (ABD) en la coledocolitiasis primaria. El beneficio de la ABD se sustenta en la presencia de una derivación para permitir el flujo biliar (5), así como también en la prevención del colangiocarcinoma en casos seleccionados.

Resolución: Se realiza ERCP que evidencia salida de pus por papila, molde de cálculos en colangiografía. Se realiza laparotomía exploradora más exploración de vía biliar, con hallazgo de vesícula escleroatrófica con fístula colecistoduodenal, la cual se reseca; seguido de coledocotomía longitudinal con litoextracción abundante de cálculos. Por último se realiza hepatoyeyunostomía en Y de Roux.

Discusión/conclusiones: Se presenta un caso atípico de pancoledocolitiasis secundaria caracterizado por el compromiso litíásico total de la vía biliar asociado a atrofia vesicular. En la literatura se recomiendan las técnicas de derivación biliar sólo en casos de coledocolitiasis primaria, y lo que hace particular el presente caso es el requerimiento del manejo quirúrgico con derivación biliodigestiva de entrada.

Bibliografía:

1. Minsal. Guías Clínicas AUGE: Colectomía Preventiva en adultos de 35 a 49 años. 2014.
2. McNicoll C, Pastorino A, Farooq U, Froehlich M, StHill C. Coledocholitis StatPearls. National Library of Medicine. 2023. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441961/>
3. Fernando Crovari Eulufi, Manuel Manzor Véliz. Manual de patología quirúrgica. Santiago, Chile Ediciones Uc; 2015.
4. Rojas M, Marinkovic B. Cirugía en Medicina General: Manual de enfermedades quirúrgicas. Universidad de Chile; 2020
5. Houghton E, Buccini F, Presta A, Pedreira D, Diz G, Rubio J. Panlitiasis coledociana: ¿Es la derivación biliodigestiva todavía una opción? Acta Gastroenterol. 2018; 48.
6. Ferraina P, Merello J. Anastomosis biliodigestivas. En Galindo F, editor. Cirugía digestiva. 2009.

SURGICAL MANAGEMENT OF PANLITHIASIS: A CASE REPORT

Felipe Ahumada¹; María Amaya ¹, María Correa¹, Belén Flores².

Hugo Hernández³. (1) Intern of Medicine, Universidad de Santiago de Chile, Hospital Barros Luco Trudeau; (2) Medical Student, Universidad de Santiago de Chile. (3) Surgical Resident, Hospital Barros Luco Trudeau.

Introduction: Gallstones are a highly prevalent condition and a relevant risk factor (RF) for gallbladder cancer. In individuals over the age of 20, prevalence is 13.1% in men and 36.7% in women. RFs for gallstones include female sex, Mapuche ethnicity and older age. Choledocholithiasis occurs in 1-15% of cases of gallstones/cholelithiasis, and its etiology is mainly secondary. Pancholedocholithiasis is a term that remains under discussion, and it refers to multiple stones inside the biliary tract.

Clinical case: 66-year-old male with history of acute cholangitis, who underwent endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), which revealed multiple stones in the biliary tract; Biliary drainage and partial stone evacuation were performed, along with stent placement and antibiotic therapy. He was discharged with a plan for elective choledochotomy, which was not carried out. Patient later presented a new episode of cholangitis. Abdominal MRI showed a liver with left lobe atrophy, marked intra- and extrahepatic bile duct dilatation with numerous stones in hepatic ducts including segmental branches, innumerable stones in the common bile duct, and aerobilia, with no evidence of a gallbladder.

Clinical question: What are the treatment alternatives in patients with pancholedocholithiasis?

Methodological Approach: In extensive secondary lithiasis, literature highlights the **role of** ERCP followed up by a cholecystectomy, as initial treatment; On the other hand, a biliodigestive anastomosis (BDA) has a beneficial role in primary choledocholithiasis. The main benefit of BDA consists of a bypass to allow biliary flow.

Resolution: ERCP study demonstrated **pus flowing through Vater's ampulla, and multiple** lithiasis occupying the entire biliary tract. Exploratory laparotomy and biliary tract exploration showed atrophic gallbladder. A longitudinal choledochotomy was performed with extraction of abundant lithiasis. Finally, Roux-en-Y gastric bypass was performed.

Discussion: This is an atypical case of secondary pancholedocholithiasis, characterized by **total** lithiasic compromise of the biliary duct and associated with gallbladder atrophy. Literature typically recommends biliary bypass for cases of primary choledocholithiasis. What makes this case particular, is the amount of lithiasis found and the need for initial surgical treatment with biliary bypass.

Key Words: Gallblader lithiasis; Choledocolithiasis, Cholangitis, Surgery, Biliary tract.

TRABAJOS CIENTÍFICOS DOCENCIA Y EXTENSIÓN



DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA EN BIOMETRÍA FETAL: UN ENFOQUE INNOVADOR Y CLÍNICO

Helena Valenzuela, Florencia Bejares, Catalina Gálvez., Patricio Vásquez,
Bárbara Valencia. Escuela de Medicina. USACH

Introducción

En la asignatura de Embriología de la Universidad de Santiago de Chile, los estudiantes analizan fetos de la Colección Embriofetológica, correlacionando medidas antropométricas con las medidas biométricas utilizadas en el diagnóstico prenatal ecográfico para fortalecer e integrar los aspectos teórico-prácticos y básico-clínicos del desarrollo humano.

Sin embargo, esta experiencia es limitada, ya que la mayoría de la información disponible no incluye las primeras etapas del período fetal ni tampoco representan a la población chilena. Esto dificulta el trabajo en los prácticos de la asignatura, afectando el desarrollo de la integración básico-clínica e introduciendo un sesgo en el desarrollo de habilidades profesionales. Por ello, se requiere material actualizado con datos locales y de etapas gestacionales iniciales.

Descripción del tema:

Este trabajo se orientó a la creación de material educativo actualizado mediante la revisión de la literatura enfocada en biometría del desarrollo fetal temprano y de población latinoamericana (Villamonte et al., 2013). Esta información se complementó con tablas de referencia proporcionadas por un especialista en Ginecología-Obstetricia del Hospital San José, asegurando su pertinencia clínica. Posteriormente, se elaboraron tablas comparativas que integran las principales medidas fetales con sus relaciones morfológicas, complementándolas con correlatos ecográficos (Abuhamad et al., s/f), ofreciendo así una herramienta docente contextualizada y aplicada.

Resultado de aprendizaje: La tabla desarrollada constituye un sistema de registro organizado que permite la correlación entre las características morfológicas y edad gestacional. Esta herramienta busca que los estudiantes desarrollen competencias específicas en identificación y cuantificación de parámetros biométricos, interpretación de correlaciones anatómicas, y aplicación de estos conocimientos en contextos clínicos y académicos.

Discusión: Las metodologías activas que combinan el análisis de muestras fetales reales con material biométrico actualizado representan una significativa mejora pedagógica. Estudios previos (Nicholson et al., 2016; Darici et al., 2023) demuestran que los laboratorios prácticos favorecen el dominio conceptual, además de incrementar la retención de contenidos y facilitar su aplicación en la práctica clínica. Nuestra propuesta se alinea con este enfoque, potenciando la adquisición de competencias profesionales mediante recursos educativos contextualizados.

Conclusiones: La confección de tablas biométricas con datos locales contribuye significativamente la enseñanza de la Embriología, ya que su uso contribuye a la integración teórico-práctica, satisfaciendo la necesidad de información biométrica relevante para nuestra realidad. Esta herramienta fortalece la integración básico-clínica y representa un avance en la formación para los desafíos del diagnóstico prenatal chileno.

Palabras claves Fetal Development; Fetal Biometric; Early Fetal Development; Fetal Morphology; Fetal Measurements

Bibliografía

1. Abuhamad, A., Izquierdo, L. A., Chaoui, R., Jeanty, P., y Paladini, D. (s/f). *ULTRASONIDO en Obstetricia y Ginecología: un abordaje práctico*. [Acomesf.org](https://acomesf.org). Recuperado el 27 de octubre de 2025, de <https://acomesf.org/articulos/Ultrasonido-en-Obstetricia-y-Ginecologia-un-abordaje-practico.pdf>
2. Darici, D., Flägel, K., Sternecker, K. y Missler, M (2024) Transfer of learning in histology: Insights from a longitudinal study. *Anatomical Sciences Education*, 17, 274–286. <https://doi.org/10.1002/ase.2363>
3. Nicholson, L. L., Reed, D. y Chan, C. (2016). An interactive, multi-modal Anatomy workshop improves academic performance in the health sciences: a cohort study. *BMC medical education*, 16, 7.
4. Villamonte, W., Jerí, M., y de la Torre, C. (2013). Biometría fetal e Índice de líquido amniótico de 14 a 41 semanas a 3400 msnm y su comparación con tablas de otros niveles de altura fetal. *Acta Médica Peruana*, 30(1), 14-25.

FROM THEORY TO PRACTICE IN FETAL EMBRYOLOGY: AN INNOVATIVE CLINICAL APPROACH

Helena Valenzuela, Florencia Bejares, Catalina Gálvez, Patricio Vásquez,
Bárbara Valencia. Escuela de Medicina USACH

Introduction In the Embryology course at the University of Santiago de Chile students analyze fetal specimens from the Embryo-fetology Collection, correlating anthropometric measurements and biometric parameters used in prenatal diagnosis to strengthen and integrate theoretical-practical, and basic-clinical aspects for a comprehensive understanding of human development.

However, this experience is limited by the lack of data on early stages of the fetal period nor represent local population. This difficulties the student performance in the laboratory sessions, affecting the development of basic-clinical integration and inducing a bias in the acquisition of professional skills. For this reason, updated material with local data and early gestational stages is needed.

Theme description: This project aimed to develop updated educational material through a literature review focused on early fetal development biometrics charts, with Latin-American biometric data (Villamonte et al., 2013). This information was complemented with reference charts provided by a gynecology and obstetrics specialist at the Hospital San José, ensuring clinical pertinence. After that, comparative charts were created, to integrate the main fetal measurements with their morphological relationships, complemented by ultrasound correlations (Abuhamad et al., n/d), thus providing a contextualized and applied teaching tool.

Learning outcome: The charts developed represent an organized recording system that enables the correlation between morphological characteristics and gestational age. This tool seeks to help develop scientific competencies in the identification and quantification of biometrics parameters, interpretation of anatomic correlation, and applied this knowledge to academic and clinical context.

Discussion: Active learning methodologies that combine real fetal specimens analysis with updated biometric material represent a pedagogical improvement. Previous studies (Nicholson et al., 2016; Darici et al., 2023) demonstrate that practical laboratory activities not only enhance conceptual understanding but also increase information retention and its transfer to clinical practice. Our proposal aligns with this approach, enhancing the acquisition of professional competencies through contextualized pedagogical resources.

Conclusion: The development of biometric reference charts based on local data contributes to embryology teaching. This project integrates theoretical and practical concepts, addressing the need for relevant biometric data. This tool strengthens the basic-clinical integration and represents progress in training for the challenges of prenatal diagnosis in Chile.

Key Words Fetal Development; Fetal Biometric; Early Fetal Development; Fetal Morphology; Fetal Measurements.

DISEÑO DE GUÍAS DE EXPERIENCIAS PRÁCTICAS EN AULA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO EN CURSOS DE FISIOLOGÍA GENERAL DE SISTEMAS

Daniel Espinoza, Fernanda Barrios, Javier Vargas, Patricia Reuquén
Institución: Universidad de Santiago de Chile

Introducción: La enseñanza de la Fisiología en carreras de Ciencias de la Actividad Física requiere promover la comprensión funcional de los sistemas corporales y el desarrollo de habilidades científicas. Sin embargo, la ausencia de laboratorios dificulta la realización de prácticas experimentales. Este proyecto desarrolla guías de experiencias prácticas en aula que permiten integrar teoría y práctica mediante el modelo de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

Metodología de diseño: El diseño de las guías se realizó mediante reuniones sistemáticas de coordinación docente y análisis curricular. Cada guía presenta una sección teórica inicial, complementada con códigos QR que dirigen a videos y recursos digitales, facilitando el estudio autónomo y la preparación previa a la actividad. Posteriormente, los estudiantes siguen una secuencia estructurada coherente con la metodología de investigación científica: 1º comprensión conceptual y revisión multimedia, 2º formulación de hipótesis y objetivos, 3º ejecución de una actividad práctica con materiales de bajo costo, 4º registro y análisis de datos, 5º identificación del problema emergente a partir de los resultados, 6º discusión y síntesis colectiva. Así, el problema no se entrega previamente, sino que se construye desde la interpretación de la experiencia, promoviendo el pensamiento crítico y la autonomía cognitiva.

Conclusión: El proceso de generación de estas guías ofrece una estrategia sostenible y replicable para integrar experiencias científico-prácticas en entornos sin laboratorio, fortaleciendo la alfabetización científica y el aprendizaje significativo en Fisiología.

DESIGN OF CLASSROOM PRACTICAL EXPERIENCE GUIDES FOR THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC THINKING IN GENERAL SYSTEMS PHYSIOLOGY COURSES

Daniel Espinoza, Fernanda Barrios, Javier Vargas.

Patricia Reuquén

Institución: Universidad de Santiago de Chile

Abstract:

Introduction: The teaching of Physiology in Physical Activity and Sports Science programs requires promoting a functional understanding of body systems and the development of scientific skills. However, the absence of laboratories hinders the implementation of experimental practices. This project develops classroom-based practical experience guides that integrate theory and practice through the Problem-Based Learning (PBL) model. **Design**

methodology: The design of the guides was carried out through systematic teacher coordination meetings and curricular analysis. Each guide includes an initial theoretical section, complemented with QR codes linking to videos and digital resources, facilitating autonomous study and prior preparation for the activity. Subsequently, students follow a structured sequence consistent with the scientific research methodology: 1) conceptual understanding and multimedia review, 2) formulation of hypotheses and objectives, 3) execution of a practical activity using low-cost materials, 4) data recording and analysis, 5) identification of emerging problems based on results, and 6) collective discussion and synthesis. In this way, the problem is not provided beforehand but rather constructed from the interpretation of the experience, fostering critical thinking and cognitive autonomy.

Conclusion: The process of developing these guides offers a sustainable and replicable strategy to integrate scientific-practical experiences in settings without laboratories, strengthening scientific literacy and meaningful learning in Physiology.

Bibliografía

- Hall, JE (2013). Guyton y Hall, libro de texto de fisiología médica (12.^a ed.). WB Saunders.
- Boron, W. F., & Boulpaep, E. L. (2009). Fisiología médica de Berne y Levy (6.^a ed.). Elsevier.
- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2015). *Fisiología del ejercicio: nutrición, rendimiento y salud* (8.^a ed.). Wolters Kluwer Health.

EMBRIOLOGÍA EN IMÁGENES: TABLAS BIOMÉTRICAS CON CORRELATO ECOGRÁFICO

Camila Del Portillo, Benjamín Lara y Esteban Quinteros,
Lorena Sulz E. y Luis A Milla. Escuela de Medicina. USACH

Introducción La asignatura de Embriología en la Universidad de Santiago de Chile integra los aspectos teórico-prácticos y básico-clínicos para la comprensión del desarrollo humano. Los estudiantes analizan muestras de la Colección de Embriofetología, correlacionando medidas antropométricas con las medidas biométricas utilizadas en diagnóstico prenatal para fortalecer esta integración.

Sin embargo, esta experiencia se limita porque la mayoría de las tablas disponibles carecen de datos de las primeras etapas del período fetal y no representan a la población local. Esto no solo dificulta la comparación con las muestras de la Colección correspondientes a edades tempranas, sino que afecta el desarrollo de la integración básico-clínica e introduce un sesgo en el desarrollo de habilidades profesionales. Por ello, se requiere material actualizado con datos locales y de etapas gestacionales iniciales.

Descripción del tema: Este trabajo se orientó a la creación de material educativo actualizado mediante la revisión de la literatura enfocada a mediciones biométricas del desarrollo fetal temprano y datos biométricos de población latinoamericana. Esta información se complementó con tablas de referencia proporcionadas por un especialista, asegurando su pertinencia clínica. Posteriormente, se elaboraron tablas comparativas que integran las principales medidas fetales con sus relaciones morfológicas, las que serán posteriormente complementada con el correlato ecográfico correspondiente, ofreciendo así una herramienta docente contextualizada y aplicada que podrá ser utilizada por el estudiante de la asignatura.

Resultados de aprendizajes de este periodo: La tabla desarrollada constituye un sistema de registro organizado que permite la correlación entre las características morfológicas y la edad gestacional. Esta herramienta busca que los estudiantes desarrollen competencias específicas en identificación y cuantificación de parámetros morfológicos, interpretación de correlaciones anatómicas, y aplicación de estos conocimientos en contextos clínicos y académicos. De esta forma los estudiantes podrán enfrentarse a pruebas problema e identificar correctamente la edad fetal.

Discusión: Las metodologías activas que combinan el análisis de muestras fetales reales con material biométrico actualizado representan una significativa mejora pedagógica. Estudios previos, como el de Nicholson et al. (2016), demuestran que los laboratorios prácticos no solo favorecen el dominio conceptual, sino que también incrementan la retención de contenidos y su posterior transferencia a la práctica clínica.

Nuestra propuesta se alinea con este enfoque, potenciando la adquisición de competencias profesionales mediante recursos educativos contextualizados.

Conclusiones: La actualización de tablas con datos morfológicos representativos contribuye significativamente a la enseñanza de la Embriología. Este trabajo integra aspectos teóricos y prácticos, satisfaciendo la necesidad de información de imágenes ecográficas relevante para nuestra realidad. La herramienta fortalece la integración básico-clínica y representa un avance en la formación para los desafíos del diagnóstico prenatal local.

Bibliografía

Bromley B, Platt LD. First-Trimester Ultrasound Screening in Routine Obstetric Practice. *Obstetrics & Gynecology*. junio de 2024;143(6):730-44.

Carvajal, J. A., & García, K. F. (2024). Manual de obstetricia y ginecología (15.^a ed.). Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Exploración ecográfica del primer trimestre. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*

Fincher RME, Wallach PM, Richardson WS. Basic science right, not basic science lite: medical education at a crossroad. *J Gen Intern Med*. noviembre de 2009;24(11):1255-8. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2771241/>

Gomez Acevedo, H., Rahman, M., & Moreno, M. A. (2023). Sonography 3rd trimester and placenta assessment, protocols, and interpretation. In StatPearls. StatPearls Publishing.

Nicholson, L. L., Reed, D., & Chan, C. (2016). An interactive, multi-modal Anatomy workshop improves academic performance in the health sciences: a cohort study. *BMC medical education*, 16, 7.

Salomon, L. J., Alfrevic, et al. ISUOG Practice Guidelines: routine mid-trimester fetal ultrasound. International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (ISUOG). - Practice-Guidelines-routine-mid-trimester-fetal-ultrasound.pdf

EMBRYOLOGY IN IMAGES: CORRELATION BETWEEN BIOMETRIC TABLES AND ULTRASOUND

Camila Del Portillo, Benjamín Lara, and Esteban Quinteros.
Lorena Sulz and Luis A. Milla. Escuela de Medicina USACH.

Introduction

The Embryology course at the University of Santiago de Chile integrates theoretical and practical approaches to teach human development. A fundamental pillar of this course is the integration of basic and clinical sciences, essential for future professionals to understand the basis of congenital malformations. In Chilean clinical practice, obstetric ultrasound plays a central role in prenatal diagnosis. Students analyze samples from the Embryo-Fetology Collection to determine fetal age. However, a significant educational gap exists: the lack of ultrasound correlation to complement fetal biometry tables hinders the translation of theoretical knowledge into clinical interpretation. Therefore, there is a clear need for educational resources that integrate fetal biometry with ultrasound imaging to bridge this gap.

Topic Description

This project aimed to update educational materials on the fetal period with a stronger clinical orientation. A literature review was conducted to compile and synthesize obstetric ultrasound correlates across different gestational ages. Using this data, comparative tables and materials were developed to complement fetal measurements with corresponding ultrasound images, providing students with a comprehensive view of fetal development.

Learning Outcomes

The integration of ultrasound correlates will enable students to link morphometric parameters with diagnostic imaging findings. This approach is expected to strengthen two key clinical competencies: accurate estimation of gestational age and early detection of developmental alterations. Furthermore, this tool promotes the integration of basic and clinical sciences and enriches the applied understanding of prenatal anatomy.

Discussion

The incorporation of ultrasound correlates optimizes the use of biometric tables. This contribution not only refines gestational age estimation and anomaly identification but also standardizes evaluation, reducing subjectivity. For students, this tool is essential as it bridges the gap between theoretical-morphological knowledge and direct clinical application.

Conclusions

The integration of ultrasound correlation with biometric tables decisively enhances the basic-clinical integration in Embryology. This tool validates morphological findings with in vivo imaging, provides functional context for anatomical variations, and more precisely defines the thresholds between normal and pathological conditions. Consequently, this connection improves teaching, enriches communication between academics and clinicians, and supports more accurate clinical decision-making.

Keywords: Fetal Development; Gestational Age; Ultrasonography, Prenatal; Prenatal Diagnosis; Biometry; Teaching Materials.

BRECHAS EN CONDICIÓN FÍSICA, HÁBITOS NUTRICIONALES Y AUTOPERCEPCIÓN CORPORAL ENTRE ADOLESCENTES DE ESCUELAS PÚBLICAS Y PRIVADAS

Nelson Alviña, Lucas Garrido, Claudio Farías, Carlos Poblete

Institución: Universidad de Santiago de Chile, Escuela de Ciencias de la Actividad Física, el Deporte y la Salud

Este estudio aborda la adolescencia como una etapa relevante para el desarrollo de la condición física, la alimentación y la percepción corporal, considerando posibles diferencias según el contexto socioeducativo. Desde esta perspectiva, se exploran brechas entre tipos de establecimiento. El propósito fue comparar la condición física, los hábitos nutricionales y la autopercepción corporal entre adolescentes de un establecimiento público y uno privado de la Región Metropolitana, con el fin de identificar diferencias en estas dimensiones.

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, transversal y no experimental, con muestreo no probabilístico por conveniencia. Participaron 50 adolescentes (33 hombres y 17 mujeres) entre 13 y 17 años. La condición física se evaluó mediante la batería ALPHA Fitness, considerando mediciones antropométricas (peso, talla, índice de masa corporal (IMC), perímetro abdominal y pliegues tricipital y submandibular), fuerza de prensión manual absoluta y relativa, salto longitudinal y capacidad aeróbica mediante el test de ida y vuelta de 20 metros. Los hábitos nutricionales se midieron con el cuestionario Krece Plus y la autopercepción corporal con el pictograma de Stunkard adaptado por Collins. El análisis estadístico incluyó la prueba de Shapiro-Wilk para normalidad y t de Student o U de Mann-Whitney según correspondiera, con un nivel de significancia de $p \leq 0,05$.

Los resultados mostraron diferencias significativas en indicadores antropométricos: el perímetro abdominal y los pliegues tricipital y submandibular fueron menores en estudiantes del establecimiento público, con algunos valores bajo rangos saludables, lo que sugiere riesgo de malnutrición por déficit. En mujeres, la fuerza de prensión relativa fue mayor en el grupo privado. En hábitos nutricionales, los estudiantes del establecimiento público obtuvieron puntajes superiores en Krece Plus (mediana = 6,0 vs. 5,0; $p = 0,04$), destacando mayor consumo de verduras. No se identificaron diferencias significativas en capacidad aeróbica ni en autopercepción corporal, aunque se observó que los estudiantes del establecimiento público tendieron a percibirse con bajo peso, mientras que los del privado se ubicaron principalmente en categorías de normopeso.

Estos hallazgos se interpretan considerando el contexto escolar como un factor asociado a variaciones en indicadores de adiposidad, fuerza muscular y prácticas alimentarias. Los estudiantes del establecimiento privado presentaron mayor adiposidad y mejor desempeño en fuerza, mientras que quienes asisten al establecimiento público mostraron conductas alimentarias más favorables, aunque con posibles riesgos nutricionales. Estos resultados permiten orientar acciones educativas que consideren las particularidades de cada contexto para promover una formación integral y equitativa en salud escolar.

Palabras clave: Condición física, hábitos nutricionales, autopercepción corporal, brechas escolares, adolescentes

GAPS IN PHYSICAL FITNESS, NUTRITIONAL HABITS AND BODY IMAGE PERCEPTION AMONG ADOLESCENTS FROM PUBLIC AND PRIVATE SCHOOLS

Authors: Nelson Alviña, Lucas Garrido

Advisor: Claudio Farías, Carlos Poblete

Institution: Universidad de Santiago de Chile, Escuela de Ciencias de la Actividad Física, el Deporte y la Salud

This study examines physical fitness, nutritional habits, and body image perception during adolescence, considering potential differences associated with educational context. From this perspective, the research explores variations between school types. The purpose of the study was **to compare physical fitness, nutritional habits, and body image perception among adolescents from a public and a private school in the Metropolitan Region**, identifying differences across these dimensions.

A descriptive, cross-sectional, non-experimental design was used, with non-probabilistic convenience sampling. The sample included 50 adolescents (33 boys and 17 girls) aged 13–17 years. Physical fitness was assessed through the ALPHA Fitness battery, which incorporated anthropometric measurements (weight, height, body mass index (BMI), waist circumference, and triceps and submandibular skinfolds), absolute and relative handgrip strength, standing long jump, and aerobic capacity using the 20-m shuttle run. Nutritional habits were evaluated with the Krece Plus questionnaire, and body image perception with the Stunkard Figure Rating Scale adapted by Collins. Statistical analysis included the Shapiro–Wilk test for normality and Student’s t-test or Mann–Whitney U test when appropriate, with significance set at $p \leq 0.05$.

Results showed significant differences in anthropometric variables: waist circumference and triceps and submandibular skinfolds were lower among public-school students, with some values below healthy ranges, suggesting potential undernutrition. Among girls, relative handgrip strength was higher in the private-school group. Regarding nutritional habits, public-school students obtained higher Krece Plus scores (median = 6.0 vs. 5.0; $p = 0.04$), reporting greater vegetable intake. No significant differences were found in aerobic capacity or body image perception, although trends indicated that public-school students tended to perceive themselves as underweight, while private-school students generally perceived themselves within normal-weight categories.

These findings are interpreted considering the school context as a factor associated with variations in adiposity, muscular strength, and nutritional practices. Private-school students displayed greater adiposity and higher strength performance, whereas public-school students showed more favorable nutritional patterns but potential nutritional risks. Overall, the results highlight differences between educational settings and may help inform school-based strategies that consider contextual characteristics to support equitable health development in adolescents.

Keywords: Physical Fitness; Food Habits; Body Image; Adolescent; Students

GUÍA DE EXÁMENES BÁSICOS COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTES E INTERNOS DE MEDICINA INTERNA

Loreto Cornejo-Vergara (1), Paulina Pinochet-González (1), Millaray Salinas-Araya (1),
Valeria Pérez-Moreau (2)

(1) Internas 6to año medicina, Universidad de Santiago de Chile

(2) Médica Cirujana-Becada Medicina Interna HBLT-USACH

Introducción: En la práctica clínica, una de las habilidades más importantes a desarrollar en estudiantes e internos de medicina es establecer diagnósticos precisos a través de una adecuada interpretación de exámenes de laboratorio. Sin embargo, diversos autores han identificado importantes brechas en el conocimiento de los médicos en formación en esta materia, que se explican dado que la información se encuentra fragmentada y dispersa en distintas fuentes (Saffar, H. et al, 2020) (Birkeli, C., et al, 2023). Es por esto que se elaboró la guía de exámenes con el objetivo de apoyar en el aprendizaje y favorecer un abordaje seguro en el ámbito hospitalario.

Descripción: Se seleccionaron 10 exámenes de laboratorio de uso frecuente: Hematológico, perfil bioquímico, hepático, lipídico, renal, serología virus hepatotropos, gasometría, líquido pleural, líquido ascítico y orina completa, con su respectiva descripción, indicaciones, rangos de referencia y plan de interpretación, con información extraída de fuentes como UptoDate, AccessMedicine, Elsevier y Pubmed. Esta guía se encuentra disponible en formato PDF.

Resultados de aprendizajes: Se espera contribuya beneficiosamente a la formación y ejecución del acto médico en estudiantes e internos que cursen MI permitiendo una mejoría en su comprensión e interpretación de resultados. A fines del año 2026 se realizará una encuesta sobre satisfacción al uso de esta herramienta, valorando así su utilidad real en la práctica.

Discusión: MI se caracteriza por su extensión de contenidos y desafíos diagnósticos. Esta guía de exámenes se desarrolló en respuesta a tal necesidad formativa: el reto que representa para los estudiantes e internos la interpretación de exámenes básicos en base al escenario clínico, constituyendo una fuente habitual de errores en el quehacer médico (Birkeli, C., et al, 2023). A diferencia de otros manuales especializados conocidos, se busca concentrar de manera clara y accesible los fundamentos, rangos de referencia y usos clínicos de estos exámenes, facilitando su consulta rápida durante las prácticas clínicas.

Aunque esta herramienta aún no ha sido probada, se proyecta que su utilización favorezca la integración entre teoría y práctica, promoviendo el razonamiento diagnóstico. Se reconoce como limitación la necesidad de validación en entornos académicos y su actualización continua con nuevas guías y evidencia, pero su potencial radica en convertirse en un recurso que apoye la docencia formal y autoaprendizaje para el abordaje de casos clínicos.

Conclusiones Se espera que esta guía sea de utilidad durante sus prácticas Hospitalarias teniendo un impacto positivo en la formación del criterio médico, además de poder ser de ayuda de guía rápida cuando sea necesaria.

Referencias bibliográficas:

- (1) Saffar, H., Saatchi, M., Sadeghi, A., Asadi Amoli, F., Tavangar, S. M., Shirani, F., & Aliasgari, A. (2020). Knowledge of Laboratory Medicine in Medical Students: Is It Sufficient?. Iranian journal of pathology, 15(2), 61–65. <https://doi.org/10.30699/ijp.2020.94221.1916>
- (2) Birkeli, C., Normand, C., Rø, K. I., & Kvernenes, M. (2023). Educational supervision in internal medicine residency training - a scoping review. BMC medical education, 23(1), 644. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04629-y>

BASIC LABORATORY TESTS GUIDE AS A LEARNING TOOL FOR STUDENTS AND INTERNAL MEDICINE RESIDENTS

Loreto Cornejo-Vergara (1), Paulina Pinochet-González (1), Millaray Salinas-Araya (1), Valeria Pérez-Moreau (2) (1) Sixth-year medical students, Universidad de Santiago de Chile (2) Medical doctor – Internal Medicine Resident, HBLT-USACH

Background In clinical practice, one of the most important skills for medical students and interns to develop is the ability to establish accurate diagnoses through the proper interpretation of laboratory tests. However, several authors have identified significant knowledge gaps among physicians in training in this area, explained by the fact that information is fragmented and scattered across different sources (Saffar, H. et al., 2020) (Birkeli, C. et al., 2023). For this reason, this examination guide was created with the aim of supporting learning and promoting a safe approach within the hospital setting.

Description Ten commonly used laboratory tests were selected: hematologic panel, biochemical profile, hepatic panel, lipid profile, renal panel, serology for hepatotropic viruses, blood gas analysis, pleural fluid analysis, ascitic fluid analysis, and urinalysis. Each test includes its corresponding description, indications, reference ranges, and interpretation plan, with information extracted from sources such as UpToDate, AccessMedicine, Elsevier, and PubMed. This guide is available in PDF format.

Learning Outcomes It is expected to contribute positively to the training and performance of medical procedures in students and interns studying medical imaging, allowing for an improvement in their understanding and interpretation of results. At the end of 2026, a survey will be conducted on satisfaction with the use of this tool, thus assessing its real usefulness in practice. **Discussion** IM is demanding due to its broad content and academic rigor. Interpreting laboratory tests remains a frequent challenge for students and interns and a common source of medical errors. Unlike specialized manuals, this guide seeks to provide a concise and accessible resource for rapid consultation during clinical practice. While not yet validated, it is projected to strengthen integration between theory and practice. Limitations include the need for academic validation and periodic updates according to new guidelines and evidence. Nevertheless, it has the potential to become a valuable resource for formal teaching and self-directed learning in clinical settings. **Conclusion** This guide is expected to support clinical training, improve medical judgment, and serve as a quick reference tool during hospital practice.

Keywords: Laboratory medicine [MeSH], internal medicine [MeSH], medical education [MeSH]

INTEGRACIÓN DE CONTENIDOS DE NUTRICIÓN MEDIANTE CÁPSULAS EDUCATIVAS EN LA PREPARACIÓN DEL EUNACOM PARA ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

María Gilabert¹, Belén Silva¹, Dominique García¹, Emilia Rodríguez-Peña¹
Tito Pizarro², Yasna Astorga²

¹Escuela de Medicina, Universidad de Santiago de Chile. ²Escuela de Ciencias de la Actividad Física, el Deporte y la Salud, Universidad de Santiago de Chile.

Introducción El Examen Único Nacional de Conocimientos de Medicina (EUNACOM) constituye una instancia clave en la formación médica chilena, al evaluar las competencias que integran distintas áreas del conocimiento, entre ellas la nutrición. Pese a su relevancia, diversos estudios han evidenciado que la enseñanza de nutrición durante la formación médica suele ser insuficiente (Crowley, Ball & Hiddink, 2019). En respuesta a esta brecha formativa, este proyecto tuvo como objetivo implementar cápsulas audiovisuales breves como herramienta educativa innovadora para fortalecer el aprendizaje de contenidos nutricionales exigidos por el EUNACOM. Específicamente, se buscó promover un aprendizaje más autónomo, activo y contextualizado de la nutrición, inspirándose en experiencias exitosas desarrolladas en la asignatura de Salud Pública de la Universidad de Santiago (Navarrete et al., 2023).

Descripción Se diseñaron ocho cápsulas educativas de corta duración (10–20 minutos), cada una dedicada a un tema clave de nutrición incluido en el temario del examen. El proceso contempló: revisión de contenidos del EUNACOM, asociación con lo enseñado en la asignatura de Nutrición, validación por docentes especialistas, elaboración de presentaciones y videos explicativos, selección de material complementario (lecturas, guías clínicas, infografías) y construcción de preguntas de autoevaluación por cápsula. Todo el material se dispuso en la plataforma Moodle USACH, en el curso “EUNACOM Nutrición”.

Resultados de aprendizajes Las cápsulas buscan favorecer el aprendizaje activo y autónomo bajo un modelo de aula invertida. Así, los estudiantes pueden revisar contenidos antes de clases presenciales, facilitando que estas se enfoquen en resolver dudas, analizar casos clínicos y aplicar conceptos de manera colaborativa. La autoevaluación refuerza la autorregulación, el pensamiento crítico y aumenta la motivación y percepción de autoeficacia frente al aprendizaje de la nutrición (Gilboy et al., 2015).

Discusión La evidencia muestra que los recursos audiovisuales favorecen la comprensión y retención, especialmente cuando se integran en plataformas interactivas (Morgado et al., 2025). Experiencias previas reportan mayor aprendizaje profundo, participación activa y autoconfianza (O’Flaherty & Phillips, 2015). En la USACH, el uso de cápsulas en Salud Pública evidenció alta aceptación estudiantil e impacto positivo en la preparación académica (Navarrete et al., 2023). Replicar esta estrategia en nutrición ampliará herramientas de estudio y reducirá la brecha formativa en esta área.

Conclusiones Las cápsulas educativas de nutrición constituyen un material innovador y replicable para la enseñanza universitaria, que busca fortalecer la preparación de futuros médicos en contenidos nutricionales del EUNACOM. Próximas etapas consideran evaluar la recepción estudiantil y el impacto en los aprendizajes.

Bibliografía

- Crowley, J., Ball, L., & Hiddink, G. J. (2019). *Nutrition in medical education: A systematic review*. The Lancet Planetary Health, 3(9), e379–e389. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(19\)30171-8](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(19)30171-8)
- Gilboy MB, Heinerichs S, Pazzaglia G. *Enhancing student engagement using the flipped classroom*. J Nutr Educ Behav. 2015;47(1):109–14.
- Morgado, M., Botelho, J., Machado, V., & Mendes, J. J. (2025). *Video-based approaches in health education: A systematic review and meta-analysis*. Scientific Reports, 15(1), 14526. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-87590-7>
- Navarrete L, Orellana I, Rojas V, Silva V. *Evaluación de una metodología innovadora de cápsulas educativas con una modalidad tipo EUNACOM en el curso de Salud Pública para estudiantes de IV año de Medicina de la Universidad de Santiago de Chile*. Universidad de Santiago de Chile, Facultad de Ciencias Médicas; 2023.
- O’Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). *The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review*. The Internet and Higher Education, 25, 85–95. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>

INTEGRATION OF NUTRITION CONTENT THROUGH EDUCATIONAL CAPSULES IN EUNACOM PREPARATION FOR MEDICAL STUDENTS AT THE UNIVERSITY OF SANTIAGO, CHILE

María Gilabert¹, Belén Silva¹, Dominique García¹, Emilia Rodríguez-Peña¹
Tito Pizarro², Yasna Astorga²

¹School of Medicine, Universidad de Santiago de Chile. ²School of Physical Activity, Sports and Health Sciences, Universidad de Santiago de Chile.

Introduction The National Medical Knowledge Examination (EUNACOM) is a fundamental milestone in Chilean medical training, assessing competencies across various areas, including nutrition. Despite its relevance, several studies have shown that the teaching of nutrition is often insufficient (Crowley, Ball & Hiddink, 2019). In response to this educational gap, this project aimed to implement short audiovisual capsules as an innovative educational tool to strengthen the learning of nutrition-related content required by EUNACOM. Specifically, it sought to promote a more autonomous, active, and contextualized approach to nutrition learning, inspired by successful experiences developed in the Public Health course at the University of Santiago (Navarrete et al., 2023).

Description Eight short educational capsules (10–20 minutes each) were designed, each dedicated to a key nutrition topic included in the exam syllabus. The process included: reviewing EUNACOM content, aligning it with material taught in the Nutrition course, validation by subject specialists, development of presentations and explanatory videos, selection of complementary resources (readings, clinical guidelines, infographics), and creation of self-assessment questions per capsule. All materials were uploaded to the Moodle USACH platform under the course “EUNACOM Nutrition.”

Learning Outcomes The capsules aim to promote active and autonomous learning within a flipped classroom model. Students can review content prior to in-person classes, allowing sessions to focus on clarifying doubts, analyzing clinical cases, and applying concepts collaboratively. Self-assessment fosters self-regulation, critical thinking, and increases motivation and self-efficacy regarding nutrition learning (Gilboy et al., 2015).

Discussion Evidence shows that audiovisual resources enhance understanding and retention, particularly when integrated into interactive platforms (Morgado et al., 2025). Previous experiences have reported deeper learning, active participation, and increased confidence (O’Flaherty & Phillips, 2015). At USACH, the use of capsules in Public Health demonstrated high student acceptance and positive impact on academic preparation (Navarrete et al., 2023). Replicating this strategy in nutrition will expand study tools and reduce training gaps in this area.

Conclusions Nutrition educational capsules represent innovative and replicable teaching material in higher education. They aim to strengthen future physicians’ preparation for nutrition-related EUNACOM content. Next steps include evaluating student reception and the impact on learning outcomes.

Keywords: Education, Medical; Nutritional Sciences; Video Recording

INTERVENCIÓN DIGITAL PARA OPTIMIZAR EL USO DE SERVICIOS DE URGENCIAS EN LAS CABRAS

Camila Jerez¹, Diana Huina¹, Daphne Molina¹, Cynthia Yáñez¹, Ramiro Díaz².

(1) Interna de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile. (2) Médico Familiar, CESFAM Las Cabras.

Introducción: Los servicios de atención primaria en urgencias tienen el objetivo de mejorar el acceso y la capacidad resolutive del nivel primario respecto a situaciones que requieran de atención médica inmediata (Ministerio de Salud y Ministerio del Desarrollo Social, 2015). Sin embargo, los centros de baja complejidad se hacen cargo de hasta el 66% de la demanda de la red (Santelices y Santelices, 2017), de cuyas consultas, sólo un 5,8% corresponde a atenciones categorizadas como C1 y C2, que corresponden a emergencias (Ministerio de Salud y Ministerio del Desarrollo Social, 2015), lo que implica un uso desproporcionado e innecesario de recursos. Dado que los usuarios desconocen las situaciones que ameritan asistir a un servicio de urgencia (SU), se realizó una intervención audiovisual con el objetivo de educar a la población de la comuna de Las Cabras con 27554 habitantes (Instituto Nacional de Estadística, 2024) respecto al uso adecuado del SU.

Descripción del tema: Se difundió a través de Instagram, material audiovisual educativo publicado en @salud_lascabras, sobre cómo reconocer consultas de emergencia. Se seleccionaron causas de estas con adecuación estacional, correspondientes a: Accidente cerebrovascular, Infarto agudo al miocardio y Shock de Calor, en donde se destacan los síntomas y signos de mayor relevancia, publicándose un video semanal.

Resultados de aprendizaje: Se midió el impacto a través de las visualizaciones de las publicaciones, correspondiendo a 1159, 1793 y 3715 respectivamente, logrando un alcance del video con más visualizaciones de 13.4% de la población total, con un diferencial de estratos por edad entre 15-64 años de 20.4%, siendo esta la población con mayor acceso a plataformas digitales. Con lo anterior, se espera que los usuarios sean capaces de reconocer síntomas y signos de alarma, para acudir de manera oportuna al SU.

Discusión: En muchas ocasiones, la saturación de los SU se debe al desconocimiento, respecto a qué situaciones son una emergencia médica, por lo que, resulta relevante utilizar plataformas digitales para difundir el conocimiento, con un enfoque desde los condicionantes de salud y considerando las dificultades de comunicación (Álvarez, 2019). De modo que resulta idóneo divulgar material audiovisual, con el fin de tener usuarios conscientes, responsables de su bienestar, y capaces de identificar situaciones que ameriten acudir a un servicio de urgencia.

Conclusión: Dada la masificación de las redes sociales, estas resultan un recurso útil para optimizar las consultas en los SU. Se espera que esta estrategia pueda ser continuada en la comuna de Las Cabras.

Palabras Claves: “Emergencies” [Mesh], “Emergency Room Visits” [Mesh], “Social Media” [Mesh].

Referencias:

- Álvarez, R. (2019). Las redes sociales en la educación médica y en la promoción de la salud. *Gaceta Médica de México*, 155(6), 573–575. <https://doi.org/10.24875/GMM.19005561>
- Instituto Nacional de Estadística. (2024). *Censo 2024*. INE. <https://censo2024.ine.gob.cl/estadisticas/>
- Ministerio de Salud y Ministerio de Desarrollo social. (2015). Guía para la Presentación de Proyectos: Servicios de Atención Primaria de Urgencia de Alta Resolución (SAR). https://sni.gob.cl/storage/docs/Gui%CC%81a-Metodolo%CC%81gica_SAR_10-02-2015.pdf
- Santelices, E. y Santelices, J. L. (2017). Descripción Y Análisis Del Sistema De Red De Urgencia (Rdu) En Chile. Recomendaciones Desde Una Mirada Sistémica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 28(2), 186–198. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2017.04.005>

DIGITAL INTERVENTION TO OPTIMIZE THE USE OF EMERGENCY SERVICES IN LAS CABRAS

Camila Jerez¹, Diana Huina¹, Daphne Molina¹, Cynthia Yáñez¹, Ramiro Díaz².

(1) Medical intern, Faculty of Medical Sciences, University of Santiago of Chile.

(2) Family Doctor, CESFAM Las Cabras.

Introduction: Primary care emergency services (EMS) aim to improve access and response capacity at the primary level for situations that require immediate medical attention (Ministerio de Salud y Ministerio del Desarrollo Social, 2015). However, low complexity centers handle up to 66% of network demand (Santelices y Santelices, 2017), and only 5.8% of these consultations are emergencies (C1 or C2) (Ministerio de Salud y Ministerio del Desarrollo Social, 2015). This implies a disproportionate and unnecessary use of resources. Since users are unaware of which situations require emergency care, an audiovisual intervention was developed to educate the population of Las Cabras, which has 27,554 inhabitants (National Institute of Statistics, 2024), on the proper use of EMS.

Description of the topic: Educational audiovisual material on how to recognize emergency consultations was shared on Instagram via @salud_lascabras. The selected topics were seasonally relevant emergencies: stroke, acute myocardial infarction, and heat stroke, and the most important symptoms and signs were highlighted in weekly videos.

Learning results: The impact was measured through the number of views on the posts, specifically 1,159, 1,793, and 3,715, respectively. The video with the most views reached 13.4% of the total population, with an age stratified differential of 20.4% among individuals aged 15–64 years, which is the group with the greatest access to digital platforms. Based on these results, it is expected that users will be able to recognize warning symptoms and signs, allowing them to promptly seek care at the EMS.

Discussion: On many occasions, the saturation of EMS is due to a lack of awareness about what constitutes a medical emergency. Therefore, it is relevant to use digital platforms to spread knowledge, approaching the issue from the perspective of health determinants and considering communication barriers (Álvarez, 2019). Disseminating audiovisual material is an appropriate strategy to promote awareness among users, encouraging them to take responsibility for their well-being and to identify situations that warrant visiting an emergency department.

Conclusion: Given the widespread use of social media, these platforms are valuable resources to optimize consultations in EMS. This strategy is expected to continue in Las Cabras.

**TRABAJOS CIENTÍFICOS
INVESTIGACIÓN (CLÍNICA,
CLÍNICA EPIDEMIOLÓGICA,
EXPERIMENTAL)**



LA ACTIVACIÓN DIRIGIDA DE VÍAS DE DETECCIÓN DE OXÍGENO RECONFIGURA EL RENDIMIENTO CARDIORRESPIRATORIO DURANTE LA ALTITUD SIMULADA Y LA CARGA MÁXIMA DE TRABAJO

José Bueno¹, Kristell Paredes^{1,2},
Camila Salazar-Ardiles², David C. Andrade¹

(1) Universidad de Antofagasta, Laboratorio de Fisiología Aplicada al Ejercicio, Centro de Investigación en Fisiología y Medicina de Altura, Departamento Biomédico, Facultad de Ciencias de la Salud, Av. Universidad de Antofagasta 02800, Antofagasta, Chile.

(2) Universidad de Antofagasta, Laboratorio de Biología Molecular y Microbiología Aplicada, Centro de Investigación en Fisiología y Medicina de Altura, Departamento Biomédico, Facultad de Ciencias de la Salud, Av. Universidad de Antofagasta 02800, Antofagasta, Chile.

Introducción: Durante el ejercicio, se espera que los ajustes cardiorrespiratorios respondan a las demandas metabólicas del organismo (Rossiter, 2011). El cuerpo carotídeo (CC), y en particular las células glómicas que lo componen, juegan un papel crucial como sensor periférico en la mediación homeostática (Iturriaga *et al.*, 2021; Iturriaga & Diaz, 2025). Investigaciones previas han sugerido que el CC es fundamental para alcanzar la capacidad aeróbica máxima (Honda *et al.*, 1979; Spiller *et al.*, 2020); sin embargo, no se ha demostrado si la activación directa del CC es suficiente para incrementar la actividad metabólica máxima.

Objetivo: Evaluar el efecto de la estimulación quimogenética del quimiorreflejo del CC sobre el VO_2peak durante el esfuerzo físico en ratas.

Métodos: Se utilizaron ocho ratas macho adultas Wistar Kyoto; cuatro animales fueron asignados a la condición Sham, mientras que las otras cuatro recibieron inyecciones bilaterales en la bifurcación carotídea con vectores virales adenoasociados (AAV-TH-Cre-SV40 y AAV-hSyn-DREADD(Gq)-mCherry), lo que permitió la manipulación quimogenética de las células glómicas. Posteriormente, se administró clozapina-N-óxido (CNO; $1 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$, i.p.) para activar selectivamente los receptores DREADD(Gq) y activar las células glómicas. Tres semanas después de la infección, se evaluaron las respuestas ventilatorias hipobáricas-hipóxicas (RVHH; altitud simulada de 5,500 m, $\text{PO}_2 \approx 60 \text{ mmHg}$) mediante pletismografía corporal total, tanto antes como después de la administración de CNO. Además, se realizaron pruebas de ejercicio para medir el VO_2 en reposo y el VO_2peak .

Resultados: La activación quimogenética aguda de los quimiorreceptores del CB amplificó el quimiorreflejo ventilatorio, lo que se evidenció por un aumento significativo de V_E ($p < 0.0001$). Es importante destacar que una única dosis de CNO mantuvo la respuesta de VO_2peak en estos animales; aunque curiosamente, el VO_2pico se mantuvo estable, la velocidad aeróbica máxima aumentó significativamente ($p = 0.0469$).

Discusión:

Nuestros hallazgos apoyan parcialmente la hipótesis de que la activación quimiogénica del cuerpo carotídeo potencia el impulso ventilatorio y mantiene el VO_2pico durante el esfuerzo. Esto sugiere que la activación de las células glómicas facilita la integración respiratoria-metabólica, en concordancia con la evidencia previa sobre el papel del CB en la capacidad aeróbica. El incremento de la velocidad máxima sin un aumento concomitante del VO_2pico indica una mejora en la eficiencia ventilatoria más que en la utilización periférica de oxígeno.

Conclusiones: En resumen, este trabajo demuestra que la activación del quimiorreflejo del CB es suficiente para inducir un aumento de la HHVR ante un estímulo hipóxico-hipobárico. Sin embargo, el mantenimiento del VO_2pico durante el esfuerzo, acompañado de una mejora en la capacidad máxima de carrera, sugiere una discrepancia entre el consumo de oxígeno y el trabajo realizado.

Palabras clave:

(1) Microgravedad, (2) Quimiorreflejo periférico, (3) Quimogénica, (4) VO_2peak , (5) Respuesta ventilatoria hipóxica.

Referencias:

1. Rossiter HB. (2011). Exercise: Kinetic considerations for gas exchange. *Compr Physiol* **1**, 203-244.
2. Iturriaga R, Alcayaga J, Chapleau MW & Somers VK. (2021). Carotid body chemoreceptors: physiology, pathology, and implications for health and disease. *Physiol Rev* **101**, 1177-1235.
3. Iturriaga R & Diaz HS. (2025). Reactive Oxidative Species in Carotid Body Chemoreception: Their Role in Oxygen Sensing and Cardiorespiratory Alterations Induced by Chronic Intermittent Hypoxia. *Antioxidants* **14**, 675.
4. Honda Y, Watanabe S, Hashizume I, Satomura Y, Hata N, Sakakibara Y & Severinghaus J. (1979). Hypoxic chemosensitivity in asthmatic patients two decades after carotid body resection. *Journal of applied physiology: respiratory, environmental and exercise physiology* **46**, 632-638.
5. Spiller PF, da Silva CAA, Franciscato HDC & Moraes DJA. (2020). The role of carotid bodies in the generation of active inspiratory and expiratory responses to exercise in rats. *Exp Physiol* **105**, 1349-1359

TARGETED ACTIVATION OF OXYGEN-SENSING PATHWAYS RECONFIGURES CARDIORESPIRATORY PERFORMANCE DURING SIMULATED ALTITUDE AND MAXIMAL WORKLOAD

José Bueno¹, Kristell Paredes^{1, 2},
Camila Salazar-Ardiles², David C. Andrade¹.

(1) Universidad de Antofagasta, Exercise Applied Physiology Laboratory, High Altitude Physiology and Medicine Research Center, Biomedical Department, Faculty of Health Sciences, Av. Universidad de Antofagasta 02800, Antofagasta, Chile.

(2) Universidad de Antofagasta, Laboratory of Molecular Biology and Applied Microbiology, High Altitude Physiology and Medicine Research Center, Biomedical Department, Faculty of Health Sciences, Av. Universidad de Antofagasta 02800, Antofagasta, Chile.

Background: Cardiorespiratory adjustments during exercise are expected to meet the organism's metabolic requirements. (Rossiter, 2011) The carotid body (CB), and particularly its glomus cells, constitutes a pivotal peripheral sensor in homeostatic mediation (Iturriaga *et al.*, 2021; Iturriaga & Diaz, 2025). Prior work has suggested that the CB is necessary for achieving peak aerobic capacity (Honda *et al.*, 1979; Spiller *et al.*, 2020); however, whether direct activation of the CB is sufficient to augment maximal metabolic activity has not been demonstrated.

Objective: To study the effect of chemogenetic stimulation of the CB chemoreflex on VO_2peak during exertion in rats.

Methods: Eight adult male Wistar Kyoto rats were used to conduct this workw within this group, four animals were assigned to the Sham condition, and the four left underwent bilateral carotid bifurcation injections with adeno-associated viral vectors (AAV-TH-Cre-SV40 and AAV-hSyn-DREADD(Gq)-mCherry) enabling chemogenetic targeting of glomus cells. Later on, clozapine-N-oxide (CNO; $1 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$, i.p.) was administered to selectively activate DREADD(Gq) receptors and activate the glomus cells. Three weeks post-infection, hypobaric-hypoxic ventilatory responses (HHVR; simulated altitude 5,500 m, $\text{PO}_2 \approx 60 \text{ mmHg}$) were assessed via whole-body plethysmography both before and after CNO administration. Additionally, exercise tests were performed to measure resting VO_2 and VO_2peak .

Results: Acute chemogenetic activation of CB chemoreceptors amplified the ventilatory chemoreflex, as evidenced by a significant increase in V_E ($p < 0.0001$). Notably, our data revealed that a single dose of CNO maintained the response of VO_2peak in these animals. Interestingly, even when a maintained VO_2peak was observed, the maximum aerobic speed significantly increased ($p = 0.0469$).

Discussion:

Our findings partially support the hypothesis that chemogenetic activation of the carotid body enhances ventilatory drive and sustains VO_2peak during exertion. This indicates that glomus cell activation facilitates respiratory–metabolic integration, consistent with previous evidence on the CB’s role in aerobic capacity. The increased maximal speed without higher VO_2peak suggests improved ventilatory efficiency rather than enhanced peripheral oxygen utilization.

Conclusions: In summary, this work reveals that CB chemoreflex activation is sufficient to promote an increase in HHVR during HH stimuli. Nonetheless, the maintaining of VO_2peak at exertion accompanied by an improvement in maximal running capacity suggests a mismatch between oxygen consumption and the work performed

Limitations: Additionally as a limitation, we did not include experiments with DREADD(Gi), which would have been a valuable complementary approach to explore whether CB inhibition decreases the metabolic response and exercise performance, potentially acting as an ergogenic agent.

Key words:

- (1) Microgravity, (2) Peripheral chemoreflex, (3) Chemogenetics, (4) VO_2peak , (5) Hypoxic ventilatory response.

ADAPTACIÓN FRENTE AL DUELO EN PERSONAL ENFERMERO QUE TRABAJA EN UNA UNIDAD DE ONCOLOGÍA.

Escarlett González Peñaloza; Dante Gutiérrez Leiva; Valentina Ibáñez Cofré; Fernanda Lavanderos Riveros; Belén Navarro Abarzúa Verónica Guerra Guerreiro
Universidad: Universidad Católica del Maule, Talca

Resumen

Introducción: El cáncer es una de las principales causas de muerte en Chile, requiriendo cuidados y atención especializada por parte del equipo de salud (Parra et al., 2020). Los enfermeros/as tienen contacto permanente con los pacientes oncológicos, desde el diagnóstico hasta el final de la vida. En este último proceso, la carga emocional y laboral que afecta a quienes brindan el cuidado puede desencadenar sobrecarga laboral, alteración del bienestar emocional y otras afectaciones (Marrero y García, 2019). Resulta relevante explorar sobre las experiencias y el significado que tiene para los profesionales el duelo o pérdida de sus pacientes oncológicos. La investigación se basa en el modelo de adaptación Callista Roy (Buitrago, 2016).

Objetivo: Analizar las experiencias de adaptación frente al duelo de los profesionales de enfermería que trabajan en las Unidades de Oncología de un hospital en la séptima región, desde la perspectiva de la teoría de enfermería de la adaptación.

Metodología: Estudio cualitativo fenomenológico, con muestreo intencional a 16 enfermeros/as de distintas Unidades de Oncología. Se llevaron a cabo entrevistas en profundidad con una duración de entre 20 minutos a 1 hora, mediante un guión de preguntas generales y específicas, las que fueron grabadas y transcritas manualmente. Los datos fueron analizados temáticamente según Van Manen. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética Científico de la Universidad Católica del Maule.

Resultados: Los participantes en su mayoría fueron mujeres con edades entre los 25 y 45 años; llevaban trabajando entre 6 meses y 15 años. Se identificó 5 temas principales y 14 subtemas. Temas: Carga Emocional, Relación Enfermero-Paciente-Familia, Equipo de Salud, Autocuidado y Humanización.

Discusión: Los profesionales enfermeros presentan una carga emocional que afecta todos los ámbitos de su vida, requiriendo estrategias para la adaptación que según Callista Roy depende de la estructuración de los subsistemas regulador y cognitivo (Díaz et al., 2002). Los participantes presentan estrategias de afrontamiento, para disminuir el impacto emocional, así mismo mantener su continuidad laboral en un entorno altamente demandante y muchas veces desgastante como lo es el área de oncología, lo que coincide con lo señalado por Henao y Quiñonez (2019),

Conclusión: El equipo de salud, particularmente de enfermería se enfrenta permanentemente a la muerte de sus pacientes, resignificándola mediante prácticas de autocuidado tanto como equipo de salud como de manera personal, lo que les permite sobrellevar la alta carga emocional y laboral que implica la muerte en áreas oncológicas.

Palabras clave: Duelo, Adaptación, Enfermero, Oncología (DeCS/MeSH)

Referencias:

Buitrago, L. (2016). Cultura del cuidado Enfermería. Universidad Libre - Seccional Pereira. <https://www.unilibre.edu.co/pereira/images/pdf/culturacuidado-revista2016.pdf>

Díaz de Flores, L., Duran de Villalobos, M. M., Gallego de Pardo, P., Gómez Daza, B., Gómez de Obando, E., González de Acuña, Y., Gutiérrez de Giraldo, M. C., Hernández Posada, A., Londoño Maya, J. C., Moreno Fergusson, M. E., Pérez Giraldo, B., Rodríguez Carranza, C., Roza de Arevalo, C., Umaña de Lozano, C., Valbuena, S., Vargas Márquez, R. y Venegas Bustos, B. C. (2002). Análisis de los conceptos del modelo de adaptación de Callista Roy. Revista scielo, 2(1). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972002000100004

Henao Á., y Quiñonez M. (2019). Afrontamiento de las enfermeras ante la muerte del paciente en la Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrico. Elsevier. <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-afrontamiento-las-enfermeras-ante-muerte-S1130239918301123>

Marrero, C. y García, A. (2019) Vivencias de las enfermeras ante la muerte. Una revisión. ene revista de enfermería. <https://scielo.isciii.es/pdf/ene/v13n2/1988-348X-ene-13-02-e1321.pdf>

Parra Soto, S., Petermann Rocha, F., Martínez Sanguinetti, M., Leiva Ordeñez, A., Troncoso Pantoja, C., Ulloa, N., Díaz Martínez, X. y Celis Morales, C. (2020). Cáncer en Chile y en el mundo: una mirada actual y su futuro escenario epidemiológico. Scielo. Revista médica de Chile, 148(10). https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020001001489#fn5

ADAPTATION TO GRIEF IN NURSING STAFF WORKING IN AN ONCOLOGY UNIT.

Escarlett González Peñaloza; Dante Gutiérrez Leiva; Valentina Ibáñez Cofré; Fernanda Lavanderos Riveros; Belén Navarro Abarzúa
Veronica Guerra Guerreo
Universidad: Universidad Católica del Maule, Talca

Abstract:

Introduction: Cancer is one of the leading causes of death in Chile, requiring specialized care and attention from the healthcare team (Parra et al., 2020). Nursing have constant contact with cancer patients, from diagnosis to the end of life. In this latter process, the emotional and work-related burden that affects those providing care can trigger work overload, impaired emotional well-being, and other negative impacts (Marrero & García, 2019). It is relevant to explore the experiences and meaning that grief or loss of their cancer patients has for nursing. This research is based on Callista Roy's adaptation model (Buitrago, 2016).

Objective: To analyze the adaptation experiences of nursing professionals working in the Oncology Units of a hospital in the seventh region, from the perspective of the nursing theory of adaptation.

Methodology: A qualitative phenomenological study was conducted with a sampling of 16 nurses from various oncology units. In-depth interviews lasting between 20 minutes and 1 hour were conducted using a script of general and specific questions. The interviews were recorded and manually transcribed. The data were analyzed thematically according to Van Manen's method. The research was approved by the Scientific Ethics Committee of the Catholic University of Maule.

Results: The participants were mostly women between 25 and 45 years old; they had been working in the field for between 6 months and 15 years. Five main themes and 14 sub-themes were identified. Themes: Emotional Burden, Nurse-Patient-Family Relationship, Healthcare Team, Self-Care, and Humanization.

Discussion: Nursing professionals has an emotional burden that affects all areas of their lives, requiring coping strategies that, according to Callista Roy, depend on the structuring of the regulatory and cognitive subsystems (Díaz et al., 2002). They have coping strategies to reduce the emotional impact and to maintain their job continuity in a highly demanding and often exhausting environment such as oncology, which is similar to Henao and Quiñonez (2019).

Conclusion: The healthcare team, particularly nursing staff, constantly confronts the death of their patients, reinterpreting it through self-care practices both as a team and individually. This allows them to manage the high emotional and professional burden that death entails in oncology settings.

Keywords: Grief, Adaptation, Nursing, Oncology (DeCS/MeSH)

EFFECTOS AGUDOS DE LA CARGA EXCÉNTRICA ACENTUADA VERTICAL Y HORIZONTAL SOBRE LA FUERZA DEL GOLPE EN BOXEADORES AMATEUR

María Jara-De La Peña¹; Jiordana Sepúlveda-González¹;
Izham Cid-Calfucura¹; Tomás Herrera-Valenzuela¹
¹Universidad de Santiago de Chile

Introducción: La carga excéntrica acentuada (AEL) ha demostrado efectos positivos en el rendimiento de las extremidades inferiores de los atletas (Aboodarda et al., 2013). Se ha demostrado que la aplicación del salto con contramovimiento (CMJ) y carga AEL aumentan la potencia muscular en miembro inferior (Gu et al., 2025), dada la importancia de las extremidades inferiores en la transferencia de fuerza hacia los golpes (Hernandez-Martinez et al., 2024); los boxeadores podrían beneficiarse al potenciar de manera aguda por medio de una carga excéntrica acentuada la fuerza de estas. No obstante, la mayoría de los estudios se han enfocado en el uso de ejercicios en el plano vertical (Merrigan et al., 2022), existiendo escasa evidencia sobre los efectos de los ejercicios en el plano horizontal en el rendimiento.

Objetivo: Analizar la respuesta aguda del rendimiento en el pico de fuerza del golpe posterior a la activación, utilizando dos métodos de sobrecarga excéntrica acentuada en el miembro inferior por medio de un salto con contramovimiento (CMJ) realizado en dos planos; vertical y horizontal.

Método: Se empleó un diseño transversal cruzado (crossover) de medidas repetidas, donde 14 boxeadores masculinos de nivel competitivo (posterior a un calentamiento estandarizado) completaron tres condiciones de entrenamiento; una condición control, un protocolo de AEL vertical y un protocolo de AEL horizontal usando el 20% del peso corporal únicamente en la fase excéntrica del salto. Posteriormente, se evaluó la fuerza del golpe recto de la mano trasera a través de una plataforma de fuerza montada en la pared. Todos realizaron 3 golpes rectos a máxima intensidad, considerando el promedio para el análisis estadístico.

Resultados: Se observó una tendencia decreciente en la fuerza relativa del golpe en la condición AEL horizontal respecto a la condición control. Sin embargo, se detectó una alta variabilidad interindividual entre las comparaciones de condición control/ AEL vertical y las condiciones AEL vertical/horizontal.

Discusión: El volumen de repeticiones y los tiempos de descanso aplicados en los protocolos de AEL, junto con la exigencia coordinativa del salto horizontal, podrían explicar la ausencia de un efecto potenciador y la disminución observada en el pico de fuerza del golpe.

Conclusión: Los resultados deben interpretarse con cautela debido al reducido tamaño muestral y a las posibles limitaciones metodológicas. No obstante, este estudio aporta un enfoque innovador al aplicar un protocolo de AEL en el plano horizontal en boxeadores amateur.

Palabras clave: carga excéntrica acentuada; fuerza de golpe; boxeo amateur; potenciación posterior a la activación.

Este estudio fue certificado y aprobado por el comité de Ética de la universidad (usach)

Bibliografía

Aboodarda, S. J., Yusof, A., Osman, N. A. A., Thompson, M. W., & Halim Mokhtar, A. (2013). Enhanced Performance With Elastic Resistance During the Eccentric Phase of a Countermovement Jump. In *International Journal of Sports Physiology and Performance* (Issue 8). www.IJSPP-Journal.com

Gu, Z., Gao, C., Zheng, H., Liao, K., Bishop, C., Hughes, J., Yin, M., Bi, Z., Li, Z., Li, J., Chen, M., Wei, J., & Li, Y. (2025). Accentuated Eccentric Loading in Countermovement Jumps Vs. Drop Jumps: Effects on Jump Performance and Strength in A Randomized Controlled Trial. *Journal of Sports Science and Medicine*, 24(1), 20–30. <https://doi.org/10.52082/jssm.2025.20>

Hernandez-Martinez, J., Cid-Calfucura, I., Valdés-Badilla, P., Franchini, E., García-García, J. M., & Herrera-Valenzuela, T. (2024). Acute and Chronic Effects of Muscle Strength Training on Physical Fitness in Boxers: A Scoping Review. In *Applied Sciences (Switzerland)* (Vol. 14, Issue 21). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/app14219706>

Merrigan, J., Borth, J., Taber, C., Suchomel, T., & Jones, M. (2022). Application of Accentuated Eccentric Loading to Elicit Acute and Chronic Velocity and Power Improvements: A Narrative Review. *International Journal of Strength and Conditioning*, 2(1). <https://doi.org/10.47206/ijsc.v2i1.80>

ACUTE EFFECTS OF ACCENTUATED VERTICAL AND HORIZONTAL ECCENTRIC LOADING ON PUNCH FORCE IN AMATEUR BOXERS

María Jara-De La Peña¹; Jiordana Sepúlveda-González¹;
Izham Cid-Calfucura¹; Tomás Herrera-Valenzuela¹

¹ University of Santiago de Chile

Introduction: Accentuated eccentric loading (AEL) has demonstrated positive effects on the performance of the lower extremities of athletes (Aboodarda et al., 2013). The application of countermovement jump (CMJ) and AEL loading has been shown to increase muscle power in the lower limb (Gu et al., 2025), given the importance of the lower extremities in transferring force to blows (Hernandez-Martinez et al., 2024); Boxers could benefit from acutely enhancing their strength through accentuated eccentric loading. However, most studies have focused on the use of exercises in the vertical plane (Merrigan et al., 2022), although there is evidence of the effects of exercises in the horizontal plane on performance.

Objective: To analyze the acute performance response at the peak force of the post-activation strike, using two methods of accentuated eccentric overload in the lower limb by means of a countermovement jump (CMJ) performed in two planes: vertical and horizontal.

Method: A repeated-measures crossover design was employed, where 14 competitive male boxers (following a standardized warm-up) completed three training conditions: a control condition, a vertical AEL protocol, and a horizontal AEL protocol using 20% of body weight only in the eccentric phase of the jump. Subsequently, the strength of the rear-hand straight punch was assessed using a wall-mounted force plate. All participants performed three straight punches at maximum intensity, with the average being used for statistical analysis.

Results: A decreasing trend in relative impact force was observed in the horizontal AEL condition compared to the control condition. However, high interindividual variability was detected between the control/vertical AEL condition and the vertical/horizontal AEL conditions.

Discussion: The repetition volume and rest times applied in the AEL protocols, together with the coordinative demand of the horizontal jump, could explain the absence of a potentiating effect and the observed decrease in peak force of the punch.

Conclusion: The results should be interpreted with caution due to the small sample size and potential methodological limitations. However, this study provides an innovative approach by applying a horizontal plane AEL protocol to amateur boxers.

Keywords: Accentuated eccentric loading; punching strength; amateur boxing; post-activation potentiation.

This study was certified and approved by the University Ethics Committee (USACH)

EFFECTOS DE 12 SESIONES DE ENTRENAMIENTO MULTICOMPONENTE EN LA FUERZA MUSCULAR, CAPACIDAD FUNCIONAL E INDICADORES DE ADIPOSIDAD EN ADULTOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL DESESCOLARIZADOS

¹Víctor Cabezas; ¹Cristóbal Abarca

Tutor: ¹Claudio Farías

¹Pedagogía en Educación Física, ECIADES, Universidad de Santiago de Chile.

La discapacidad intelectual (DI) afecta entre el 1,5 y el 2,5% de la población mundial y, en Chile, corresponde al 5,4% de las personas con discapacidad (ENDIDE, 2022). Las personas con DI cumplen escasamente las recomendaciones de actividad física, lo que repercute en la fuerza muscular, la capacidad funcional y la adiposidad (Oviedo et al., 2017). Frente a ello, los programas de ejercicio multicomponente (EMC) han mostrado ser efectivos para mejorar la condición física y reducir el sedentarismo (Izquierdo, 2019). El presente estudio tuvo como objetivo determinar los efectos de un programa de 12 sesiones de EMC en la fuerza muscular, la capacidad funcional e indicadores de adiposidad en adultos con DI desescolarizados. Se aplicó un diseño cuasi-experimental longitudinal con 9 adultos (6 hombres y 3 mujeres; $23,67 \pm 4,97$ años) con DI leve y moderada, quienes fueron evaluados antes y después de la intervención mediante pruebas de prensión manual, test funcionales e indicadores de adiposidad. El programa, desarrollado en 6 semanas, evidenció mejoras significativas en la fuerza muscular y la capacidad funcional, destacando aumentos en la prensión manual absoluta (21,85%) y relativa (22,22%), junto con reducciones en los tiempos de 5R-STO (17,37%) y TUG (12,98%). En contraste, no se observaron cambios en la adiposidad, lo que concuerda con estudios previos que señalan beneficios principalmente en fuerza y funcionalidad, pero sin modificaciones en el peso corporal, probablemente debido a la breve duración de la intervención (Ubilla-Mejías et al., 2024). En conclusión, el EMC de 12 sesiones resultó eficaz para mejorar la fuerza muscular y la capacidad funcional en adultos con DI desescolarizados, aunque no modificó la adiposidad, lo que sugiere ampliar la duración del programa y considerar el control dietario para potenciar sus efectos.

Palabras clave: Entrenamiento multicomponente, obesidad, discapacidad intelectual.

EFFECTS OF 12 MULTICOMPONENT TRAINING SESSIONS ON MUSCLE STRENGTH, FUNCTIONAL CAPACITY, AND ADIPOSITY INDICATORS IN ADULTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

Authors: Víctor Cabezas; Cristóbal Abarca
Tutor: Claudio Farías
Universidad Santiago de Chile

Intellectual disability (ID) affects between 1.5% and 2.5% of the world's population and, in Chile, accounts for 5.4% of people with disabilities (ENDIDE, 2022). Individuals with ID seldom meet physical activity recommendations, which impacts muscle strength, functional capacity, and adiposity (Oviedo et al., 2017). In this regard, multicomponent exercise (MCE) programs have proven effective in improving physical condition and reducing sedentary behavior (Izquierdo, 2019). The aim of this study was to determine the effects of a 12-session MCE program on muscle strength, functional capacity, and adiposity indicators in unschooled adults with ID. A longitudinal quasi-experimental design was applied with nine adults (six men and three women; 23.67 ± 4.97 years) with mild and moderate ID, who were evaluated before and after the intervention through handgrip strength, functional tests, and adiposity indicators. The 6-week program showed significant improvements in muscle strength and functional capacity, with increases in absolute handgrip strength (21.85%) and relative handgrip strength (22.22%), along with reductions in 5R-STST time (17.37%) and TUG time (12.98%). In contrast, no changes were observed in adiposity, which is consistent with previous studies reporting benefits mainly in strength and functionality but no modifications in body weight, likely due to the short duration of the intervention (Ubilla-Mejías et al., 2024). In conclusion, the 12-session MCE proved effective in improving muscle strength and functional capacity in unschooled adults with ID, although it did not modify adiposity, suggesting the need to extend the program's duration and consider dietary control to enhance its effects.

Keywords: multicomponent training, obesity, intellectual disability

References

- ENDIDE**, Encuesta Nacional de Discapacidad y Dependencia 2022. Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2022). Recuperado de <https://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/endide-2022>
- Izquierdo**, M. (2019). Prescripción de ejercicio físico. El programa Vivifrail como modelo. *Nutrición Hospitalaria*, 36(1), 1–8.
- Oviedo, G. R., Travier, N., & Guerra-Balic, M. (2017). Sedentary and Physical Activity Patterns in Adults with Intellectual Disability. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 14(9), 1027.
- Ubilla-Mejías**, M., Espoz-Lazo, S., Valdivia-Moral, P., Pineiro-Cossio, J., Castillo-Paredes, A., del Val-Martin, P., Andrades-Ramirez, O., Peña-Baeza, A., & Farías-Valenzuela, C. (2024). Effects of an adapted crossfit program combined with nutritional counseling on adiposity indicators, muscular fitness and functionality of young people with intellectual disabilities. *Sport TK*, 13(4).

EFICACIA DEL METRONIDAZOL COMPARADO CON TRIMETOPRIM-SULFAMETOXAZOL EN EL TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN POR BLASTOCYSTIS SPP.: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Renata Alonso Villagra¹, Sergio Altamirano Pinto¹, Valentina Vargas González¹
Yamille Kessra Pizarro²

¹Estudiante de Medicina, Universidad de Santiago de Chile

²Docente de Medicina, Universidad de Santiago de Chile

Introducción: *Blastocystis spp.* es un parásito protozooario anaeróbico del tracto gastrointestinal de humanos y animales (1,2). Se estima una población de 1.000 millones de personas infectadas mundialmente (2). Su papel patogénico es controversial, no se ha establecido si actúa como comensal, marcador de disbiosis o verdadero patógeno (1). Los síntomas asociados incluyen trastornos intestinales y extraintestinales (1,2). En pacientes sintomáticos sin otra causa identificable, su detección puede sugerir patogenicidad y justificar tratamiento antimicrobiano (3). El metronidazol, agente antimicrobiano y antiprotozooario sintético, es el tratamiento de elección. La trimetoprima-sulfametoxazol es la segunda línea de tratamiento en casos de intolerancia o refractariedad, inhibiendo enzimas esenciales en la síntesis de ácido tetrahidrofólico (4,5,6). La comparación de ambos fármacos es relevante para orientar la práctica clínica y futuras investigaciones.

Objetivo: Comparar, mediante una revisión dirigida de literatura (no sistemática), la eficacia clínica y parasitológica de metronidazol frente a trimetoprim-sulfametoxazol en el tratamiento de la infección por *Blastocystis spp.*

Metodología: Se realizó una búsqueda dirigida en fuentes publicadas y de acceso público, no involucrando recolección de nuevos datos de seres humanos/as. El análisis se basó en información de base de datos como PubMed/MEDLINE desde el año 2000 hasta Septiembre del 2025 con los términos: *Blastocystis OR Blastocystis hominis[Mesh] OR Blastocystis Infections[Mesh], Trimethoprim-Sulfamethoxazole*. Incluyéndose ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas, metaanálisis, estudios observacionales, revisiones narrativas y estudios experimentales in vitro que evaluaron la eficacia de ambos fármacos en humanos adultos (>18 años) con infección por *Blastocystis spp* confirmada por microscopía, cultivo o PCR. Se excluyeron estudios que presentaran coinfección con otros parásitos. El análisis fue descriptivo, presentando rangos de eficacia por fármaco y señalando las principales limitaciones metodológicas.

Resultados: De 16 estudios identificados, se incluyeron 9: 4 revisiones narrativas, 3 experimentales in vitro y 2 observacionales prospectivos. Metronidazol fue el tratamiento más estudiado, mostrando tasas de erradicación variables, que oscilaron entre 0% y 70%, con frecuentes recaídas y reportes de resistencia en algunos subtipos. TMP-SMX mostró tasas de respuesta de 80–100% y se ha descrito como opción eficaz en casos refractarios a metronidazol. No se encontraron ensayos clínicos amplios, predominan series pequeñas e investigaciones in vitro, con métodos y criterios de respuesta heterogéneos.

Discusión y conclusiones: La evidencia indica que, aunque metronidazol sigue siendo el tratamiento más utilizado para *Blastocystis* spp., su eficacia es inconsistente. TMP–SMX se perfila como una alternativa útil, especialmente en casos de fracaso terapéutico. La falta de ensayos clínicos controlados de calidad limita la solidez de la evidencia. Se requieren estudios comparativos mayores que incorporen técnicas diagnósticas estandarizadas y análisis de subtipos parasitarios para optimizar la elección terapéutica.

Palabras clave: *Blastocystis* spp; Metronidazole; Trimethoprim-Sulfamethoxazole.

Bibliografía:

1. Blastocystis species—UpToDate. (s. f.). Recuperado 4 de octubre de 2025, de https://www-uptodate-com.ezproxy.usach.cl/contents/blastocystis-species?search=blastocystis&source=search_result&selectedTitle=1~7&usage_type=default&display_rank=1
2. del Coco, V. F., Molina, N. B., Basualdo, J. A., & Córdoba, M. A. (2016). Blastocystis spp.: Avances, controversias y desafíos futuros. Revista Argentina de Microbiología / Argentinean Journal of Microbiology, 49(1), 110-118. <https://doi.org/10.1016/j.ram.2016.08.004>
3. Kurt, Ö., Doğruman Al, F., & Tanyüksel, M. (2016). Eradication of Blastocystis in humans: Really necessary for all? Parasitology International, 65(6, Part B), 797-801. <https://doi.org/10.1016/j.parint.2016.01.010>
4. Metronidazole—ClinicalKey Resultados de la búsqueda. (s. f.). Recuperado 4 de octubre de 2025, de https://www-clinicalkey-es.ezproxy.usach.cl/#!/content/drug_monograph/6-s2.0-398
5. Coyle, C. M., Varughese, J., Weiss, L. M., & Tanowitz, H. B. (2012). Blastocystis: To Treat or Not to Treat.... Clinical Infectious Diseases, 54(1), 105-110. <https://doi.org/10.1093/cid/cir810>
6. Trimethoprim-sulfamethoxazole: An overview—UpToDate. (s. f.). Recuperado 4 de octubre de 2025, de https://www-uptodate-com.ezproxy.usach.cl/contents/trimethoprim-sulfamethoxazole-an-overview?search=Trimetroprima-Sulfametoxazol%20&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=1
7. Mirza H, Teo JD, Upcroft J, Tan KS. A rapid, high-throughput viability assay for Blastocystis spp. reveals metronidazole resistance and extensive subtype-dependent variations in drug susceptibilities. Antimicrob Agents Chemother. 2011 Feb;55(2):637-648. doi: [10.1128/AAC.00900-10](https://doi.org/10.1128/AAC.00900-10). Epub 2010 Nov 22. PMID: 21098237; PMCID: PMC3028762.
8. Moghaddam DD, Ghadirian E, Azami M. Blastocystis hominis and the evaluation of efficacy of metronidazole and trimethoprim/sulfamethoxazole. Parasitol Res. 2005 Jun;96(4):273-275. doi: [10.1007/s00436-005-1363-1](https://doi.org/10.1007/s00436-005-1363-1). Epub 2005 May 25. PMID: 15915364.
9. Nagel R, Cuttell L, Stensvold CR, Mills PC, Bielefeldt-Ohmann H, Traub RJ. Blastocystis subtypes in symptomatic and asymptomatic family members and pets and response to therapy. Intern Med J. 2012 Nov;42(11):1187-1195. doi: [10.1111/j.1445-5994.2011.02626.x](https://doi.org/10.1111/j.1445-5994.2011.02626.x). PMID: 22032439.

EFFICACY OF METRONIDAZOLE COMPARED TO TRIMETHOPRIM–SULFAMETHOXAZOLE IN THE TREATMENT OF BLASTOCYSTIS SPP. INFECTION: LITERATURE REVIEW

Renata Alonso Villagra¹, Sergio Altamirano Pinto¹, Valentina Vargas González¹
Yamille Kessra Pizarro²

¹Medical Student, Universidad de Santiago de Chile

²Medical Professor, Universidad de Santiago de Chile

Introduction: *Blastocystis spp.* is an anaerobic protozoan parasite of the human and animal gastrointestinal tract (1,2). It is estimated that about one billion people worldwide are infected (2). Its pathogenic role remains controversial, it is unclear whether it acts as a commensal organism, a marker of dysbiosis, or a true pathogen (1). Associated symptoms include intestinal and extraintestinal disorders (1,2). In symptomatic patients without another identifiable cause, its detection may suggest pathogenicity and justify antimicrobial treatment (3). Metronidazole, a synthetic antimicrobial and antiprotozoal agent, is considered the treatment of choice. Trimethoprim–sulfamethoxazole is used as a second-line therapy in cases of intolerance or resistance, inhibiting key enzymes in tetrahydrofolic acid synthesis (4,5,6). Comparing both drugs is relevant to guide clinical practice and future research. **Objective:** To compare, through a targeted (non-systematic) literature review, the clinical and parasitological efficacy of metronidazole versus trimethoprim–sulfamethoxazole in the treatment of *Blastocystis spp.* infection.

Methodology: A targeted search was conducted using publicly available published sources, without involving the collection of new human data. The analysis was based on information obtained from databases such as PubMed/MEDLINE, covering the period from 2000 to September 2025, using the following search terms: *Blastocystis* OR *Blastocystis hominis* [MeSH] OR *Blastocystis Infections* [MeSH], *Trimethoprim-Sulfamethoxazole*. The inclusion criteria comprised randomized clinical trials, systematic reviews, meta-analyses, observational studies, narrative reviews, and in vitro experimental studies that evaluated the efficacy of both drugs in adult humans (>18 years) with *Blastocystis spp.* infection confirmed by microscopy, culture, or PCR. Studies reporting co-infection with other parasites were excluded. The analysis was descriptive, presenting efficacy ranges for each drug and highlighting the main methodological limitations of the included studies.

Results: Of 16 identified studies, 9 were included: 4 narrative reviews, 3 in vitro experimental studies, and 2 prospective observational studies. Metronidazole was the most frequently studied treatment, showing variable eradication rates ranging from 0% to 70%, with frequent relapses and reports of resistance in certain subtypes. TMP–SMX demonstrated response rates between 80% and 100% and has been described as an effective alternative in metronidazole-refractory cases. No large-scale clinical trials were found; small series and in vitro studies predominated, with heterogeneous diagnostic methods and outcomes.

Discussion and conclusions: Evidence indicates that, although metronidazole remains the most common treatment for *Blastocystis spp.*, its efficacy is inconsistent. TMP–SMX appears to be an alternative, particularly in cases of therapeutic failure. However, the lack of high-quality controlled clinical trials limits the strength of current evidence. Larger comparative studies incorporating standardized diagnostic techniques and parasite subtype analysis are needed to optimize therapeutic decision-making.

Key words: *Blastocystis spp.*; Metronidazole; Trimethoprim-Sulfamethoxazole.

ESPIRITUALIDAD Y AUTOTRASCENDENCIA EN PERSONAS MAYORES Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA

Yessenia Morales Gajardo, Florencia Orellana Rubio, Dafne Romero Ponce, Isaac Salazar
Henriquez, Camila Salgado Rojas
Tutor: Verónica Guerra Guerrero
Universidad: Universidad Católica del Maule

Introducción: La población de Personas Mayores (PM) en Chile presenta un aumento exponencial (Organización Mundial de la Salud, 2022) que deriva en cuidados que deben incluir no sólo aspectos biológicos, sino que, además, considerar dimensiones psicoespirituales en las cuales los profesionales de la salud son un pilar fundamental para el cuidado en este grupo de personas (Castañeda et al., 2022). El estudio se basa en la teoría de autotranscendencia de Pamela Reed, la que comprende tres conceptos principales que son la vulnerabilidad, la autotranscendencia y el bienestar, que se centran en alcanzar el bienestar físico, psíquico y social, lo cual se adecúa a la etapa de la vida en que se encuentran las personas mayores (Rodríguez y Díaz, 2022).

Objetivo: Analizar el nivel de espiritualidad y autotranscendencia en personas mayores institucionalizadas y no institucionalizadas y su relación con la calidad de vida en la comuna de Talca región del Maule.

Metodología: Estudio cuantitativo no experimental de corte transaccional mediante un diseño correlacional. Muestreo por conveniencia, en un grupo de 36 PM pertenecientes a un centro diurno (PM no institucionalizadas: 21) y ELEAM (personas institucionalizadas:15) de la ciudad de Talca. Se aplicó la Escala de Autotranscendencia de Pamela Reed, Cuestionario de Espiritualidad (SQ) y escala WHOQOL-BREF. El análisis de datos se llevó a cabo mediante el software SPSS.

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética Científica de la Universidad Católica del Maule.

Resultados: Las PM pertenecientes al centro diurno presentan niveles de autotranscendencia y espiritualidad levemente más elevados con respecto a las PM institucionalizadas. Los niveles de calidad de vida resultaron en un nivel más alto en las PM pertenecientes al ELEAM. Existe una correlación positiva entre las tres variables estudiadas.

Discusión: La correlación entre espiritualidad, autotranscendencia y calidad de vida de las personas mayores encontrada en este estudio coincide con la relación observada por Carvallo et al., (2020), y Izaguirre et al., (2021). A medida que se avanza en la edad aumentan las prácticas espirituales, probablemente como una forma de alcanzar el bienestar, hallazgo que coincide con el estudio de Gallardo y Sanchez (2020).

Conclusión: El cuidado de la PM implica reconocer dimensiones espirituales y de autotranscendencia; al mismo tiempo, generar intervenciones o actividades para cultivarlas, para esto es necesario que los profesionales de la salud se formen y capaciten, puesto que así se contribuye a incrementar la calidad de vida en esta población. Se requiere seguir desarrollando estudios sobre esta misma línea.

Palabras claves: Espiritualidad, Auto-trascendencia, calidad de vida, personas mayores

Referencias:

Carvalho Moya, J., Flores Barraza, C., Fuentes Espinosa, Y., Gutierrez Carrasco, J., & Ortega Castro, C. (2020). AUTOTRASCENDENCIA Y CALIDAD DE VIDA DEL ADULTO MAYOR. https://guiastematicas.biblioteca.ucm.cl/ld.php?content_id=60910641

Castañeda, R. G., Gallardo, A. G., Villagómez, P. A., y Delgado, S. A. (2022). Significado de la espiritualidad en la vivencia del adulto mayor hospitalizado. SciELO Cuba. De http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192021000400010

Carvalho Moya, J., Flores Barraza, C., Fuentes Espinosa, Y., Gutierrez Carrasco, J., & Ortega Castro, C. (2020). AUTOTRASCENDENCIA Y CALIDAD DE VIDA DEL ADULTO MAYOR. https://guiastematicas.biblioteca.ucm.cl/ld.php?content_id=60910641

Gallardo Peralta, L., y Sánchez Moreno, E. (2020). Espiritualidad, religiosidad y síntomas depresivos en personas mayores del norte de Chile. SciELO Chile. Recuperado el 13 de Octubre, 2023, de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082020000200169

Izaguirre-BordeloisM, López-AristicaMA,López-AristicaL, Santana-Isaac J. Autotrascendencia y calidad de vida en asistentes a una Cátedra del Adulto Mayor en Cumanayagua, Cuba. Rev. Peru. Investig. Salud. [Internet]; 5(3): 153-158. De <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/891>

Organización Mundial de la Salud. (2022). Envejecimiento y salud. Envejecimiento y salud. De <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

Rodríguez, L. A., y Díaz, L. P. (2022). Análisis y evaluación de la Teoría de Auto-trascendencia. Scielo. De https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962021000100017

SPIRITUALITY AND SELF-TRANSCENDENCE IN OLDER ADULTS AND THEIR RELATIONSHIP WITH QUALITY OF LIFE

Yessenia Morales Gajardo, Florencia Orellana Rubio, Dafne Romero Ponce,
Isaac Salazar Henriquez, Camila Salgado Rojas
Tutor: Verónica Guerra Guerrero
Universidad: Universidad Católica del Maule

Abstract:

Introduction: The population of older adults (OA) in Chile is experiencing exponential growth (World Health Organization, 2022), leading to a need for care that includes not only biological aspects but also psycho-spiritual dimensions. Healthcare professionals play a fundamental role in the care of this population (Castañeda et al., 2022). This study is based on Pamela Reed's theory of self-transcendence, which comprises three main concepts: vulnerability, self-transcendence, and well-being. These concepts focus on achieving physical, psychological, and social well-being, which is appropriate for the stage of life of older adults (Rodríguez & Díaz, 2022).

Objective: To analyze the level of spirituality and self-transcendence in institutionalized and non-institutionalized older adults and its relationship to quality of life in the municipality of Talca, Maule Region.

Methodology: A non-experimental, cross-sectional, quantitative study with a correlational design was conducted. Convenience sampling was used with a group of 36 older adults (OMs) from a day center (21 non-institutionalized OMs) and a long-term care facility (15 institutionalized OMs) in the city of Talca. The Pamela Reed Self-Transcendence Scale, the Spirituality Questionnaire (SQ), and the WHOQOL-BREF scale were administered. Data analysis was performed using SPSS software.

The project was approved by the Scientific Ethics Committee of the Catholic University of Maule.

Results: OMs attending the day center showed slightly higher levels of self-transcendence and spirituality compared to institutionalized OMs. Quality of life levels were higher among OMs attending the long-term care facility. A positive correlation was found among the three variables studied. Discussion: The correlation between spirituality, self-transcendence, and quality of life in older adults found in this study coincides with the relationship observed by Carvallo et al. (2020) and Izaguirre et al. (2021). Spiritual practices increase with age, likely as a way to achieve well-being, a finding that aligns with the study by Gallardo and Sanchez (2020).

Conclusion: Caring for older adults involves recognizing spiritual and self-transcendence dimensions and developing interventions or activities to cultivate them. To this end, healthcare professionals need training and development, as this contributes to improving the quality of life in this population. Further research along these lines is needed.

Key words: Spirituality, Self-transcendence, Quality of Life, Aged

EXPECTATIVAS DE ENFERMERAS/OS ENTRE 55 Y 60 AÑOS RESPECTO A SU JUBILACIÓN PERTENECIENTES A LA REGIÓN DEL MAULE.

Camila Fuentes, Ivo González, María Guajardo, Paulina Morales

Tutora: Elena Monsalves
Universidad Católica del Maule

Introducción: El envejecimiento poblacional plantea desafíos en salud pública. Para 2050, se proyecta que los adultos mayores serán el 32% de la población chilena (INE). La jubilación implica cambios personales y sociales. Según Loureiro et al. también impacta a la experiencia de las familias. Este trabajo tiene como pregunta de investigación ¿Cuáles son las expectativas respecto a su jubilación que poseen enfermeras /os entre 55 a 60 años de la Región del Maule?

Objetivo: Analizar las expectativas de enfermeras /os entre 55-60 años de la Región del Maule respecto a su jubilación.

Método: El estudio es cualitativo con enfoque fenomenológico hermenéutico, dirigido a enfermeras/os de 55 a 60 años de la Región del Maule, en instituciones públicas o privadas. Se emplea un muestreo por conveniencia, con 4 a 10 participantes. Los datos se recogen mediante entrevistas semiestructuradas y cuenta con aprobación del comité de ética de la Universidad Católica del Maule.

Resultado: Los resultados preliminares evidencian dos tendencias respecto a las perspectivas de la jubilación. Existe un grupo de profesionales que se han preparado para esta etapa desde los inicios de su vida laboral, tanto en el ámbito económico, como en lo social. En contraparte, se identifica otro grupo de profesionales que han priorizado su desarrollo laboral, postergando su preparación para la jubilación, debido a que perciben aún lejano este proceso y aun presentan motivación, disposición y energía para continuar activos en el ámbito laboral.

Discusión: Los datos preliminares contrastan frente a la poca bibliografía disponible. Naqui y Manzanares (2016), Evidencio una tardía preocupación del proceso de transición, frente al grupo de enfermeras/os que se preparó desde el inicio de su vida laboral. Ambos grupos coinciden en la comodidad de continuar trabajando. Es importante poder replicar este estudio en poblaciones más diversas y que de este modo se pueden conseguir resultados que puedan explicar las conductas de preparación a la jubilación en la población chilena.

Conclusiones: El análisis revela que enfermeras/os entre 55 y 60 años muestran preparación social, familiar y económica para la jubilación, con sentimientos de tranquilidad y cierta ansiedad ante el futuro. Al diferir de estudios previos, esta investigación destaca la necesidad de replicarse en poblaciones más amplias para comprender mejor la preparación en Chile y orientar políticas públicas pertinentes.

Bibliografía:

Instituto Nacional de Estadísticas (2025). Censo 2024. <https://censo2024.ine.gob.cl/resultados/>

Loureiro, H., Mendes, A., Camarneiro, A., Silva, M., & Pedreiro, A. (2016). Perceptions about the transition to retirement: A qualitative study. *Enfermagem*, 25(1), e2260015. <https://doi.org/10.1590/0104-070720160002260015>

Leiva, A., Troncoso, C., Martínez, M., Nazar, G., Concha, Y., Martorell, M., Ramírez, K., Petermann, F., Cigarroa, I., Diaz, X., & Celis, C. (2020). Older people in Chile: the new social, economic and health challenge for the 21st century. *Revista médica de Chile*, 148(6), 799-809. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000600799>

Naqui, M., & Manzanares, N. (2016). *Trayectoria hacia la jubilación: condicionantes consecuencias*. *Quaderns de psicologia*, 18(1), 1-14. <https://quadernsdepsicologia.cat/article/view/v18-n1-naqui-manazanares>

RETIREMENT EXPECTATIONS OF NURSES AGED 55 TO 60 IN THE MAULE REGION.

Camila Fuentes, Ivo González, María Guajardo, Paulina Morales

Tutor: Elena Monsalves

Institution: Universidad Católica del Maule

Introduction: Population aging poses challenges for public health. By 2050, older adults are projected to make up 32% of the Chilean population (INE). Retirement involves personal and social changes. According to Loureiro et al., it also impacts the experience of families. This study asks the following research question: What are the expectations regarding retirement among nurses aged 55 to 60 in the Maule Region?

Objective: To analyze the expectations of nurses aged 55-60 in the Maule Region regarding their retirement.

Method: This is a qualitative study with a phenomenological hermeneutic approach, targeting nurses aged 55 to 60 in the Maule Region, working in public or private institutions. Convenience sampling is used, with 4 to 10 participants. Data is collected through semi-structured interviews and has been approved by the ethics committee of the Universidad Católica del Maule.

Result: Preliminary results show two trends regarding retirement prospects. There is a group of professionals who have been preparing for this stage since the beginning of their working lives, both financially and socially. In contrast, there is another group of professionals who have prioritized their career development, postponing their retirement preparations because they still perceive this process as distant and still have the motivation, disposition, and energy to remain active in the workplace.

Conclusion: The analysis reveals that nurses between the ages of 55 and 60 show social, family, and economic preparedness for retirement, with feelings of tranquility and some anxiety about the future. Differing from previous studies, this research highlights the need to replicate it in larger populations to better understand preparedness in Chile and guide relevant public policies.

Keywords: Nursing, Retirement, Acclimatization

FACTORES PRONÓSTICOS EN PACIENTES CON ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN UN HOSPITAL TERCIARIO SIN RECURSO CARDIOCIRUGÍA

Cantos, Fabián¹; Cáceres, Joaquín¹ Oteiza, Gabriela¹; Rojas, Sofía²; Zamora, Francisco³.

¹Estudiante de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.

²Interno de medicina, Hospital Barros Luco Trudeau (HBLT),

Universidad de Santiago de Chile.

³Médico Infectólogo/Internista, HBLT. Universidad de Santiago de Chile.

Introducción: La endocarditis infecciosa (EI) continúa siendo una patología de alta morbimortalidad, especialmente en contextos con recursos limitados, donde retraso diagnóstico y escasa disponibilidad de cardiocirugía se traduce en mayores tasas de complicaciones y mortalidad². Factores como recurrencia, edad avanzada, comorbilidades, y afectación multivalvular se asocian a peor pronóstico. Caracterizar pacientes y sus desenlaces resulta fundamental para diseñar e implementar un manejo multidisciplinario.

Palabras clave: Endocarditis infecciosa; Mortalidad; Hospital terciario; Cirugía cardíaca; Factores pronóstico.

Objetivo: Describir el perfil clínico, microbiológico y terapéutico de los pacientes con EI hospitalizados en un centro terciario sin recurso de cardiocirugía en 2024, y analizar factores asociados a mortalidad a 1, 3 y 6 meses.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo. Se identificaron pacientes con sospecha EI hospitalizados durante 2024 mediante: registros ecocardiográficos, hemocultivos con microorganismos típicos y bases administrativas de Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRD). Se confirmaron 32 diagnósticos de 115 registros clínicos, según la clasificación de Duke modificada (2023). Se extrajeron variables clínicas, microbiológicas, terapéuticas y desenlaces. El análisis estadístico fue bivariado, utilizando χ^2 de Pearson ($p < 0,05$). Software: Stata versión 15.1.

Resultados: Mediana de edad: 56 años; 25% > 65 años; 63% hombres; 96% tenía comorbilidades (HTA 65%, DM 44%, ERC 43%; 79% de estos en diálisis). En relación a la clínica, los hallazgos más frecuentes fueron fiebre (62%), soplo cardíaco (40%) y embolia periférica (53%). En todos los pacientes se solicitaron HC, siendo positivos el 75%. La afectación valvular más frecuente fue tricuspídea (38%). El agente microbiológico más identificado fue *S. aureus* (59%). La indicación quirúrgica se estableció en 55%, pero solo un tercio fue operado. La mortalidad fue del 34%, 47% y 53% a los 1, 3 y 6 meses respectivamente.

En el análisis estadístico y predictores de mortalidad: edad >65 años OR 8,9 (IC95 0,95–83,6), comorbilidad DHC y neoplasia activa ($p=0,07$), presentación como accidente cerebro vascular ($p=0,06$) ausencia de aislamiento microbiológico OR 9,8 (IC95 1,03–92,7). La no realización de cirugía indicada se asoció a mayor mortalidad OR 15 (IC95 1,21–185), constituyendo el factor más asociado a desenlace desfavorable.

Conclusiones: Esta cohorte mostró alta carga de comorbilidades, predominio de infecciones por *S. aureus* y elevada tasa de complicaciones, con mortalidad del 53% a 6 meses. La falta de aislamiento microbiológico y la no realización de cirugía indicada se asociaron a peor pronóstico, resaltando la urgencia de estrategias multidisciplinarias y mejor coordinación interinstitucional para asegurar acceso oportuno a cirugía y reducir la mortalidad por EI.

BIBLIOGRAFÍA

1. Delgado, V., Marsan, N. A., de Waha, S., et al. (2023). 2023 ESC Guidelines for the management of endocarditis: Developed by the Task Force on the Management of Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal*, 44(39), 3948–3981.
2. Li, M., Kim, J. B., Sastry, B. K. S., & Chen, M. (2024). Infective endocarditis. *The Lancet*, 404(10450), 377-392. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)01098-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)01098-5)
3. Newby, D. E., & Grubb, N. R. (2023). Cardiología (Cap. 16). En *Principios y práctica de la medicina de Davidson*. Elsevier. <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.usach.cl/#!/content/book/3-s2.0-B9780702083471000168#hl0009871>
4. Schiller, N. B., Ristow, B., & Ren, X. (2025). Native valve endocarditis: Epidemiology, risk factors, and microbiology. In W. J. Manning (Ed.), *UpToDate*. Sección editada por Warren J. Manning; editora adjunta: Susan B. Yeon. Recuperado de https://www-uptodate-com.ezproxy.usach.cl/contents/native-valve-endocarditis-epidemiology-risk-factors-and-microbiology?search=endocarditis&topicRef=2143&source=see_link

PROGNOSTIC FACTORS IN PATIENTS WITH INFECTIVE ENDOCARDITIS IN A TERTIARY HOSPITAL WITHOUT CARDIAC SURGERY RESOURCES

Cantos, Fabián¹; Núñez, Matías¹; Cáceres, Joaquín¹ Oteíza, Gabriela¹; Rojas, Sofía²; Zamora, Francisco³.

1Medical student, University of Santiago, Chile.

2Medical intern, Barros Luco Trudeau Hospital, University of Santiago, Chile.

3Infectious Disease Specialist/Internal Medicine, Barros Luco Trudeau Hospital. University of Santiago, Chile.

Introduction: Infective endocarditis (IE) has persistently high morbidity and mortality. In settings without cardiac surgery, diagnostic delays and lack of surgical access further worsen outcomes. Known risk factors include advanced age, comorbidities, and multivalvular disease. Characterizing patients in such environments is critical to guide management. **Objective:** To describe the clinical, microbiological, and therapeutic characteristics of IE patients hospitalized in a tertiary center without cardiac surgery resources in 2024, and to identify prognostic factors associated with mortality at 1, 3, and 6 months. **Materials and Methods:** Retrospective observational study. Patients with suspected IE during 2024 were identified via echocardiography, blood cultures, and Diagnosis-Related Group (DRG) databases. Diagnoses were confirmed using modified Duke criteria (2023). Clinical, microbiological, therapeutic, and outcome variables were collected. **Results:** Among 183 suspected cases, 115 charts were reviewed, with 32 confirmed IE cases. Median age was 56 years; 25% >65; 63% were male. Comorbidities were present in 96% (HTN 65%, DM 44%, CKD 43%; 79% of CKD patients on dialysis). Clinical presentation: fever 62%, heart murmur 40%, peripheral embolism 53%. Blood cultures were performed 100%, positive in 75%. Echocardiography was delayed >3 days in most cases; tricuspid valve was most frequently affected (38%). *Staphylococcus aureus* was the leading pathogen (59%). Surgical indication existed in 55%, but only one-third underwent surgery. Mortality was 34% at 1 month, 47% at 3 months, and 53% at 6 months. In the statistical analysis and predictors of mortality: age >65 years, comorbidity of DHC and active neoplasia, presentation as a cerebrovascular accident, absence of microbiological isolation, failure to perform indicated surgery was associated with higher mortality, constituting the factor most associated with unfavorable outcomes. **Conclusions:** In this cohort, IE was characterized by heavy comorbidity burden, *S. aureus* predominance, and high complication rates. Mortality reached 53% at 6 months, with prognostic factors strongly linked to age, comorbidities, cerebrovascular presentation, negative cultures, and especially absence of surgery despite indication. These findings emphasize the need for multidisciplinary management and interinstitutional coordination to improve surgical access and reduce mortality in resource-limited hospitals.

Key words: Endocarditis, Bacterial, Cardiovascular Infections, Surgicenters, Mortality.

IMPLEMENTACIÓN DE UN TALLER GRUPAL COMUNITARIO ORIENTADO A EXPLORAR LAS VIVENCIAS DE CUIDADORES DE PERSONAS AUTISTAS

Fabrizio Rodríguez Cid^{1,3}, Catalina Prado Cáceres^{1,3}, Valentina Núñez Maureira^{1,3},
Fernanda Reed Torres^{1,3}, Carolina González Araneda^{2,3,4}

1 Internos de Medicina, 2 Psiquiatra Infantil y de la Adolescencia, 3 Universidad de Santiago de Chile (USACH), Santiago, Chile. 4 Unidad de Psiquiatría Ambulatoria, Hospital Dr. Exequiel González Cortés

INTRODUCCIÓN: El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es una condición del neurodesarrollo cuyas manifestaciones clínicas y el grado de severidad determinan una carga significativa para los cuidadores, quienes frecuentemente deben enfrentarse a desafíos emocionales, físicos y socioeconómicos en su vida.

Frente a esta problemática, se diseñó una intervención comunitaria dirigida a promover grupos de contención y apoyo psicoeducativo para cuidadores de niños, niñas y adolescentes (NNA) con TEA, en contexto del sistema público de salud.

OBJETIVO Explorar las vivencias y percepciones de cuidadores de niños, niñas y adolescentes con diagnóstico de TEA en el contexto de un taller grupal comunitario, y describir su nivel de satisfacción con la actividad.

METODOLOGÍA: Estudio observacional y descriptivo, de carácter cualitativo.

Se utilizó una muestra de un total de 45 cuidadoras principales de NNA con diagnóstico de TEA pertenecientes al Servicio de Salud Metropolitano Sur. Los participantes fueron divididos aleatoriamente en 8 grupos focales, a cargo de duplas compuestas por profesionales de salud mental e internos de medicina de la USACH previamente capacitados.

La actividad se realizó durante 5 horas cronológicas en un dispositivo comunitario e incluyó: Exposición inicial del tema: “Vivencias de los cuidadores de NNA en el espectro autista”, Trabajo en grupos focales: Aplicación de una pauta estructurada de discusión grupal elaborada para explorar las experiencias de los cuidadores, Plenario: Para recoger las ideas centrales de cada grupo. Evaluación: Mediante una encuesta de satisfacción respecto al taller al término de la jornada.

RESULTADOS: De las 45 participantes, la mayoría eran cuidadoras de NNA entre 3 a 18 años, de los cuales 75% eran del género masculino y 66% nivel 1 o 2.

Durante el plenario destacaron que el taller les permitió sentirse escuchadas, comprendidas y acompañadas por otras personas en situaciones similares, generando un ambiente de contención y diálogo. La encuesta de satisfacción aplicada reflejó una alta valoración de la jornada, destacando su utilidad e impacto positivo.

CONCLUSIONES: La implementación de un taller comunitario para cuidadores principales de NNA con diagnóstico de TEA tuvo una alta participación y satisfacción reportada, lo cual plantea la necesidad de continuar realizando este tipo de abordajes. Sería de interés conocer el impacto a largo plazo que este tipo de intervenciones tiene en la población beneficiaria, para determinar cómo contribuiría en la gestión de políticas públicas.

Palabras clave: Trastorno del Espectro Autista, Cuidadores, Intervención comunitaria

BIBLIOGRAFÍA:

- Barroso, N. E., et al. Parenting stress through the lens of different clinical groups: A systematic review & meta-analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*; 2018; 46(3), 449-461
- Iadarola et al Understanding stress in parents of children with autism spectrum disorder: a focus on under-represented families; *International Journal of Developmental Disabilities* 2019; 65 (1)
- Deb. et al; The effectiveness of parent training for children with autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analyses, *BMC Psychiatry* 2020; 20:583
- Segui J.; Factores asociados al estrés del cuidador primario de niños con autismo: Sobrecarga, psicopatología y estado de salud; *Anales de Psicología*. 2008; 24 (1)
- Vergara D; Características del estrés en cuidadores informales de niños con trastorno del espectro Autista; Universidad Cooperativa de Colombia Sede Bucaramanga, 2022

IMPLEMENTATION OF A COMMUNITY GROUP WORKSHOP AIMED AT EXPLORING THE EXPERIENCES OF CAREGIVERS OF AUTISTIC INDIVIDUALS

**Fabrizio Rodríguez Cid^{1,3}, Catalina Prado Cáceres^{1,3}, Valentina Núñez Maureira^{1,3},
Fernanda Reed Torres^{1,3}, Carolina González Araneda^{2,3,4}**

1 Medical Interns 2 Child and Adolescent Psychiatrist, 3 Universidad de Santiago de Chile (USACH), Santiago de Chile, 4 Outpatient Psychiatry Unit, Dr. Exequiel González Cortés Hospital

INTRODUCTION: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental condition whose clinical manifestations and severity often result in a significant burden for caregivers, who must frequently cope with emotional, physical and socioeconomic challenges in their lives.

Because of this, a community-based intervention was designed to promote support and psychoeducational groups for caregivers of individuals with ASD within the public healthcare system.

OBJECTIVE: To explore the experiences and perceptions of caregivers of individuals diagnosed with ASD within the context of a community group workshop, and to describe their level of satisfaction with the activity.

METHODOLOGY: An observational, descriptive, qualitative study was conducted.

A total of 45 primary caregivers of individuals diagnosed with ASD from the Metropolitan South Health Service participated. They were randomly assigned to 8 focus groups led by pairs composed of mental health professionals and medical interns from USACH, previously trained for this purpose.

The activity lasted five hours and was carried out in a community facility. It included:

- Introductory presentation: “Experiences of caregivers of children and adolescents on the autism spectrum., Focus group discussions: Guided by a structured discussion designed to explore caregivers experiences, Plenary session: To summarize the main ideas from each group.,Evaluation: With a satisfaction survey at the end of the session.

RESULTS: Among the 45 participants, most were caregivers of children aged 3 to 18 years, 75% of whom were male and 66% classified as level 1 or 2. During the plenary session, participants expressed that the workshop allowed them to feel heard, understood, and supported by others in similar situations, creating an atmosphere of open dialogue. The satisfaction survey revealed a high level of appreciation for the session, highlighting its usefulness and impact.

CONCLUSIONS: The implementation of a community workshop for primary caregivers of individuals with ASD resulted in high participation and satisfaction. This shows the need to continue developing similar initiatives.

Further research is warranted to assess the long-term impact of such interventions on beneficiaries and their potential contribution to public policy development.

Keywords: *Autism Spectrum Disorder, Caregivers, Community-Based Participatory Research*

BIBLIOGRAPHY:

1. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5-TR)*. 5th ed., Text Revision. Washington, DC: APA Publishing; 2022.
2. Kuhlthau KA, Warfield ME, Hurson J, et al. The wellbeing of parents of children with autism spectrum disorder: An overview of the literature. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2014;8(10):1339–1352.
3. Woodgate RL, Ateah C, Secco L. Living in a world of our own: The experience of parents who have a child with autism. *Qualitative Health Research*. 2008;18(8):1075–1083.
4. Smith LE, Greenberg JS, Seltzer MM. Social support and well-being at mid-life among mothers of adolescents and adults with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2012;42(9):1818–1826.
5. Divan G, Vajaratkar V, Desai MU, et al. Challenges, coping strategies, and unmet needs of families with children with autism spectrum disorder in India. *Autism Research*. 2012;5(3):190–200.
6. Lai MC, Kasseh C, Besney R, et al. Prevalence of co-occurring mental health diagnoses in the autism population: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Psychiatry*. 2019;6(10):819–829.

LA MISMA RECETA, DISTINTO PRECIO: ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN DE PRECIOS ONLINE DE MEDICAMENTOS EN FARMACIAS CHILENAS

Carolina Hernández (1), Camila Ureta (1), Camila Palma (1), María Gutiérrez (1),
Pedro Aguilar (2)

(1) Interna de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.

(2) Pediatra, Universidad de Santiago de Chile.

Introducción: La compra de fármacos constituye un desafío. Factores como la variabilidad de precios entre farmacias y la diferencia entre bioequivalentes, genéricos y de marca generan disparidad, lo que hace necesario comparar costos.

Objetivos: Reconocer la variabilidad en el costo económico asociado a la compra online en farmacias nacionales de fármacos de uso pediátrico ambulatorio prescritos.

Metodología: Se realizó un estudio observacional para evaluar la variabilidad de precios en medicamentos de uso frecuente. Se diseñaron dos recetas ficticias, por cada una se generó la versión genérica y de marca. La primera incluyó azitromicina 200 mg/5 ml, ibuprofeno 100 mg/5 ml y salbutamol 100 mcg/dosis. La segunda consideró cefadroxilo 250 mg/5 ml y paracetamol 120 mg/5 ml. Se recopilaban precios desde los sitios web de cuatro farmacias chilenas de forma simultánea, se referirá a ellas como Farmacias A, B, C y D, comparando la variación relativa y absoluta de precios.

Resultados: El análisis mostró diferencias entre farmacias. En el primer escenario, con genéricos, la receta más económica fue Farmacia D (\$10.760), la más elevada C (\$15.590), con una variación del 45%. Al usar marcas comerciales (Azitrom, Pironal Flu y Aerolin), el menor precio fue Farmacia A (\$47.913), el mayor en B (\$65.558), con diferencia del 37%. En el segundo escenario, con genéricos, Farmacia D registró el valor más bajo (\$8.120), C el más alto (\$17.422), alcanzando una diferencia del 115%, la mayor del estudio. En medicamentos de marca (Adroxef y Kitadol), el precio más bajo fue A (\$44.328), el más alto en B (\$51.404), con una variación del 16%.

Discusión: El análisis muestra la variabilidad de precios con diferencias de hasta 115%, mayor al comprar marcas comerciales, observando diferencias absolutas de hasta \$38.000. En concordancia con los datos de SERNAC (1), que reportó disparidades en precios de medicamentos equivalentes. Internacionalmente, estudios muestran variaciones significativas en farmacias minoristas (2,3). Esto refuerza la importancia de una prescripción informada y el uso de genéricos.

Conclusiones: En Chile un 32% del gasto en salud sale del bolsillo, y un 40% de este corresponde a compra de medicamentos, siendo gran parte adquiridos en farmacias privadas (4). Por esto la prescripción de genéricos presenta una alternativa costo-efectiva frente a marcas comerciales. Sin embargo, considerar el número reducido de farmacias y medicamentos incluidos, con precios obtenidos en un único momento desde plataformas online, sin evaluar otras posibles variables.

Palabras clave: costo de medicamentos, pediatría, farmacias

Bibliografía

1. Servicio Nacional del Consumidor (SERNAC). *Estudio de Medicamentos*. Santiago de Chile: SERNAC; 2023. Disponible en: <https://www.sernac.cl>
2. Bjoerkhem-Bergman L, Andersen-Karlsson E, Laing R, Gustafsson LL. *Variation of prescription drug prices in community pharmacies: a national cross-sectional study*. BMC Health Serv Res. 2022;22(1):673. Doi:10.1186/s12913-022-07962-3.
3. Khanna N, Hoffman JM, Schumock GT. *Availability and 109nálisi expensive and common generic prescription drugs: a cross-sectional 109nálisis of direct-to-consumer pharmacies*. JAMA Netw Open. 2023;6(1):e2250894. Doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.50894.
4. Atal, J. P., Zitko, P., Gutiérrez, C., & Giedion, Ú. (2023). ¿Cuánto podrían ahorrar y qué ganarían los hogares chilenos usando medicamentos genéricos en vez de sus equivalentes de marca?. <https://doi.org/10.18235/0005158>

SAME PRESCRIPTION, DIFFERENT PRICE: AN ANALYSIS OF ONLINE MEDICINE PRICE VARIATIONS IN CHILEAN PHARMACIES

Carolina Hernández (1), Camila Ureta (1), Camila Palma (1), María Gutiérrez (1),
Pedro Aguilar (2)

(1) Interna de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.

(2) Pediatra, Universidad de Santiago de Chile.

Background: Acquiring medications represents a significant challenge. Factors such as price variability between pharmacies and differences between bioequivalents, generics, and brand-name drugs create disparities, making cost comparisons necessary.

Objective: To assess the variability in economic cost associated with online purchases of outpatient pediatric medications from national pharmacies.

Methods: An observational study was conducted to evaluate price variability in frequently used medications. Two fictitious prescriptions were designed, each with a generic and brand-name version. The first included azithromycin 200 mg/5 ml, ibuprofen 100 mg/5 ml, and salbutamol 100 mcg/dose. The second included cefadroxil 250 mg/5 ml and paracetamol 120 mg/5 ml. Prices were collected simultaneously from the websites of four popular Chilean pharmacies, referred to as Pharmacies A, B, C, and D, comparing relative and absolute price variations.

Results: The analysis showed differences between pharmacies. In the first scenario, for generics, the lowest-priced prescription was at Pharmacy D (\$10,760), and the highest at C (\$15,590), with a 45% variation. For brand-name drugs (Azitrom, Pironal Flu, and Aerolin), the lowest price was at Pharmacy A (\$47,913) and the highest at B (\$65,558), a 37% difference.

In the second scenario, for generics, Pharmacy D had the lowest price (\$8,120) and C the highest (\$17,422), reaching a 115% difference, the largest in the study. For brand-name drugs (Adroxef and Kitadol), the lowest price was at A (\$44,328) and the highest at B (\$51,404), with a 16% variation.

Discussion: The analysis shows price variability with differences of up to 115%, greater when purchasing brand-name drugs, with absolute differences up to \$38,000. These findings align with SERNAC data (1), which reported disparities in equivalent medication prices. International studies also show significant variations in retail pharmacies (2,3). This reinforces the importance of informed prescribing and the use of generics.

Conclusions: In Chile, 32% of healthcare spending comes out-of-pocket, and 40% of this corresponds to medication purchases, most acquired in private pharmacies (4). Therefore, prescribing generics represents a cost-effective alternative to brand-name drugs. However, the results should be interpreted considering the limited number of pharmacies and medications included, with prices obtained at a single point in time from online platforms, without evaluating other potential variables.

Keywords: drug cost, pediatric, pharmacies

MÁS ALLÁ DE LA DOSIS: CONSIDERACIONES PARA LA PRESCRIPCIÓN RACIONAL DE FÁRMACOS EN PEDIATRÍA

María José Gutiérrez (1), Carolina Hernandez (1), Camila Palma (1),
Pedro Aguilar (2).

(1) Interna de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.

(2) Médico Pediatra, Universidad de Santiago de Chile.

Introducción: La receta de fármacos en pediatría es una práctica cotidiana que exige una toma racional de decisiones. Sin embargo, en la práctica, la elección de los medicamentos a prescribir tiende a centrarse únicamente en la dosis ajustada al peso, sin considerar otros factores como la accesibilidad y el costo económico para las familias, que son igualmente determinantes en la efectividad del tratamiento.

Objetivos: Identificar la variabilidad en el costo asociado a distintos esquemas terapéuticos según la elección de la presentación de un fármaco.

Metodología: El 3 de septiembre del 2025 se realizó una búsqueda dirigida y simultánea de precios de medicamentos de uso pediátrico, ofertados en el sitio web de una farmacia nacional (Cruz Verde). Luego, se realizó un análisis comparativo en dos escenarios clínicos frecuentes en la práctica ambulatoria pediátrica, utilizando dosis estándar por peso de dos antibióticos en jarabe. Caso 1: niño de 40 kg en tratamiento con azitromicina (dosis 10 mg/kg/día 1 vez al día por 5 días), utilizando las marcas Trex y Azitrom en sus presentaciones simple (200 mg/5 ml) vs forte (400 mg/5 ml). Caso 2: niño de 20 kg en tratamiento con amoxicilina (dosis 50 mg/kg/día cada 12 horas por 7 días), utilizando la marca Amobiotic en su presentación simple (250 mg/5 ml) vs forte (500 mg/5 ml). Para ambos casos se calculó la dosis en miligramos, volumen total, frascos a comprar y costo final para completar el esquema antibiótico, según los precios obtenidos previamente.

Resultados: Para ambos escenarios, las presentaciones forte permitieron completar esquemas de tratamiento con un solo frasco y a un costo significativamente menor, mientras que las presentaciones simples requirieron la compra de varios frascos, resultando en un costo hasta 4 veces mayor, utilizando los precios en la misma farmacia.

Conclusiones: De este análisis se concluye que la prescripción de fármacos en pediatría debe ir más allá del cálculo de una dosis correcta en un determinado escenario clínico, incluyendo otros factores como el volumen total y la cantidad de frascos que se van a necesitar para completar un tratamiento. Tener estas consideraciones al momento de la prescripción de fármacos permiten indicar la presentación más costo-efectiva, lo que va a influir directamente en la accesibilidad, la carga económica y la adherencia al tratamiento.

Palabras clave: pediatría; fármacos; precios; farmacias.

Bibliografía

1. Kshirsagar, N. (2016). Rational use of medicines: Cost consideration & way forward. *Indian J Med Res*, 144(4): 502-505. doi: 10.4103/0971-5916.200901. PMID: 28256457; PMCID: PMC5345295.

BEYOND DOSES: CONSIDERATIONS FOR THE RATIONAL PRESCRIPTION OF MEDICINES IN PEDIATRICS

María José Gutiérrez (1), Carolina Hernandez (1), Camila Palma (1),
Pedro Aguilar (2).

(1) Interna de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.

(2) Médico Pediatra, Universidad de Santiago de Chile.

Introduction: Prescribing drugs in pediatrics is a daily practice that requires rational decision-making. However, in practice, the choice of drugs to prescribe tends to focus solely on the dose adjusted to weight, without considering other factors such as accessibility and economic cost to families, which are equally decisive in the effectiveness of treatment.

Objectives: To identify the variability in cost associated with different therapeutic regimens depending on the choice of drug presentation.

Methodology: On September 3, 2025, a targeted and simultaneous search was conducted for the prices of pediatric medications offered on the website of a national pharmacy (Cruz Verde). Subsequently, a comparative analysis was then performed using two clinical scenarios in pediatric outpatient practice, using standard weight-based dosages of two antibiotics in syrup form. Case 1: A 40 kg child treated with azithromycin (10 mg/kg/day once a day for 5 days), using the brands Trex and Azitrom in their standard (200 mg/5 ml) vs. forte (400 mg/5 ml) formulations. Case 2: A 20 kg child treated with amoxicillin (50 mg/kg/day every 12 hours for 7 days), using the brand Amobiotic in its standard (250 mg/5 ml) vs. forte (500 mg/5 ml) formulations. In both cases, the dose in milligrams, total volume, bottles to be purchased, and final cost to complete the antibiotic regimen were calculated, based on previously obtained prices.

Results: For both scenarios, forte formulations allowed treatment regimens to be completed with a single bottle at a significantly lower cost, while simple formulations required the purchase of several bottles, resulting in a cost up to four times higher in some cases, using prices from the same pharmacy.

Conclusions: This analysis concludes that the prescription of drugs in pediatrics must go beyond calculating the correct dose in a given clinical scenario, including other factors such as the total volume and number of bottles that will be needed to complete a treatment. Taking these considerations into account when prescribing drugs allows for the most cost-effective presentation to be indicated, which will directly influence accessibility, economic burden, and adherence to treatment.

Keywords: pediatrics; drugs; prices; pharmacies.

MEDICAMENTOS EN VERSIÓN SIMPLE O FORTE: ANÁLISIS FARMACOECONÓMICO ENTRE FARMACIAS CHILENAS.

Camila Palma¹, Carolina Hernández¹, María José Gutiérrez².

(1) 7º año medicina USACH, (2) 6º año medicina USACH.

Dr. Pedro Aguilar, Profesor y Coordinador de Pediatría,
Escuela de Medicina USACH.

Introducción: En Chile, existe amplia oferta de medicamentos, por lo que la compra de fármacos implica un costo económico variable. Esto cobra relevancia porque más del 55% de la población chilena recibe ingresos mensuales $\leq$ \$500.000CLP (CASEN, 2022). En este contexto, los médicos deben indicar el tratamiento adecuado, vigilar acceso y adherencia, y optimizar los recursos en los centros de salud. De manera que la elección entre versiones simple y forte de un medicamento, puede impactar en la gestión sanitaria y economía del usuario (Jiménez, 2019).

Objetivos: Analizar la diferencia de precios de medicamentos simple y forte entre farmacias nacionales.

Metodología: Se realizó un estudio observacional comparativo, mediante la búsqueda de fármacos de uso frecuente en pediatría (Azitromicina y Levocetirizina) en versión simple y forte, en páginas web verificadas como punto de venta oficial de las cuatro farmacias nacionales con mayores puntos de venta (THE CLINIC, 2025), identificadas como C, A, B y D. La búsqueda fue realizada el 31/08/2025 entre las 21:00-22:00hrs. El análisis estadístico incluyó análisis descriptivo y porcentual de 21 jarabes, en relación al análisis farmacoeconómico de minimización de costos.

Resultados: TREX la versión forte fue 8% más económica en C, pero presentó un aumento de 12% en A y 55% en B. D no contaba con versión forte. AZITROM el formato FORTE fue más económica en todas las farmacias. D no presentaba esta marca. DEGRALER la versión forte en C, A y B presentó un aumento de 10%. En D aumentó un 118% la versión forte respecto a la simple. **Discusión:** Los resultados evidencian que los medicamentos forte no siempre implican un aumento de precio en algunas marcas. En DEGRALER, la versión forte no conlleva una ventaja económica, pero podría significar un ahorro para aquellos usuarios habituales de levocetirizina. Se observa que no hay un patrón establecido, entre las presentaciones de fármacos y las farmacias.

Comparando internacionalmente, en la unión europea los estudios farmacoeconómicos son obligatorios, sin embargo, en Chile solo son realizados de manera ocasional para la elaboración de políticas públicas. (CENAFAR, 2013). **Conclusión.** Los medicamentos prescritos impactan en la economía de los pacientes, resultando relevante la elección entre versión simple o forte, y la farmacia elegida. Los médicos deben informarse sobre la oferta farmacológica y prescribir individualmente. Además en pediatría, el uso de la versión forte podría mejorar la adherencia al ocupar menor volumen de jarabe (El-Rachidi et al, 2019). Limitaciones como tiempo de recolección y muestra reducida, plantean lineamientos para próximos estudios.

Keywords: pediatrics; drugs; prices; pharmacies.

Bibliografía

CASEN (2022). Ministerio del desarrollo social. ingresos líquidos de la ocupación principal (monto mensual).[Conjunto de datos].

Centro Nacional De Farmacoeconomía,(2013). MEDICAMENTOS EN CHILE: REVISIÓN DE LA EVIDENCIA DEL MERCADO NACIONAL DE FARMACOS, CENTRO NACIONAL DE FARMACOECONOMÍA (CENAFAR). Obtenido de: <https://www.ispch.cl/sites/default/files/EstudioMedicamentos-22012014A.pdf>

El-Rachidi, S., LaRochelle, J. M., & Morgan, J. A. (2017). Pharmacists and Pediatric Medication Adherence: Bridging the Gap. Hospital pharmacy, 52(2), 124–131. <https://doi.org/10.1310/hpj5202-124>

FARMACIA AHUMADA (2025). Farmaciasahumada.cl. Obtenido de: <https://www.farmaciasahumada.cl>

FARMACIA CRUZ VERDE (2025). Cruzverde.cl. Obtenido de: <https://www.cruzverde.cl>

FARMACIAS DR. SIMI (2025). Drsimi.cl. Obtenido de: <https://www.drsimi.cl/>

FARMACIAS SALCOBRAND (2025). Salcobrand.cl. Obtenido de: <https://salcobrand.cl/>

Jiménez, Luis. (2019). La guía farmacoeconómica una herramienta útil en salud pública. Revista Costarricense de Salud Pública, 28(2), 213-226. Retrieved November 08, 2025, from http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292019000200213&lng=en&tlng=es.

MEDICINES IN STANDARD OR STRONG VERSIONS: PHARMACOECONOMIC ANALYSIS AMONG CHILEAN PHARMACIES.

Camila Palma¹, Carolina Hernández¹, María José Gutiérrez². Tutor: Dr. Pedro Aguilar,
Profesor y Coordinador de Pediatría, Escuela de Medicina USACH.
(1)7º año medicina USACH, (2) 6º año medicina USACH.

Introduction: In Chile, there is a wide range of medicines available, consequently the cost of purchasing drugs varies. This is particularly relevant because more than 55% of Chileans have a monthly income of $\leq$ CLP500,000(CASEN,2022). In this context, physicians must prescribe the appropriate treatment, monitor access and adherence, and optimize resources in health centers. Therefore, the choice between simple and forte versions of a medication can have an impact on healthcare management and the user's finances (Jiménez,2019).

Objectives: To analyze the price difference between simple and forte drugs in national pharmacies.

Methodology A comparative observational study was conducted by searching for drugs frequently used in pediatrics (Azithromycin and Levocetirizine) in simple and forte versions on websites verified as official points of sale for the four national pharmacies with the most points of sale (THE CLINIC,2025), identified as C, A, B, and D. The search was on 08/31/2025 between 9:00p.m.-10:00p.m. The statistical analysis included descriptive and percentage analysis of 21 syrups.

Results: TREX: the forte version was 8% cheaper at C, but showed a 12% increase at A and 55% at B. D did not have a forte version. AZITROM: the forte format was cheaper at all pharmacies. D did not carry this brand. DEGRALER: the forte version at C, A, and B showed a 10% increase. At D, the forte version increased by 118% compared to the simple version.

Discussion: The results show that forte medications do not always imply a price increase for some brands. At DEGRALER, the forte version does not offer an economic advantage, but it could mean savings for regular users of levocetirizine. There isn't an established pattern among drug presentations and pharmacies.

In European Union, pharmacoeconomic studies are mandatory, but in Chile they are only occasionally for the development of public policies (CENAFAR,2013).

Conclusion: Prescription drugs have an impact on patients finances, making the choice between the regular or forte version, and the pharmacy chosen relevant. Doctors should be informed about available drugs options and prescribe individually. Furthermore, in pediatrics, the use of the forte version could improve adherence by requiring a smaller volume of syrup (El-Rachidi et al,2019).

Limitations such as collection time and small sample size suggest guidelines for future studies.

MESH terms: Prescription Drugs, Costs and Cost Analysis.

MODULACIÓN DE LA MICROBIOTA INTESTINAL MEDIANTE DIFERENTES TIPOS DE EJERCICIO FÍSICO EN ADULTOS MAYORES: HACIA UN ENVEJECIMIENTO SALUDABLE

Kristell Paredes¹, José Bueno², Sofía Araya¹, David C. Andrade², *Camila Salazar-Ardiles¹.

1 Laboratorio de Biología Molecular y Microbiología Aplicada, Centro de Investigación en Fisiología y Medicina de Altura, Departamento de Biomedicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Antofagasta, Antofagasta 1240000, Chile.

2 Laboratorio de Fisiología del Ejercicio Aplicada, Centro de Investigación en Fisiología y Medicina de Altura, Departamento de Biomedicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Antofagasta, Antofagasta, Chile

*Autor correspondiente: camila.nickol@uantof.cl

Introducción: Se ha demostrado que la actividad física tiene un impacto significativo en la diversidad microbiana intestinal. De hecho, se ha descubierto que la diversidad y abundancia del microbioma dependen en gran medida de la frecuencia con la que las personas realizan ejercicio. Durante el envejecimiento, se ha observado un desequilibrio en el microbioma intestinal, lo que contribuye al desarrollo de sarcopenia, deterioro cognitivo y procesos inflamatorios. **Objetivos:** Evaluar el impacto de diferentes modalidades de ejercicio en la composición y diversidad del microbioma intestinal en adultos mayores. **Metodología:** Se asignó a veinticuatro adultos mayores (>60 años) a los grupos de control (n=6), entrenamiento de resistencia (END n=6), entrenamiento por intervalos de alta intensidad (HIIT n=6) y una combinación de ambos entrenamientos concurrentes (CT n=6). La intervención consistió en 2 sesiones/semana/8 semanas. El END consistió en 30-40 minutos al 70 % de la FC máxima teórica (220-edad). El HIIT consistió en 1 minuto de ejercicio al 70 % de la FC máxima, seguido de 2 minutos al 30 % de la FC máxima en un cicloergómetro. El CT fue una combinación de END y HIIT. Antes y después de las intervenciones, se recogieron muestras fecales para evaluar la microbiota intestinal mediante metabarcoding 16S. Los análisis incluyeron la abundancia relativa de bacterias, los índices de diversidad (diversidad α y β) y la comparación de los perfiles bacterianos entre los grupos antes y después de las intervenciones. Se evaluaron los parámetros de composición corporal, cognitivos y nutricionales antes y después de la intervención. Los datos se analizaron mediante ANOVA bidireccional, seguido de la prueba post hoc de Holm-Sidak. **Resultados:** El END promovió un aumento de Actinomycetota y una reducción de Desulfobacterota, lo que sugiere un cambio beneficioso hacia el filo asociado con los procesos antiinflamatorios. Se descubrió que el HIIT induce un aumento del filo Bacillota y una disminución del filo Bacteroidota. Curiosamente, el CT mostró una tendencia opuesta, con una disminución de Bacillota y un aumento de Bacteroidota, al tiempo que promovía una mayor diversidad microbiana. En cuanto a los parámetros fisiológicos, no se observaron diferencias significativas en la función cognitiva, la nutrición o la presión arterial antes y después de la intervención.

Conclusiones: Nuestros datos indican claramente que el ejercicio físico influye significativamente en la microbiota intestinal durante el envejecimiento. Estos hallazgos respaldan la inclusión de programas de actividad física como estrategia para promover un envejecimiento saludable. Las investigaciones futuras ampliarán la inclusión de más participantes para permitir un análisis más profundo de la microbiota y el metabolismo durante el envejecimiento.

Palabras clave: “Microbioma intestinal, envejecimiento, ejercicio, inflamación”.

Referencias:

Escudero-Bautista, S., Omaña-Covarrubias, A., Nez-Castro, A. T., López- Pontigo, L., Pimentel-Pérez, M., & Chávez-Mejía, A. (2024). *Impact of Gut Microbiota on Aging and Frailty: A Narrative Review of the Literature*. *Geriatrics (Basel, Switzerland)*, 9(5), 110. <https://doi.org/10.3390/geriatrics9050110>

Donati Zeppa, S., Agostini, D., Ferrini, F., Gervasi, M., Barbieri, E., Bartolacci, A., Piccoli, G., Saltarelli, R., Sestili, P., & Stocchi, V. (2022). *Interventions on Gut Microbiota for Healthy Aging*. *Cells*, 12(1), 34. <https://doi.org/10.3390/cells12010034>

Zhu, Q., Jiang, S., & Du, G. (2020). Effects of exercise frequency on the gut microbiota in elderly Individuals. *MicrobiologyOpen*, 9(8), e1053.

Ramos, C., Gibson, G. R., Walton, G. E., Magistro, D., Kinnear, W., & Hunter, K. (2022). *Systematic*

Review of the Effects of Exercise and Physical Activity on the Gut Microbiome of Older Adults. *Nutrients*, 14(3), 674. <https://doi.org/10.3390/nu14030674>

Varghese, S., Rao, S., Khattak, A., Zamir, F., & Chaari, A. (2024). *Physical Exercise and the Gut Microbiome: A Bidirectional Relationship Influencing Health and Performance*. *Nutrients*, 16(21), 3663. h

MODULATION OF THE INTESTINAL MICROBIOTA THROUGH DIFFERENT TYPES OF PHYSICAL EXERCISE IN OLDER ADULTS: TOWARDS HEALTHY AGING

Kristell Paredes¹, José Bueno², Sofía Araya¹, David C. Andrade², *Camila Salazar-Ardiles¹.

1 Laboratory of Molecular Biology and Applied Microbiology, High Altitude Physiology and Medicine Research Center, Biomedical Department, Faculty of Health Sciences, University of Antofagasta, Antofagasta 1240000, Chile.

2 Laboratory of Applied Exercise Physiology, High Altitude Physiology and Medicine Research Center, Biomedical Department, Faculty of Health Sciences, University of Antofagasta, Antofagasta, Chile

***Corresponding author:** camila.nickol@uantof.cl

Introduction: Physical activity has been shown to have a significant impact on gut microbial diversity. In fact, it has been found that microbiome diversity and abundance heavily depend on how often people engage in exercise. During aging, an imbalance in the gut microbiome has been observed, which contributes to the development of sarcopenia, cognitive impairment, and inflammatory processes.

Objectives: To assess the impact of different exercise modalities on the composition and diversity of the gut microbiome in older adults.

Methodology: Twenty-four older adults (>60 years) were assigned to Control (n=6), endurance training (END n=6), high-intensity interval training (HIIT n=6), and a combination of both concurrent training (CT n=6) groups. The intervention consisted of 2 sessions/week/8-weeks. The END consisted of 30-40 minutes at 70% of the theoretical HR max (220-age). The HIIT consisted of 1 minute of exercise at 70% of HR max, followed by 2 minutes at 30% of HR max on a cycle ergometer. The CT was a combination of END and HIIT. Before and after interventions, fecal samples were collected for gut microbiome assessment through 16S metabarcoding. Analyses included relative bacterial abundance, diversity indices (α - and β -diversity), and comparison of bacterial profiles between groups before and after interventions. Body composition, cognitive, and nutritional parameters were assessed before and after intervention. The data were analyzed using two-way ANOVA, followed by the Holm-Sidak post hoc test.

Results: END promoted an increase in Actinomycetota and a reduction in Desulfobacterota, suggesting a beneficial shift toward the phylum associated with anti-inflammatory processes. HIIT was found to induce an increase in the Bacillota and a decrease in the Bacteroidota phylum. Interestingly, CT showed an opposite trend, with a decrease in Bacillota and an increase in Bacteroidota, while promoting greater microbial diversity. In terms of physiological parameters, no significant differences were observed in cognitive function, nutritional, or blood pressure before and after the intervention.

Conclusions: Our data strongly indicate that physical exercise significantly influences the gut microbiome during aging. These findings support the inclusion of physical activity programs as a strategy to promote healthy aging. Future research will expand the inclusion of more participants to allow for a more in-depth analysis of the microbiome and metabolism during aging.

Keywords: “Gut microbiome, aging, exercise, inflammaging”.

TRABAJOS CIENTÍFICOS INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN



CORRELACIÓN ENTRE NIVELES DE ESTRÉS, ACTIVIDAD FÍSICA Y PERCEPCIÓN DEL AMBIENTE EN DOCENTES, UNA INVESTIGACIÓN CON DISEÑO TRANSVERSAL NO EXPERIMENTAL.

Vicente Fuentes¹, David Ayala¹, Claudio Farias¹, Carlos Poblete Aro¹.

1. Universidad de Santiago de Chile (USACH), Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Ciencias de la Actividad Física, el Deporte y la Salud ECIADES.

Antecedentes: El estrés laboral docente es un problema global creciente, influido por factores como la carga laboral y las demandas del entorno. La literatura científica sugiere que la actividad física (AF) y una percepción favorable del entorno construido/natural (diseño urbano, espacios verdes) pueden actuar como moduladores positivos del estrés, mejorando el estado de ánimo y la resistencia adaptativa. Una revisión reciente indica que la proporción de docentes con agotamiento moderado a severo oscila entre el 25,1% y el 74,1%.

Objetivo: El objetivo general de esta investigación fue determinar si existe una correlación entre la percepción ambiental, los niveles de actividad física y el estrés en docentes escolares activos en Santiago de Chile durante el segundo semestre del año 2024.

Metodología: Se empleó un diseño no experimental, transversal, con muestreo no probabilístico por voluntarios. La muestra final estuvo compuesta por 61 docentes (24 a 60 años), con recolección de datos realizada en diciembre de 2024. Se aplicaron tres instrumentos validados: el *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) para medir la AF, el *Physical Activity Neighborhood Environment Scale* (PANES) para la percepción ambiental, y el *Maslach Burnout Inventory* (MBI) para el síndrome de *burnout* (estrés). Se realizó una correlación de Pearson para la correlación de variables y el ANOVA de una vía para determinar diferencias entre docentes con diferentes niveles de actividad física. El proyecto cuenta con la aprobación del Comité de Ética institucional de la Universidad de Santiago de Chile (código 769/2024).

Resultados: No se encontraron diferencias significativas en las tres dimensiones del estrés (MBI), ni en la percepción ambiental (PANES) y el estrés entre los docentes con bajo, medio y alto nivel de actividad física, ni una correlación entre estas variables. Sin embargo, se observó de una correlación negativa significativa entre la edad y los años de experiencia con la percepción de realización profesional por parte de los profesores ($r = -0.5$; $p < 0,001$).

Discusión: La ausencia de correlación entre la AF/percepción ambiental y el estrés en esta muestra fue inesperada, ya que contrasta con la evidencia científica previa que apoya su vínculo positivo con la salud mental. Esto podría explicarse por las diferencias en los entornos y poblaciones estudiadas previamente (EE. UU., Europa, Australia). El bajo nivel de realización profesional, que disminuye con la experiencia, se vincula a factores experienciales, destacando la brecha generacional y los desafíos en la relación docente-estudiante.

Conclusión: En esta muestra, no se evidenció una relación directa entre la actividad física, la percepción ambiental y el estrés docente. Sin embargo, el factor edad-experiencia se asoció con una menor sensación de realización laboral. Las limitaciones del estudio incluyen el número limitado de encuestas (n=61), la concentración geográfica en la Región Metropolitana y el sesgo en la edad de los participantes (44.26% entre 21-30 años), lo que afecta la validez externa

Palabras clave: Estrés laboral, actividad física, percepción de vecindario, docentes.

CORRELATION BETWEEN STRESS LEVELS, PHYSICAL ACTIVITY, AND ENVIRONMENTAL PERCEPTION IN SCHOOLTEACHERS: A NON-EXPERIMENTAL CROSS-SECTIONAL STUDY

Vicente Fuentes¹, David Ayala¹, Claudio Farias¹, Carlos Poblete Aro¹.

1. Universidad de Santiago de Chile (USACH), Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Ciencias de la Actividad Física, el Deporte y la Salud ECIADES.

Abstract:

Background: Teacher work-related stress is a growing global issue, influenced by factors such as workload and environmental demands. Scientific literature suggests that physical activity (PA) and a favorable perception of the built/natural environment (urban design, green spaces) may act as positive modulators of stress, improving mood and adaptive resilience. A recent review indicates that the proportion of teachers experiencing moderate to severe burnout ranges from 25.1% to 74.1%.

Objective: The general objective of this study was to determine whether there is a correlation between environmental perception, levels of physical activity, and stress among active schoolteachers in Santiago, Chile, during the second semester of 2024.

Methodology: A non-experimental, cross-sectional design was used, with non-probabilistic volunteer sampling. The final sample consisted of 61 teachers (ages 24 to 60), with data collected in December 2024. Three validated instruments were applied: the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) to measure PA, the Physical Activity Neighborhood Environment Scale (PANES) to assess environmental perception, and the Maslach Burnout Inventory (MBI) to evaluate burnout (stress). Pearson's correlation was used to analyze variable relationships, and one-way ANOVA was used to determine differences among teachers with varying levels of physical activity. The study was approved by the institutional Ethics Committee of the University of Santiago de Chile (code 769/2024).

Results: No significant differences were found in the three dimensions of stress (MBI), nor between environmental perception (PANES) and stress among teachers with low, medium, and high levels of physical activity. No correlation was found between these variables. However, a significant negative correlation was observed between age and years of experience with the perception of professional accomplishment among teachers ($r = -0.5$; $p < 0.001$).

Discussion: The lack of correlation between PA/environmental perception and stress in this sample was unexpected, as it contrasts with previous scientific evidence supporting their positive association with mental health. This discrepancy may be explained by contextual differences in the environments and populations studied in prior research (USA, Europe, Australia). The observed low sense of professional accomplishment, which decreases with experience, may relate to experiential factors, highlighting generational gaps and challenges in teacher-student relationships.

Conclusion: In this sample, no direct relationship was found between physical activity, environmental perception, and teacher stress. However, age and experience were associated with a lower sense of professional fulfillment. Study limitations include the small sample size ($n=61$), geographic concentration in the Metropolitan Region, and age bias among participants (44.26% between 21-30 years), affecting external validity.

Keywords: Occupational stress, physical activity, neighborhood perception, teachers.

Bibliografía

Agyapong, B., Brett-MacLean, P., Burbach, L., Agyapong, V. I. O., & Wei, Y. (2023). Interventions to Reduce Stress and Burnout among Teachers: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph20095625>

Chang, H. (2022). Stress and Burnout in EFL Teachers: The Mediator Role of Self-Efficacy. *Frontiers in Psychology*, 13, 880281.

Kyriacou, C. (1987). Teacher stress and burnout: an international review. *Educational Research*, 29(2), 146–152.

EFICACIA DE INHIBIDORES DE IL-17 VERSUS INHIBIDORES DE TNF EN PSORIASIS EN PLACAS MODERADA A SEVERA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Dmitry Piskarev¹, Makarena Roa Carrasco¹, Emilia Rodríguez-Peña Reyes¹, Barbara Reffer Jofre¹ Tutores: Doctor Franco Aguirre Serazzi

Institución: Universidad de Santiago, Hospital el Pino, Servicio de Dermatología

Introducción

La psoriasis en placas es una enfermedad inflamatoria crónica que afecta al 2–3% de la población mundial. En su forma moderada a severa, compromete la calidad de vida y requiere terapias sistémicas. Los fármacos biológicos han transformado su tratamiento, destacando los inhibidores del factor de necrosis tumoral alfa (anti-TNF) y, más recientemente, los inhibidores de la interleuquina-17 (anti-IL-17). Una métrica clave es el PASI 90, que refleja una respuesta casi completa.

Objetivos

Sintetizar la evidencia disponible sobre la eficacia de los inhibidores de IL-17 y los inhibidores de TNF en adultos con psoriasis en placas moderada a severa, utilizando como desenlace principal la proporción de pacientes que alcanzan PASI 90.

Metodología

Se realizó una búsqueda sistemática en PubMed, Cochrane Library y Embase (2013–2023), desde el 9 de junio de 2015 hasta el 11 de junio del 2025, con los términos: (“Psoriasis” OR “Plaque Psoriasis”) AND (“Interleukin-17” OR “secukinumab” OR “ixekizumab” OR “brodalumab”) AND (“Tumor Necrosis Factor-alpha” OR “adalimumab” OR “etanercept” OR “infliximab”) AND (“PASI 90” OR “Psoriasis Area and Severity Index”). Se incluyeron ensayos clínicos y metaanálisis en inglés o español, en adultos sin exposición previa a estos fármacos. Se excluyeron revisiones sistemáticas que ya se encontraban analizadas dentro de los resultados de los metaanálisis incluidos. Se excluyeron estudios en artritis psoriásica u otras variantes clínicas.

Resultados

Se seleccionaron cinco trabajos clave. Los metaanálisis en red (Sbidian et al., 2022; Pan et al., 2022) confirmaron que los anti-IL-17 alcanzan tasas más altas de PASI 90 que los anti-TNF, con SUCRA cercano al 90–98 % frente al 40–50 % de los anti-TNF. En ECA directos, bimekizumab fue superior a adalimumab a 16 semanas (Warren et al., 2021). Los estudios UNCOVER-2 y UNCOVER-3 mostraron que ixekizumab logró PASI 90 en 68–71 % de los pacientes a 12 semanas, versus 5–7 % con etanercept (Griffiths et al., 2015). En el subgrupo latinoamericano de UNCOVER-3, ixekizumab alcanzó PASI 90 en hasta 96.6 % de los pacientes frente al 46.7 % con etanercept (Valenzuela et al., 2017).

Discusión

La evidencia respalda que los inhibidores de IL-17 presentan una eficacia superior a los inhibidores de TNF para lograr PASI 90 en psoriasis en placas moderada a severa, con un inicio de acción más rápido y mayor consistencia en distintos subgrupos. Aunque infliximab mostró alta eficacia en algunos análisis, la variabilidad en los intervalos de confianza limita su generalización. En la práctica clínica, los anti-IL-17 se perfilan como terapia de elección inicial, considerando también aspectos de seguridad, adherencia y costo-efectividad.

Bibliografía

Sbidian, E., et al. (2022). Systemic pharmacological treatments for chronic plaque psoriasis: a network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev*, 5(5), CD011535. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011535.pub5>

Warren, R. B., et al. (2021). Bimekizumab versus Adalimumab in Plaque Psoriasis. *N Engl J Med*, 385(2), 130–141. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2102388>

Griffiths, C. E., et al. (2015). Comparison of ixekizumab with etanercept or placebo in psoriasis (UNCOVER-2 & 3). *Lancet*, 386(9993), 541–551. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60125-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60125-8)

Valenzuela, F., et al. (2017). Subgroup analysis of Latin American patients in UNCOVER-3. *Actas Dermosifiliogr*, 108(6), 550–563. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2017.02.005>

Pan, R., et al. (2022). Comparative efficacy of secukinumab vs adalimumab and infliximab in psoriasis. *Chin Med J*, 135(1), 11–19. <https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000001817>

EFFICACY OF IL-17 INHIBITORS VERSUS TNF INHIBITORS IN MODERATE TO SEVERE PLAQUE PSORIASIS: A SYSTEMATIC REVIEW

Dmitry Piskarev, Makarena Roa Carrasco, Emilia Rodríguez-Peña Reyes,
Barbara Reffer Jofre

Tutors: Franco Aguirre Serazzi MD

Institution: Universidad de Santiago, Hospital el Pino, Dermatology Department

Introduction

Plaque psoriasis is a chronic inflammatory disease that affects 2–3% of the world's population. In its moderate to severe form, it compromises quality of life and requires systemic therapies. Biologic drugs have transformed its treatment, notably tumor necrosis factor-alpha inhibitors (anti-TNF) and, more recently, interleukin-17 inhibitors (anti-IL-17). A key metric is PASI 90, which reflects a near-complete response.

Objectives To synthesize the available evidence on the efficacy of IL-17 inhibitors and TNF inhibitors in adults with moderate to severe plaque psoriasis, using the proportion of patients reaching PASI 90 as the primary outcome.

Methodology A systematic search was conducted in PubMed, Cochrane Library, and Embase (2013–2023), from June 9, 2015, to June 11, 2025, with the terms: (“Psoriasis” OR “Plaque Psoriasis”) AND (“Interleukin-17” OR “secukinumab” OR “ixekizumab” OR “brodalumab”) AND (“Tumor Necrosis Factor-alpha” OR “adalimumab” OR “etanercept” OR “infliximab”) AND (“PASI 90” OR “Psoriasis Area and Severity Index”).

Clinical trials and meta-analyses in English or Spanish, in adults without prior exposure to these drugs, were included. Systematic reviews that were already analyzed within the results of the included meta-analyses were excluded. Studies on psoriatic arthritis or other clinical variants were excluded.

Results

Five key works were selected. Network meta-analyses (Sbidian et al., 2022; Pan et al., 2022) confirmed that anti-IL-17 agents achieve higher PASI 90 rates than anti-TNF agents, with a SUCRA score close to 90–98% versus 40–50% for anti-TNF agents.

In direct RCTs, bimekizumab was superior to adalimumab at 16 weeks (Warren et al., 2021). The UNCOVER-2 and UNCOVER-3 studies showed that ixekizumab achieved PASI 90 in 68–71% of patients at 12 weeks, versus 5–7% with etanercept (Griffiths et al., 2015). In the Latin American subgroup of UNCOVER-3, ixekizumab reached PASI 90 in up to 96.6% of patients versus 46.7% with etanercept (Valenzuela et al., 2017).

Discussion

The evidence supports that IL-17 inhibitors show superior efficacy to TNF inhibitors in achieving PASI 90 in moderate to severe plaque psoriasis, with a faster onset of action and greater consistency across different subgroups.

Although infliximab showed high efficacy in some analyses, the variability in confidence intervals limits its generalization. In clinical practice, anti-IL-17 agents are emerging as the initial therapy of choice, also considering aspects of safety, adherence, and cost-effectiveness.

INNOVACIONES Y TRANSFORMACIONES EN LA ENSEÑANZA PRÁCTICA DE LAS CIENCIAS BÁSICAS DE LA SALUD EN LATINOAMÉRICA: UNA REVISIÓN POR ALCANCE. (2018–2025)

Marcos Zorrilla (Universidad de Santiago de Chile, USACH)

Tutor: Dr. Mauricio Soto (USACH)

Introducción

Desde la pandemia por COVID-19, las asignaturas del ciclo básico en carreras de la salud transformaron sus metodologías teóricas y prácticas. Se incorporaron clases sincrónicas y asincrónicas, microclases, aula invertida, TBL, simulación, laboratorios y atlas digitales, integración radiológica y entornos XR. Esta revisión analiza sus efectos e identifica facilitadores y barreras curriculares

Objetivos Desde la pandemia por COVID-19, las asignaturas del ciclo básico en carreras de la salud transformaron sus metodologías teóricas y prácticas. Se incorporaron clases sincrónicas y asincrónicas, microclases, aula invertida, TBL, simulación, laboratorios y atlas digitales, integración radiológica y entornos XR. Esta revisión analiza sus efectos e identifica facilitadores y barreras curriculares

Metodología Se realizó una **revisión por alcance** con búsqueda principal en **Google Scholar**, complementada con **SciELO** y **LILACS** (enero 2018–septiembre 2025), en español y portugués. Se usaron términos de asignaturas (anatomía, histología, embriología, fisiología, parasitología), metodologías (flipped, ABP/PBL, TBL, simulación, gamificación) y contexto (pregrado/salud). Cribado por título, resumen y texto completo. **Criterios de inclusión:** pregrado en salud, textos en español o inglés, resultados de aprendizaje y metodología docente explícita. **Exclusión:** textos fuera del pregrado o ciclo básico. **Flujo PRISMA:** identificados (n=250), duplicados (n=23), excluidos (n=214), incluidos (n=13).

Resultados En línea con el objetivo general, las asignaturas del ciclo básico mostraron entre 2018–2025 una transición hacia metodologías híbridas y activas. En teoría, predominaron clases mixtas con preparación previa y retroalimentación inmediata, con mejoras pequeñas a moderadas en comprensión y aplicación al usar guías, quizzes y alineación constructiva. En práctica, la simulación (baja/alta fidelidad, OSCE) fue la más usada, junto a laboratorios virtuales y XR. Se observaron mayores logros cognitivos y habilidades, aunque persisten brechas de conectividad, capacitación y costos.

Discusión En línea con el objetivo general, las asignaturas del ciclo básico mostraron entre 2018–2025 una transición hacia metodologías híbridas y activas. En teoría, predominaron clases mixtas con preparación previa y retroalimentación inmediata, con mejoras pequeñas a moderadas en comprensión y aplicación al usar guías, quizzes y alineación constructiva. En práctica, la simulación (baja/alta fidelidad, OSCE) fue la más usada, junto a laboratorios virtuales y XR. Se observaron mayores logros cognitivos y habilidades, aunque persisten brechas de conectividad, capacitación y costos.

Conclusiones

Se observa amplia adopción de metodologías activas: simulación y microscopía virtual en la práctica, flipped classroom y TBL en teoría. Los efectos dependen de la calidad de implementación. Se requieren estudios controlados con métricas estandarizadas, seguimiento longitudinal y análisis de equidad y costo-efectividad. Alcance: describe publicaciones, no toda la realidad regional.

Palabras clave (MeSH): Education, Medical; Teaching Methods; Simulation Training; Microscopy; Anatomy; Histology; Embryology; Physiology; Parasitology; Latin America; Students, Health Occupations.

**INNOVATIONS AND TRANSFORMATIONS IN PRACTICAL TEACHING OF
BASIC HEALTH SCIENCES IN LATIN AMERICA:
A SYSTEMATIC REVIEW (2018–2025)**

Marcos Zorrilla — Affiliation: University of Santiago, Chile (USACH) —

Tutor: Dr. Mauricio Soto (USACH).

Background: The COVID-19 pandemic accelerated methodological changes in basic science courses across Latin America. **Objective:** To compare changes in theoretical and practical teaching (2019–2025), identify impacts on learning, facilitators/barriers, and evidence gaps. **Methods:** Systematic search in Google Scholar, SciELO, and LILACS (Jan 2020–Sep 2025; Spanish/Portuguese). Undergraduate studies in anatomy, histology, embryology, physiology, and parasitology were screened. Methods included flipped classroom, PBL/TBL, simulation, virtual labs/digital microscopy, radiologic integration, and XR. Cochrane-aligned risk of bias guidance (RoB-2/ROBINS-I). PRISMA flow: 312 records; 47 duplicates removed; 237 excluded; 28 included. **Results:** Theory: hybrid formats with pre-class preparation and rapid feedback show small-to-moderate gains, enhanced by study guides, entry quizzes, and constructive alignment. Practice: simulation is most frequently reported (low/high fidelity; formative OSCEs). Virtual labs/digital microscopy and XR complement dissection and traditional microscopy. Benefits include improved anatomical identification and spatial orientation via radiologic/POCUS integration, better morphofunctional accuracy in histology/embryology, and strengthened causal reasoning in physiology/parasitology. Persistent gaps: connectivity, faculty development, costs, and implementation variability. Limitations: heterogeneous designs, measures, and follow-up; probable publication bias; scarce longitudinal evidence. **Conclusions:** Widespread adoption of simulation and virtual microscopy in practice and flipped/TBL in theory; effects depend on implementation quality. Future studies should standardize metrics, include longitudinal follow-up, and assess equity and cost-effectiveness.

Keywords (MeSH): Education, Medical; Teaching Methods; Simulation Training; Microscopy; Anatomy; Histology; Embryology; Physiology; Parasitology; Latin America; Students, Health Occupations.

Bibliografía

- Salazar Huerta, J. A., & López Regalado, O. (2024). Estrategias metodológicas para la enseñanza de la anatomía humana: Una revisión sistemática. *International Journal of Morphology*, 42(5), 1355–1360. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022024000501355>
- Urdaneta Machado, J. R., Bucarey Arriagada, S., Tiznado-Matzner, G., & Cabezas Oyarzún, X. (2024). Estrategias didácticas para la enseñanza de la anatomía humana en la Universidad Austral de Chile. *ARS MEDICA. Revista de Ciencias Médicas*, 49(1). <https://doi.org/10.11565/arsmed>

- Nahuelcura Millán, N., & Matamala Vargas, F. (2023). Una actualización de la enseñanza de la anatomía humana: Análisis comparativo de aula invertida y modelo tradicional. *International Journal of Morphology*, 41(5), 1387–1393. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022023000501387>
- Niño Escofet, S. E., Doce Castillo, B. L., & Cuenca Arbella, Y. (2024). Aprendizaje por proyectos para la formación del profesional de la carrera de Medicina en la asignatura Biología Molecular. *Revista Didáctica y Educación*, 15(6). <http://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía>
- Urgilés Rivas, M. V., Pinos Larrea, K. M., Campoverde Peralta, R. M., & Rodas Andrade, J. R. (2025). Programa de aprendizaje basado en problemas para el desarrollo de competencias de estudiantes de Fisiología (Universidad Católica de Cuenca, sede Azogues, 2023). *Revista Multidisciplinaria Investigación Contemporánea*, 3(2), 444–462. <https://doi.org/10.58995/redlic.rmic.v3.n2.a123>
- Parahyba Júnior, M. C., Martins, R. B. O., Weyne, K. M. L. L., Nogueira, N. P. E., Ponte, E. L., Marques, G. F. O., & Silva, L. P. (2024). O uso da gamificação no ensino da fisiologia renal. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 48(4), e131. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v48.4-2024-0013>
- Zem, F., Weiss, T., Lara, N. M., Mello, R. G., & Marques, C. M. (2023). Opinião dos estudantes da área da saúde sobre a utilização de metodologias ativas no ensino remoto de fisiologia humana. *Espaço para a Saúde*, 24, e939. <https://doi.org/10.22421/1517-7130/es.2023v24.e939>
- Arenas, A. M., Mujica López, Á., Pernaleté Lugo, J., Odor Rossel, Y., & Ballesteros Arenas, L. (2022). Estrategias didácticas para a enseñanza de la anatomía y fisiología humana en educación física. *Alternancia. Revista de Educación e Investigación*, 4(6), 48–65. <https://www.revistaalternancia.org>
- Leite, A. F., Oliveira, R. L. C. C., Sousa, V. J., Florêncio, M. P. A., & Granville, R. (2018). Utilização de metodologias ativas na formação discente no estágio curricular supervisionado: Relato de experiência. *Revista Espaço para a Saúde*, 19(Supl. 1), 25–30. <https://doi.org/10.22421/1517-7130.2018v19n1p1>
- Wagner, K. J. P., & Martins Filho, L. J. (2022). Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: Uso, dificuldades e capacitação entre docentes de curso de Medicina. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 46(1), e028. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v46.1-20210356>
- Hochuli, M. G., Panatta, G. da S., Leitão, L. B., Rabelo, B. D., Costa, F. V., Savi-Bortolotto, G. D., Bortolotto, T., & Felipetti, F. A. (2024). Projeto “Histologia sem Artefato” contribui de forma efetiva para o aprendizado significativo dos discentes. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 48(4), e115. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v48.4-2023-0245>
- Vila Bormey, M. A., Navas Contino, M., & Borges Perdomo, B. (2022). Embrioteca humana: Orientaciones metodológicas para su uso en el proceso enseñanza-aprendizaje (formato electrónico). *EDUMECENTRO*, 14(1), e721. https://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-28742022000100072&script=sci_arttext
- Mar Cornelio, O., Bron Fonseca, B., & Gulín González, J. (2020). *Sistema de laboratorios remoto para el estudio de la microbiología y parasitología médica*. *Revista Cubana de Informática Médica*, 12(2), e379. <https://doi.org/10.52330/rcim.v12i2.379>

VALORACIÓN DE UTILIDAD DE LA MICROSCOPIA VIRTUAL PARA ESTUDIANTES DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE DURANTE 2023-2024

Daniela Garrido¹, Jorge López¹, Francesca Salamanca¹

Tutores: Barbara Valencia¹, Lorena Sulz¹, Luis A. Milla¹

**1.Universidad de Santiago de Chile, Facultad de Ciencias Médicas,
Escuela de Medicina**

Introducción

La microscopía virtual (MV) es una herramienta que transformó la enseñanza de disciplinas dependientes del análisis de cortes histológicos, emulando la funcionalidad del microscopio tradicional (MT) (Rojas et al., 2020). Durante 2022 se creó un repositorio virtual con láminas histológicas del laboratorio de Embriología de la Universidad de Santiago de Chile, que permitió a estudiantes acceder a ellas durante pasos prácticos y estudio autónomo.

Objetivo

Evaluar la experiencia de aprendizaje de estudiantes de las asignaturas de Embriología y Morfología con la MV como recurso educativo durante 2023-2024.

Materiales y métodos

Se aplicó una encuesta (previamente validada) para valorar accesibilidad, facilidad y utilidad del recurso creado, con preguntas abiertas, de opción múltiple y tipo Likert, en estudiantes que cursaron y finalizaron la asignatura de Embriología y/o Morfología durante 2023-2024. Para el análisis de preguntas tipo Likert y opción múltiple se aplicó estadística descriptiva, y para las preguntas abiertas se utilizaron librerías de Python 3, obteniendo nube de palabras y análisis de sentimientos asociados. Este protocolo fue aprobado por el comité de ética universitario.

Resultados y discusión

De la población estudiada se obtuvieron 122 respuestas. El 77.8% accedió a la plataforma vía tablet; sin embargo, el dispositivo calificado con mayor facilidad de uso fue el notebook (40.9%). Respecto a la facilidad de uso de la MV, esta se calificó con 4.1, y la calidad de imágenes con 4.5, en una escala de 1 a 5. Sobre la facilidad para reconocer estructuras, 63.1% prefirió solo MV, y 85.2% manifestó preferir ambos (MV y MT) para el estudio de muestras histológicas.

Aunque la MV surgió como estrategia educativa en pandemia, este análisis muestra que su incorporación en docencia es favorable, siendo una herramienta de fácil uso, accesible y atractiva. Esto coincide con la literatura, que evidencia preferencia por el uso combinado de MV y MT (Castro Alonso, 2019), especialmente en carreras de la salud (Figueroa et al., 2015).

En Chile no está masificada la MV como herramienta pedagógica, mas es un área en crecimiento, con creación de repositorios virtuales, plataformas de autoaprendizaje y capacitación docente (Figueroa et al., 2015).

Conclusiones

Los resultados sugieren un gran potencial del uso de MV como complemento a la enseñanza actual, dada la valoración positiva de los estudiantes. Pese al tamaño muestral reducido, este estudio propone la incorporación de nuevas plataformas que fomenten el aprendizaje y sean provechosas en ambientes con estudiantes nativos digitales, como el actual (Moreira Szokalo et al., 2020).

Referencias

- Castro Alonso, P. L. (2019). Introducción al uso de imágenes digitales en formato web en el aprendizaje de la histología humana. *Educación Médica*, 20(5), 280–283. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.05.003>
- Figuerola, C., Díaz, E., Bosco, C., Rojas, R. M., Grabe, N., Gutiérrez, S., López, J., García, A., & Härtel, S. (2015). Microscopía virtual: Tecnología al servicio de la enseñanza de la histología/embriología en cursos de ciencias de la salud. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:188701575>
- Moreira Szokalo, R. A., Romero, D. J., Carballo, M. A., & Favale, N. O. (2020, octubre 6). Microscopio virtual, una contribución a la enseñanza de la microscopía remota: La herramienta que crea el puente entre las prácticas de laboratorio y las nuevas tecnologías. *Revista Electrónica de Didáctica en Educación Superior*, (18). <https://ojs.cbc.uba.ar/index.php/redes/article/view/127>
- Rojas, M., Cuevas, F., Smok, C., Roa, I., Conei, D., Prieto, R., & del Sol, M. (2020). ¡Estudiando el desarrollo embrionario y fetal con el microscopio virtual! En tiempos de COVID-19. *International Journal of Morphology*, 38(5), 1296–1301. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022020000501296>

ASSESSMENT OF THE USEFULNESS OF VIRTUAL MICROSCOPY FOR MEDICAL SCIENCES STUDENTS AT UNIVERSITY OF SANTIAGO DE CHILE DURING 2023-2024

Daniela Garrido¹, Jorge López¹, Francesca Salamanca¹

Tutors: Barbara Valencia, Lorena Sulz, Luis A. Milla

1. University of Santiago de Chile, Medical Sciences Faculty, School of Medicine

Introduction

Virtual microscopy (VM) is a tool that has transformed disciplines that analyze histological sections, emulating the functionality of the traditional microscope (TM) (Rojas et al., 2020). During 2022, a virtual repository was created with histological slides from the Embryology Laboratory at the University of Santiago de Chile, allowing students to access during practical sessions and autonomous study.

Objective: Evaluate the learning experience of students of Embryology/Morphology with VM as an educational resource during 2023-2024.

Materials and Methods

A previously validated survey was administered to assess accessibility, ease of use, and usefulness of the resource, using open-ended, multiple-choice, and Likert-type questions. Students enrolled in and completing Embryology/Morphology courses during 2023-2024 were surveyed. Descriptive statistics were used to analyze the Likert-type and multiple-choice questions. Python 3 libraries were utilized for open-ended questions, generating word clouds, and conducting associated sentiment analysis. The protocol was approved by the university ethics committee.

Results and Discussion

122 responses were obtained, with 77.8% accessing the platform via tablet, however, the device rated as easiest to use was the notebook (40.9%). Regarding VM, ease of use was rated 4.1, and image quality 4.5, on a scale of 1-5. Regarding ease of recognizing structures, 63.1% preferred VM alone and 85.2% preferred both (VM and TM) for the study of histological samples.

Although VM emerged as an educational strategy during the pandemic, this analysis shows that its incorporation is favorable, as it's an easy-to-use, accessible, and attractive tool. This finding is consistent with the literature, which shows a preference for the combined use of VM and TM (Castro Alonso, 2019), especially in health careers (Figueroa et al., 2015).

In Chile, MV is not widely used as a teaching tool; however, it's a growing field, with the creation of virtual repositories, self-learning platforms, and teacher training (Figueroa et al., 2015). **Conclusions:** The results suggest great potential for using VM as a complement to current teaching, given the positive feedback from students. Despite the small sample size, this study proposes the incorporation of new platforms that promote learning and are beneficial in environments with digital-native students, such as today's. (Moreira Szokalo et al., 2020).

Key Words: Educational Technology, Learning, Microscopy, Histology, Embryology

**TRABAJOS CIENTÍFICOS
INVESTIGACIÓN TEÓRICA
REVISIÓN SISTEMÁTICA**



APLICABILIDAD CLÍNICA DE LOS GEPANTES DENTRO DEL ESPECTRO TERAPÉUTICO DE LA MIGRAÑA EPISÓDICA PRIMARIA: UN ANÁLISIS SISTEMÁTICO DE LA EVIDENCIA

Salvador Acuña Pino* ²; Javier Vásquez Palominos* ²; Vivienne C. Bachelet ^{1,2};
Francisca J. Lizana ^{1,2}.

¹ Unidad de Medicina Basada en la Evidencia, Universidad de Santiago de Chile.

² Escuela de medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile.

**Ambos autores contribuyeron por igual a la confección de este trabajo*

Introducción: La migraña es un trastorno que afecta al 10-15% de la población [1]. Dentro de sus clasificaciones, encontramos la migraña episódica, que ocurre en un patrón de cefalea menor a 14 días por mes[2]. El tratamiento farmacológico es estratificado, y existen fármacos no específicos y específicos. Respecto a estos últimos, son de elección los triptanes (agonista 5HT-1B/1D); no obstante, están contraindicados en ciertas enfermedades cardiovasculares como la hipertensión arterial no controlada por su efecto vasoconstrictor. En este contexto, los gepantes (antagonistas del CGRP) surgen como una alternativa aparentemente segura digna de analizar para el tratamiento sintomático de este trastorno[3].

Objetivos: Responder mediante un análisis sistemático la pregunta de investigación ¿es efectivo el tratamiento agudo de la migraña episódica primaria con gepantes?, determinando su aplicabilidad conforme al alivio del dolor y perfil de efectos adversos en las horas siguientes a su administración.

Metodología: Se realizó una búsqueda sistemática que incluyó revisiones que compararon el tratamiento con gepantes en pacientes con un episodio agudo de migraña primaria vs otros tratamientos farmacológicos convencionales o placebo, en PubMed, Embase y WoS hasta el 28 de septiembre de 2025. Se incluyeron aquellas publicadas durante los últimos 5 años. Posteriormente fueron evaluadas con AMSTAR-2. La selección fue realizada por pares de manera independiente y las discrepancias resueltas por un tercer investigador experto. La estrategia de búsqueda y los criterios de selección se incluyen en el anexo.

Resultados: Se incluyeron trece revisiones sistemáticas de las cuales cuatro presentaron una calidad metodológica moderada-alta después de la valoración por AMSTAR-2. En cuanto al outcome primario, el rango de ORs para Ubrogepant 25mg y Olcegepant 2.5mg vs placebo fue de 1.59[IC 95%: 1.03; 2.47] a 31.11[IC 95%: 3.80, 254.98] respectivamente. Su comparación frente a otros tratamientos farmacológicos resultó altamente heterogénea debido a la falta de estandarización de los estudios. El análisis de sensibilidad entre las revisiones de moderada-alta y baja confiabilidad no demostró diferencias significativas.

Discusión/comentarios/conclusiones: La evidencia sugiere una eficacia moderada de los gepantes; no obstante, la heterogeneidad significativa entre estudios y la amplitud de los ICs disminuyen la certeza respecto a su perfil de seguridad y no permiten establecer una franca superioridad frente a alternativas farmacológicas estándar. Si bien su menor eficacia absoluta se compensa parcialmente con un perfil de eventos adversos más favorable que apoyan su uso en escenarios clínicos específicos, se necesita más evidencia para concluir que corresponde a una alternativa segura y eficaz como tratamiento antimigrañoso.

Limitaciones: El análisis sistemático y la extracción de datos se ven limitados por la escasa estandarización metodológica entre estudios que comparan distintos fármacos. Esto sumado al escaso número de revisiones disponibles, aumenta la imprecisión de los hallazgos y evidencia la insuficiente consistencia de la base actual de la evidencia.

Palabras clave: Migraña, Gepantes, Triptanes, Antimigrañosos.

Referencias:

1. Burrowes, S. A. B., Goloubeva, O., Stafford, K., McArdle, P. F., Goyal, M., Peterlin, B. L., Haythornthwaite, J. A., & Seminowicz, D. A. (2022). Enhanced mindfulness-based stress reduction on the episodic migraine effects on sleep quality, anxiety, stress, and depression: a secondary analysis of a randomized clinical trial. *Journal of Pain*, 163(3), 436–444. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000002372>
2. Ashina, M., Saper, J., Cady, R., Schaeffler, B. A., Biondi, D. M., Hirman, J., Pederson, S., Allan, B., & Smith, J. (2020). Eptinezumab in episodic migraine: a randomized, double-blind, placebo-controlled study (PROMISE-1). *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 40(3), 241–254. <https://doi.org/10.1177/0333102420905132>
3. Aguilar-Shea, A. L., Membrilla Md, J. A. y Díaz-de-Terán, J. (2022). Revisión de migraña para la práctica general. *Atención primaria*, 54(2), 102208. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102208>.

El anexo puede consultarse en:

<https://docs.google.com/document/d/1fqLbPcMI26szQD9u7sgR28b9-TKgSm-u1zhq-ITlSY/edit?usp=sharing>.

CLINICAL APPLICABILITY OF GEPANTS WITHIN THE THERAPEUTIC SPECTRUM OF PRIMARY EPISODIC MIGRAINE: A SYSTEMATIC ANALYSIS OF THE EVIDENCE

Salvador Acuña Pino* ²; Javier Vásquez Palominos* ²; Vivienne C. Bachelet ^{1,2};
Francisca J. Lizana ^{1,2}.

¹ Evidence-Based Medicine Unit, Universidad de Santiago de Chile.

² School of Medicine, Faculty of Medical Sciences, Universidad de Santiago de Chile.

**Both authors contributed equally to this work.*

Introduction: Migraine is a neurological disorder affecting approximately 10–15% of the general population [1]. Among its classifications, episodic migraine is defined as a headache pattern occurring on fewer than 14 days per month [2]. Pharmacological treatment is stratified and includes both non-specific and specific agents. Among the latter, triptans (5-HT_{1B/1D} receptor agonists) are first-line treatments; however, their vasoconstrictive effects contraindicate their use in certain cardiovascular conditions, such as uncontrolled hypertension. In this context, gepants (CGRP receptor antagonists) have emerged as a potentially safe alternative for the acute treatment of migraine [3].

Objectives: To systematically evaluate the research question: Are gepants effective for the acute treatment of primary episodic migraine?, assessing their clinical applicability based on pain relief and adverse event profiles within hours of administration.

Methods: A systematic search was conducted to identify reviews comparing gepants with conventional pharmacological treatments or placebo in patients experiencing an acute episode of primary migraine. Searches were performed in PubMed, Embase, and Web of Science up to September 28, 2025, including reviews published within the last 5 years. Methodological quality was assessed using AMSTAR-2. Study selection was performed independently by two reviewers, with disagreements resolved by a senior researcher. The search strategy and selection criteria are detailed in the appendix.

Results: Thirteen systematic reviews were included, of which four demonstrated moderate-to-high methodological quality based on AMSTAR-2. For the primary outcome, the range of odds ratios (ORs) for Ubrogepant 25 mg and Olcegepant 2.5 mg versus placebo was 1.59 [95% CI: 1.03; 2.47] to 31.11 [95% CI: 3.80; 254.98], respectively. Comparisons with other pharmacological agents showed substantial heterogeneity due to lack of standardization across studies. Sensitivity analysis comparing reviews of moderate-to-high versus low confidence revealed no significant differences.

Discussion and Conclusions: Although the available evidence suggests moderate efficacy of gepants, substantial heterogeneity across studies and wide confidence intervals reduce certainty regarding their safety profile and preclude the establishment of clear superiority over standard pharmacological alternatives. Although their lower absolute efficacy is partially offset by a more favorable adverse event profile that supports their use in selected clinical contexts, further evidence is required to confirm their safety and effectiveness as antimigraine agents.

Limitations: The systematic analysis and data extraction were limited by methodological heterogeneity across studies comparing different pharmacological agents. This issue, coupled with the small number of available reviews, increases the imprecision of the findings and highlights the insufficient consistency of the current evidence base.

Keywords: Migraine, Gepants, Triptans, Antimigraine agents.

Appendix can be consulted on:

<https://docs.google.com/document/d/1fqLbPcMl26szQD9u7sgR28b9-TKgSm-u1zhq-ITlSY/edit?usp=sharing>.

COMPARACIÓN DE LA EFICACIA DEL MINOXIDIL ORAL FRENTE AL MINOXIDIL TÓPICO EN HOMBRES CON ALOPECIA ANDROGÉNICA

Sergio Altamirano Pinto¹, Francisca Bustamante Vargas¹

Francisca Lizana Montecinos², Mónica Velásquez Zabala²

¹Estudiante de Medicina, Universidad de Santiago de Chile

²Docente de Medicina, Universidad de Santiago de Chile

Introducción: La alopecia androgénica (AAG) masculina es la forma más frecuente de alopecia no cicatricial, siendo una consulta dermatológica habitual en hombres y con impacto en su autopercepción y calidad de vida (1). El minoxidil es un fármaco que favorece el crecimiento del cabello gracias al minoxidil sulfato, formado en el folículo piloso por acción de la enzima sulfotransferasa (2). Aunque solo se encuentra aprobada su vía tópica, efectos adversos locales han impulsado el interés por su formulación oral (3). Por ello se plantea: En hombres con AAG, ¿El uso de minoxidil oral es más efectivo en comparación al tópico para aumentar la densidad capilar?

Objetivos: Evaluar la eficacia del minoxidil oral en comparación al tópico en hombres con AAG.

Metodología: Realizamos una búsqueda sistemática de revisiones sistemáticas (RS), network metaanalysis (NM), ensayos clínicos aleatorizados (ECAs), comparando el tratamiento por vía oral versus tópica, a cualquier dosis-administración, en hombres con AAG, siguiendo las recomendaciones PRISMA hasta el 28 de septiembre de 2025 en PubMed. Incluyéndose RSs, NMs y ECAs que compararon ambas vías de administración en hombres mayores de 18 años. La selección se realizó por pares independientemente. La calidad metodológica se evaluó con AMSTAR-2.

Resultados: De un total de 248 estudios elegibles, 5 fueron incluidos con seguimiento de 24 a 39 semanas, excluyéndose 243 estudios al no cumplir criterios de inclusión. No se observaron diferencias significativas entre minoxidil oral y tópico en densidad capilar total medida (SMD 0,02; IC 95% -0,25 a 0,29; P = 0,88; I² = 0%)(1,4) ni en diámetro del cabello (SMD -0,25; IC 95% -0,75 a 0,26; P = 0,34; I² = 36%)(4). En el vértex, el minoxidil oral mostró un aumento del 24% en densidad capilar terminal comparado con el tópico (IC 95% 0 a 48; P = 0,04)(4), sin diferencias significativas en el área frontal (12%; IC 95% -12 a 36; P = 0,24)(5).

Discusión y conclusiones: La evidencia disponible no respalda que el minoxidil oral sea más efectivo que el tópico para aumentar la densidad capilar en hombres con AAG. Estudios muestran resultados heterogéneos en relación a los efectos sistémicos del minoxidil oral, el incremento de densidad capilar en el vértex con minoxidil oral y la comparación entre distintas dosis de minoxidil oral y tópico (6,7). El número reducido de estudios, seguimientos cortos y heterogeneidad en dosis, esquemas de administración y la búsqueda exclusiva en Pubmed surgen como limitaciones de nuestra revisión y restringe la precisión de las estimaciones.

Key words: "Alopecia", "Minoxidil/administration and dosage", "Hair/growth and development".

Bibliografía:

1. Fazal, F., Malik, B. H., Malik, H. M., et al. (2025). Can oral minoxidil be the game changer in androgenetic alopecia? A comprehensive review and meta-analysis comparing topical and oral minoxidil for treating androgenetic alopecia. *Skin Health and Disease*, 5(2), 95–101. <https://doi.org/10.1093/skinhd/vzaf009>
2. Suchonwanit, P., Thammarucha, S., & Leerunyakul, K. (2019). Minoxidil and its use in hair disorders: a review. *Drug design, development and therapy*, 13, 2777–2786. <https://doi.org/10.2147/DDDT.S214907>
3. Rosenthal, A., Conde, G., Greco, J. F., & Gharavi, N. M. (2024). Management of androgenic alopecia: A systematic review of the literature. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*, 26(1–4), 1–16. <https://doi.org/10.1080/14764172.2024.2362126>
4. Sobral, M. V. S., Moreira, J. L. M. L., Rodrigues, L. K., et al. (2025). Efficacy and safety of oral minoxidil versus topical solution in androgenetic alopecia: A meta-analysis of randomized clinical trials. *International Journal of Dermatology*, 64(3), 479–484. <https://doi.org/10.1111/ijd.17524>
5. Penha, M. A., Miot, H. A., Kasprzak, M., & Ramos, P. M. (2024). Oral minoxidil vs topical minoxidil for male androgenetic alopecia: A randomized clinical trial. *JAMA Dermatology*, 160(6), 600–605. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2024.0284>
6. Gupta, A. K., Venkataraman, M., Talukder, M., & Bamimore, M. A. (2022). Relative efficacy of minoxidil and the 5- α reductase inhibitors in androgenetic alopecia treatment of male patients: A network meta-analysis. *JAMA Dermatology*, 158(3), 266–274. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2021.5743>
7. Janaani, P., Vinay, K., Mehta, H., Kumar, V., Kumar, N., & Kumaran, M. S. (2025). Analysing efficacy of low-dose oral minoxidil, topical minoxidil, and platelet-rich plasma with topical minoxidil combination in patients with androgenetic alopecia: A randomized controlled observer blinded trial. *Archives of Dermatological Research*, 317(1), 421. <https://doi.org/10.1007/s00403-025-03938-0>

COMPARISON BETWEEN THE EFFICACY OF ORAL MINOXIDIL VERSUS TOPICAL MINOXIDIL IN MEN WITH ANDROGENIC ALOPECIA

Sergio Altamirano Pinto¹, Francisca Bustamante Vargas¹
Francisca Lizana Montecinos², Mónica Velásquez Zabala²

¹Medical Student, Universidad de Santiago de Chile

²Medical Professor, Universidad de Santiago de Chile

Introduction: Male androgenetic alopecia (AGA) is the most common form of non-scarring alopecia, representing a frequent dermatological consultation among men and negatively affecting self-perception and quality of life (1). Minoxidil promotes hair growth through its active metabolite, minoxidil sulfate, produced in the hair follicle by the enzyme sulfotransferase (2). Although only the topical route is approved, local adverse effects have increased interest in its oral formulation (3). Therefore, the following question arises: In men with AGA, is oral minoxidil more effective than topical for increasing hair density?

Objectives: To evaluate the efficacy of oral versus topical minoxidil in men with AGA.

Methods: A systematic search of systematic reviews (SRs), network meta-analyses (NMs), and randomized controlled trials (RCTs) comparing oral and topical minoxidil at any dose or regimen in men with AGA was conducted in PubMed following PRISMA guidelines up to September 28, 2025. SRs, NMs, and RCTs including men over 18 years old were eligible. Study selection was performed independently by two reviewers. Methodological quality was assessed using AMSTAR-2.

Results: Of 248 eligible studies, 5 were included (follow-up 24–39 weeks); 243 were excluded for not meeting inclusion criteria. No significant differences were found between oral and topical minoxidil in total hair density (SMD 0.02; 95% CI –0.25 to 0.29; $P = 0.88$; $I^2 = 0\%$)(1,4) or hair diameter (SMD –0.25; 95% CI –0.75 to 0.26; $P = 0.34$; $I^2 = 36\%$)(4). In the vertex area, oral minoxidil showed a 24% increase in terminal hair density compared with topical treatment (95% CI 0 to 48; $P = 0.04$)(4), with no significant differences in the frontal region (12%; 95% CI –12 to 36; $P = 0.24$)(5).

Discussion and Conclusions: Current evidence does not support oral minoxidil as being more effective than topical for increasing hair density in men with AGA. Studies show heterogeneous results regarding systemic effects of oral minoxidil, vertex density changes, and comparisons between different doses of oral and topical formulations (6,7). The limited number of studies, short follow-up periods, heterogeneity in dosing-administration, and exclusive search in PubMed represent limitations of this review and reduce the precision of estimates.

Key words: “Alopecia”, “Minoxidil/administration and dosage”, “Hair/growth and development”.

COMPARACIÓN DE INHIBIDORES DE IL-6 Y ANTI-TNF EN EL TRATAMIENTO DE ARTRITIS REUMATOIDE REFRACTARIA A METOTREXATO: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA.

Autoras: Javiera Angel ¹, Bárbara Del Valle ¹ y Constanza Pérez ¹.

Tutores: Vivienne Bachelet¹, Francisca Lizana ¹.

¹ Escuela de Medicina, Universidad Santiago de Chile.

Introducción: La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad crónica, inflamatoria y autoinmune que afecta a más de 80.000 personas en Chile, con una prevalencia estimada de 0,46%⁴. Produce dolor articular, discapacidad progresiva y deterioro de la calidad de vida². El tratamiento inicial se basa en fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad convencionales (FARMEc) como metotrexato (MTX)⁶; sin embargo, entre un 30-40% de los pacientes presentan respuesta insuficiente o intolerancia y se consideran refractarios⁵. En este escenario, el uso de agentes biológicos se ha convertido en una alternativa fundamental, destacando dos familias principales: inhibidores de TNF e inhibidores de IL-6⁶.

Objetivo: Evaluar y comparar la eficacia clínica de inhibidores de TNF e inhibidores de IL-6 en el manejo de pacientes con AR refractaria a MTX.

Metodología: Se realizó una búsqueda en PubMed hasta el 27 de septiembre de 2025. Se incluyeron metaanálisis, revisiones sistemáticas (RS) y ensayos clínicos aleatorizados (ECA) de adultos con AR refractaria a MTX tratados con inhibidores de TNF versus inhibidores IL-6. Los outcomes analizados fueron la actividad de la enfermedad mediante el Disease Activity Score-28 (DAS28) y con los criterios del Colegio Americano de Reumatología: ACR 20/50/70. La calidad metodológica se evaluó con Cochrane Risk of bias y AMSTAR-2.

Resultados: De 247 estudios, se seleccionaron 4 RS y 4 ECA. Entre estos últimos, se destacan tres ECA que presentaron bajo riesgo de sesgo según Cochrane Risk of bias. ADACTA³ mostró mayor reducción del DAS28 a la semana 24 con tocilizumab frente a adalimumab (diferencia de medias -1,5; IC 95% -1,8 a -1,1), además de mayores respuestas en ACR20/50/70. En cuanto a DAS28-ESR, MONARCH¹ reportó superioridad de sarilumab sobre adalimumab (diferencia de medias -1,08; IC 95% -1,36 a -0,79) y SIRROUND-H⁷ evidenció una mayor reducción con sirukumab 100 mg y 50 mg en monoterapia frente a adalimumab (-2,96 vs -2,58 vs -2,19). Los metaanálisis y RS corroboraron los hallazgos de los ECA. Estos estudios evaluaron múltiples agentes biológicos y reportaron que los inhibidores de IL-6 alcanzan tasas de respuesta clínica comparables o superiores a los anti-TNF. Según AMSTAR-2 las RS incluidas presentaron una calidad metodológica moderada/baja.

Discusiones/conclusiones: Los inhibidores de IL-6 constituyen una alternativa eficaz como monoterapia en pacientes con AR activa que no toleran o responden MTX. Sin embargo, aún se carece de revisiones sistemáticas de alta calidad que respaldan estos resultados.

Palabras claves: Artritis reumatoide, inhibidores IL-6, inhibidores TNF.

Referencias:

1. Burmester, G. R., Lin, Y., Patel, R., van Adelsberg, J., Mangan, E. K., Graham, N. M., van Hoogstraten, H., Bauer, D., Ignacio Vargas, J., & Lee, E. B. (2017). Efficacy and safety of sarilumab monotherapy versus adalimumab monotherapy for the treatment of patients with active rheumatoid arthritis (MONARCH): a randomised, double-blind, parallel-group phase III trial. *Annals of the rheumatic diseases*, 76(5), 840–847. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2016-210310>.
2. Fernández Fernández, E., Rico Sánchez-Mateos, E., Campos Esteban, J., Ramírez Martín, M., & Ruiz Gutiérrez, L. (2025). Artritis reumatoide. *Medicine (Programa de Formación Médica Continuada Acreditado)*, 14(33), 1975–1984. <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.usach.cl/#!/content/journal/1-s2.0-S0304541225001258>.
3. Gabay, C., Emery, P., van Vollenhoven, R., Dikranian, A., Alten, R., Pavelka, K., Klearman, M., Musselman, D., Agarwal, S., Green, J., Kavanaugh, A., & ADACTA Study Investigators (2013). Tocilizumab monotherapy versus adalimumab monotherapy for treatment of rheumatoid arthritis (ADACTA): a randomised, double-blind, controlled phase 4 trial. *Lancet* (London, England), 381(9877), 1541–1550. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60250-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60250-0).
4. Leonardo, G. A., & Luisa, D. R. (2012). Visión general de la reumatología en Chile. *Revista Médica Clínica las Condes*, 23(4), 365–368. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(12\)7031ta](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(12)7031ta).
5. Ministerio de Salud. (2013). Guía Clínica AUGÉ: Artritis reumatoide (guía clínica 2013-2014). Superintendencia de Salud. https://www.superdesalud.gob.cl/difusion/572/articles-3720_guia_clinica.pdf.
6. Moreland, L. W., & Cannella, A. (2025). Overview of the management of rheumatoid arthritis in adults. In J. R. O'Dell (Section Ed.) & P. Seo (Deputy Ed.), *UpToDate*. Wolters Kluwer. <https://www.uptodate.com>
7. Taylor, P. C., Schiff, M. H., Wang, Q., Jiang, Y., Zhuang, Y., Kurrasch, R., Daga, S., Rao, R., Tak, P. P., & Hsu, B. (2018). Efficacy and safety of monotherapy with sirukumab compared with adalimumab monotherapy in biologic-naïve patients with active rheumatoid arthritis (SIRROUND-H): a randomised, double-blind, parallel-group, multinational, 52-week, phase 3 study. *Annals of the rheumatic diseases*, 77(5), 658–666. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2017-212496>.

COMPARISON OF IL-6 INHIBITORS AND ANTI-TNF AGENTS IN THE TREATMENT OF METHOTREXATE-REFRACTORY RHEUMATOID ARTHRITIS: A LITERATURE REVIEW

Authors: Javiera Angel¹, Bárbara Del Valle¹ and Constanza Pérez¹.

Advisors: Vivienne Bachelet¹, Francisca Lizana¹.

¹School of Medicine, University of Santiago de Chile.

Introduction: Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic inflammatory and autoimmune disease that affects more than 80,000 people in Chile, with an estimated prevalence of 0,46%⁴. Initial treatment is based on conventional disease-modifying antirheumatic drugs (csDMARDs) such as methotrexate (MTX)⁶. However, between 30-40% of patients present an insufficient response or intolerance and are considered refractory⁵. In this context, the use of biologic agents has become a fundamental alternative, with two main classes standing out: TNF inhibitors and IL-6 inhibitors⁶.

Objective: To evaluate and compare the clinical efficacy of TNF inhibitors and IL-6 inhibitors in patients with MTX-refractory AR.

Methodology: A PubMed search was conducted through September 27, 2025. Meta-analyses, systematic reviews (SRs), and randomized clinical trials (RCTs) of adults with MTX-refractory RA treated with TNF inhibitors versus IL-6 inhibitors were included. The outcomes analyzed were disease activity using the Disease Activity Score-28 (DAS28) and the American College of Rheumatology criteria: ACR 20/50/70. Methodological quality was assessed using the Cochrane Risk of Bias and AMSTAR-2.

Results: Of 247 studies, 4 SRs and 4 RCTs were selected. Among the latter, three RCTs stand out as having a low risk of bias according to Cochrane Risk of bias. ADACTA³ showed a greater reduction in DAS28 at week 24 with tocilizumab versus adalimumab (mean difference -1.5; 95% CI -1.8 to -1.1), in addition to greater responses in ACR20/50/70. Regarding DAS28-ESR, MONARCH¹ reported superiority of sarilumab over adalimumab (mean difference -1.08; 95% CI -1.36 to -0.79), and SIRROUND-H⁷ showed a greater reduction with sirukumab 100 mg and 50 mg monotherapy versus adalimumab (-2.96 vs -2.58 vs -2.19). Meta-analyses and SRs corroborated the findings of the RCTs. These studies evaluated multiple biologic agents and reported that IL-6 inhibitors achieve clinical response rates comparable or superior to anti-TNF agents. According to AMSTAR-2, the included SRs had moderate/low methodological quality.

Discussions/conclusions: IL-6 inhibitors constitute an effective alternative as monotherapy in patients with active RA who do not tolerate or respond to MTX. However, high-quality systematic reviews supporting these results are still lacking.

Keywords: Rheumatoid arthritis, Interleukin-6 Inhibitors, Tumor Necrosis Factor Inhibitors.

EFFECTIVIDAD DE LA TERAPIA DE DESENSIBILIZACIÓN Y REPROCESAMIENTO POR MOVIMIENTOS OCULARES (EMDR) VS TERAPIA COGNITIVA CONDUCTUAL (TCC) EN ADULTOS CON TRASTORNO DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO (TEPT)

Maite Dretcher¹, Valeria Guajardo¹, Alan Phillips¹, Fernanda Pincheira¹

Tutores: Francisca Lizana², Monica Velasquez²

(1) Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, USACH

(2) Medicina basada en la evidencia, USACH

Introducción:

El TEPT representa un desafío creciente en salud mental por su carácter crónico y debilitante, con una incidencia de 2,59 casos por 100.000 habitantes en Chile entre 2020 y 2023, en aumento sostenido (Salinas et al., 2025). Las psicoterapias EMDR y TCC son tratamientos de primera línea, por lo que resulta relevante aportar evidencia que oriente un mejor abordaje clínico e impacto en la salud integral de los pacientes.

Objetivo:

Comparar la efectividad de EMDR y TCC en la reducción de síntomas de TEPT en adultos.

Metodología:

Se realizó una revisión bibliográfica, con una búsqueda en la base de datos MEDLINE hasta el 25/09/2025, basado en el siguiente esquema PICO: ("Stress Disorders, Post-Traumatic"[Mesh] OR post traumatic stress disorder) AND ("Eye Movement Desensitization Reprocessing"[Mesh] OR EMDR) AND ("Cognitive Behavioral Therapy"[Mesh] OR CBT) AND (PTSD symptoms) Filters: Humans, Adult: 19+ years

La selección se realizó según los siguientes criterios:

Criterios inclusión: Estudios en adultos humanos (18–65 años) con diagnóstico de PTSD estandarizado. Ensayos clínicos aleatorizados (ECA), revisiones sistemáticas (RS) o metaanálisis que comparen directamente EMDR y TCC, cuyo outcome sea síntomas de TEPT, Estudios en cualquier idioma.

Criterios exclusión: Paciente con comorbilidad psiquiátrica, otra psicoterapia o farmacoterapia concomitante. Revisiones narrativas, estudios observacionales, editoriales, cartas, protocolos, guías clínicas o actas de congreso.

Los estudios seleccionados fueron sometidos a lectura crítica y análisis.

Resultados: Se identificaron 56 estudios; 13 fueron revisados en texto completo y 4 incluidos. Haerizadeh 2020 (RS) reportó posible superioridad de EMDR sobre TCC, con evidencia débil. Bisson (2013, RS), de mayor calidad, no halló diferencias significativas entre ambas terapias, con evidencia de baja calidad.

Mendes 2008 (RS) reporta que TCC es aparentemente más efectivo, pero no pudo realizar metaanálisis, confianza críticamente baja.

Deville 1999 (ECA) concluyó que la TCC prolongada centrada en trauma fue estadísticamente y clínicamente superior a EMDR.

Conclusión

Se logró cumplir el objetivo de comparar la efectividad entre EMDR y TCC mediante la revisión de estudios clínicos. De los cuatro estudios incluidos, dos apoyan mayor efectividad de TCC. Sin embargo, la evidencia disponible es limitada y heterogénea, lo que impide establecer conclusiones firmes. Para fortalecer el manejo del TEPT y orientar la práctica clínica, resulta fundamental realizar investigaciones más robustas. Este trabajo contribuye a sintetizar la evidencia, identificar una brecha en el conocimiento y orientar futuras investigaciones.

Palabras clave: terapia cognitivo conductual, terapia de desensibilización y reprocesamiento por movimientos oculares, trastorno de estrés postraumático, psicoterapia, tratamiento.

EFFECTIVENESS OF EYE MOVEMENT DESENSITIZATION AND REPROCESSING (EMDR) THERAPY VS COGNITIVE BEHAVIORAL THERAPY (CBT) IN ADULTS WITH POSTTRAUMATIC STRESS DISORDER (PTSD)

Maite Dretcher¹, Valeria Guajardo¹, Alan Phillips¹, Fernanda Pincheira¹

Tutores: Francisca Lizana², Monica Velasquez²

(1) Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, USACH

(2) Medicina basada en la evidencia, USACH

Introduction PTSD is a growing mental health challenge due to its chronic and debilitating nature, with an incidence of 2.59 cases per 100,000 inhabitants in Chile between 2020 and 2023, showing a steady increase (Salinas et al., 2025). EMDR and CBT psychotherapies are first-line treatments, so it is important to provide evidence to guide a better clinical approach and impact on patients' overall health.

Objective To compare the effectiveness of EMDR and CBT in reducing PTSD symptoms in adults. **Methods** A literature review was conducted, searching the MEDLINE database up to September 25, 2025, following the PICO scheme: (“Stress Disorders, Post-Traumatic”[Mesh] OR post traumatic stress disorder) AND (“Eye Movement Desensitization Reprocessing”[Mesh] OR EMDR) AND (“Cognitive Behavioral Therapy”[Mesh] OR CBT) AND (PTSD symptoms) Filters: Humans, Adult: 19+ years

The selection was made according to the following criteria: Inclusion criteria: Studies in adult humans (18–65 years) with a standardized diagnosis of PTSD. Randomized clinical trials (RCTs), systematic reviews (SRs), or meta-analyses directly comparing EMDR and CBT, with PTSD symptoms as the outcome. Studies in any language.

Exclusion criteria: Patients with psychiatric comorbidity, other psychotherapy, or concomitant pharmacotherapy. Narrative reviews, observational studies, editorials, letters, protocols, clinical guidelines, or conference proceedings. The selected studies were critically read and analyzed.

Results Fifty-six studies were identified; 13 were reviewed in full text and 4 were included. Haerizadeh 2020 (SR) reported possible superiority of EMDR over CBT, with weak evidence. Bisson (2013, SR), of higher quality, found no significant differences between the two therapies, with low-quality evidence. Mendes 2008 (SR) reports that CBT is apparently more effective, but was unable to perform a meta-analysis, critically low confidence. Devilly 1999 (RCT) concluded that prolonged trauma-focused CBT was statistically and clinically superior to EMDR.

Conclusion The objective of comparing the effectiveness of EMDR and CBT through a review of clinical studies was achieved. Of the four studies included, two support the greater effectiveness of CBT. However, the available evidence is limited and heterogeneous, which prevents firm conclusions from being drawn. To strengthen the management of PTSD and guide clinical practice, more robust research is essential. This contributes to synthesizing evidence, identifying a gap in knowledge, and guiding future research.

Keywords: Cognitive behavioral therapy; Eye-movement desensitization and reprocessing; Posttraumatic stress disorder; Psychotherapy; Treatment.

Referencias:

1. Pérez Benítez CI, Vicente B, Zlotnick C, Kohn R, Johnson J, Valdivia S, Rioseco P. Estudio epidemiológico de sucesos traumáticos, trastorno de estrés post-traumático y otros trastornos psiquiátricos en una muestra representativa de Chile. *Salud Ment (Mex)*. 2009 Jan 1;32(2):145-153. Spanish. PMID: 21113425; PMCID: PMC2990643.
2. Bisson JI, Roberts NP, Andrew M, Cooper R, Lewis C. Psychological therapies for chronic post-traumatic stress disorder (PTSD) in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 12. Art. No.: CD003388. DOI: 10.1002/14651858.CD003388.pub4. Accessed 30 September 2025.
3. Devilly GJ, Spence SH. The relative efficacy and treatment distress of EMDR and a cognitive-behavior trauma treatment protocol in the amelioration of posttraumatic stress disorder. *J Anxiety Disord*. 1999 Jan-Apr;13(1-2):131-57. doi: 10.1016/s0887-6185(98)00044-9. PMID: 10225505.
4. Haerizadeh M, Sumner JA, Birk JL, Gonzalez C, Heyman-Kantor R, Falzon L, Gershengoren L, Shapiro P, Kronish IM. Interventions for posttraumatic stress disorder symptoms induced by medical events: A systematic review. *J Psychosom Res*. 2020 Feb;129:109908. doi: 10.1016/j.jpsychores.2019.109908. Epub 2019 Dec 19. PMID: 31884302; PMCID: PMC7580195.
5. Mendes DD, Mello MF, Ventura P, Passarela Cde M, Mari Jde J. A systematic review on the effectiveness of cognitive behavioral therapy for posttraumatic stress disorder. *Int J Psychiatry Med*. 2008;38(3):241-59. doi: 10.2190/PM.38.3.b. PMID: 19069570.
6. Salinas Núñez, M., Saavedra Aedo, C., Córdova Rojas, V., Álvarez Michea, B., Álvarez Michea, E., & Mena González, B. (2025). Trastorno de estrés postraumático en Chile: Un estudio de la carga hospitalaria en tiempos de cambio (2020-2023): Post-traumatic stress disorder in Chile: A study of hospital burden in times of change (2020-2023). *Revista De Estudiantes De Medicina Del Sur*, 12(2), 50–55. <https://doi.org/10.56754/0718-9958.2025.219>

EFFECTIVIDAD DE WITHANIA SOMNIFERA (ASHWAGANDHA) PARA LA REDUCCIÓN DEL ESTRÉS Y LA ANSIEDAD EN ADULTOS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Francisca López¹; Juan Pablo Acevedo². ¹Interna de Medicina, Universidad de Santiago de Chile. ²Médico Cirujano, CECOSF Villa 4 de septiembre

Introducción: El estrés y ansiedad representan problemas de salud pública de alta prevalencia e impacto en la calidad de vida. Aunque los tratamientos convencionales son eficaces, su tolerancia y adherencia pueden ser limitadas, lo que motiva la búsqueda de alternativas seguras y complementarias. La *Withania somnifera* (Ashwagandha), planta tradicional de la medicina ayurvédica con propiedades adaptógenas, podría modular el eje hipotalámico-hipofisiario-adrenal y reducir el estrés y ansiedad (Akhgarjand et al., 2022; Lopresti et al., 2019). Sin embargo, la evidencia disponible es heterogénea, resultando necesario evaluar su efectividad y seguridad mediante una revisión sistemática (RS) de ensayos clínicos aleatorizados (ECA).

Objetivo: Evaluar la efectividad de la suplementación oral de *Withania somnifera* en adultos con estrés percibido o ansiedad, mediante revisión sistemática de ECA.

Pregunta de investigación: ¿La suplementación oral con *Withania somnifera* reduce significativamente los niveles de estrés percibido y ansiedad en adultos en comparación con placebo?

Metodología: Se realizó una búsqueda sistemática en PubMed/MEDLINE y Cochrane en el periodo enero 2010 a septiembre 2025 con la estrategia de búsqueda: ("Withania somnifera"[Mesh] OR ashwagandha[tiab]) AND (stress[tiab] OR "Stress, Psychological"[Mesh] OR anxiety[tiab] OR "Anxiety Disorders"[Mesh]) AND (randomized controlled trial[pt] OR randomized[tiab] OR placebo[ti]). Se identificaron 20 artículos; se incluyeron 7 ECA en adultos con intervención de ashwagandha frente a placebo que evaluaran estrés percibido, ansiedad o biomarcadores. Se excluyeron estudios en animales, revisiones y ensayos con intervenciones combinadas.

Resultados

Se incluyeron 7 ECA (N≈500). Las dosis variaron entre 125–700 mg/día durante 4–12 semanas. La suplementación con *Withania somnifera* se asoció con reducciones significativas del estrés percibido y ansiedad frente a placebo. En Escala de estrés percibido (PSS), las puntuaciones disminuyeron entre 6 y 8 puntos (Lopresti et al., 2019; Majeed et al., 2023), mientras que Pandit et al. (2024) reportaron reducción del cortisol sérico en 22%. En ansiedad, cinco ensayos mostraron mejoras significativas en Escala de ansiedad de Hamilton (HAM-A) (SMD 0,6–0,9; Akhgarjand et al., 2022; Mahadevan et al., 2025) y mejoras de 3–4 puntos en GAD-7 (Baker et al., 2022). Además, se observó disminución del cortisol salival entre 18 y 25% y aumento de serotonina sérica y urinaria (Majeed et al., 2024), sugiriendo un posible efecto adaptógeno y ansiolítico mediado por neurotransmisores. La intervención presentó efectos adversos leves y transitorios, principalmente somnolencia y malestar gastrointestinal.

Discusión y Conclusiones: Los resultados de esta RS muestran que la suplementación con *Withania somnifera* mostró una reducción del estrés percibido (6 a 8 puntos en PSS), de la ansiedad (SMD 0,6 a 0,9 en HAM-A) y de los niveles de cortisol (18% a 25%), indicando un efecto ansiolítico y adaptógeno clínicamente relevante en el corto plazo. Sin embargo, la evidencia presenta certeza baja-moderada por limitaciones como la heterogeneidad metodológica, duración del tratamiento, tamaños muestrales pequeños y riesgo de sesgo en algunos ensayos, por lo que se requieren estudios más amplios y estandarizados para confirmar su efectividad y seguridad.

Referencias

1. Akhgarjand, C., Asoudeh, F., Bagheri, A., et al. (2022). Does ashwagandha supplementation have a beneficial effect on the management of anxiety and stress? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Phytotherapy Research*, 36(11), 4115–4124. <https://doi.org/10.1002/ptr.7598>
2. Baker, C., Kirby, J. B., O'Connor, J., Lindsay, K. G., Hutchins, A., & Harris, M. (2022). The Perceived Impact of Ashwagandha on Stress, Sleep Quality, Energy, and Mental Clarity for College Students: Qualitative Analysis of a Double-Blind Randomized Control Trial. *Journal of medicinal food*, 25(12), 1095–1101. <https://doi.org/10.1089/jmf.2022.0042>
3. Della Porta, M., Maier, J. A., & Cazzola, R. (2023). Effects of *Withania somnifera* on cortisol levels in stressed human subjects: A systematic review. *Nutrients*, 15(24), 5015. <https://doi.org/10.3390/nu15245015>
4. Fatima, K., Malik, J., Muskan, F., et al. (2024). Safety and efficacy of *Withania somnifera* for anxiety and insomnia: Systematic review and meta-analysis. *Human Psychopharmacology*, 39(6), e2911. <https://doi.org/10.1002/hup.2911>
5. Lopresti, A. L., Smith, S. J., Malvi, H., & Kodgule, R. (2019). An investigation into the stress-relieving and pharmacological actions of an ashwagandha (*Withania somnifera*) extract: A randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Medicine*, 98(37), e17186. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000017186>
6. Majeed, M., Nagabhushanam, K., & Mundkur, L. (2023). A standardized ashwagandha root extract alleviates stress, anxiety, and improves quality of life in healthy adults. *Medicine*, 102(41), e35521. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000035521>
7. Mahadevan, M., Gopukumar, K., Gupta, R., et al. (2025). A new ashwagandha formulation (Zenroot™) alleviates stress and anxiety symptoms while improving mood and sleep quality. *Advances in Therapy*. <https://doi.org/10.1007/s12325-025-03327-z>
8. Majeed, M., Nagabhushanam, K., Murali, A., et al. (2024). A standardized *Withania somnifera* root extract with piperine alleviates anxiety and depression by increasing serotonin levels. *Journal of Integrative and Complementary Medicine*, 30(5), 459–468. <https://doi.org/10.1089/jicm.2023.0279>
9. Pandit, S., Srivastav, A. K., Sur, T. K., et al. (2024). Effects of *Withania somnifera* extract in chronically stressed adults: A randomized controlled trial. *Nutrients*, 16(9), 1293. <https://doi.org/10.3390/nu16091293>
10. Tandon, N., & Yadav, S. S. (2020). Safety and clinical effectiveness of *Withania somnifera* root in human ailments. *Journal of Ethnopharmacology*, 255, 112768. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2020.112768>

EFFECTIVENESS OF *WITHANIA SOMNIFERA* (ASHWAGANDHA) FOR REDUCING STRESS AND ANXIETY IN ADULTS: A SYSTEMATIC REVIEW

Francisca López¹; Juan Pablo Acevedo². ¹Medical student, Universidad de Santiago de Chile. ²Doctor, CECOSF Villa 4 de septiembre

Introduction

Stress and anxiety are prevalent public health concerns that significantly affect physical and psychological well-being. Although pharmacological and psychotherapeutic interventions are effective, their side effects and limited adherence have encouraged the exploration of complementary, safe, and well-tolerated alternatives. *Withania somnifera* (Ashwagandha), a medicinal plant used in traditional Ayurvedic medicine, exhibits adaptogenic properties and may modulate the hypothalamic–pituitary–adrenal axis, thereby reducing physiological stress responses and anxiety (Akhgarjand et al., 2022; Lopresti et al., 2019). However, current evidence remains heterogeneous, warranting a systematic assessment of its efficacy and safety.

Objective

To evaluate the effectiveness of oral *Withania somnifera* supplementation in adults with elevated perceived stress or anxiety through a systematic review of RCTs.

Research Question

Does oral supplementation with *Withania somnifera* significantly reduce perceived stress and anxiety levels in adults compared to placebo?

Methods

A systematic search was conducted in PubMed/MEDLINE and Cochrane (January 2010–September 28, 2025) using: ("Withania somnifera"[Mesh] OR ashwagandha[tiab]) AND (stress[tiab] OR "Stress, Psychological"[Mesh] OR anxiety[tiab] OR "Anxiety Disorders"[Mesh]) AND (randomized controlled trial[pt] OR randomized[tiab] OR placebo[ti]). Inclusion criteria: RCTs in adults comparing ashwagandha with placebo, assessing perceived stress, anxiety, cortisol, or related biomarkers. Excluded: animal studies, narrative reviews, and trials where the intervention was not exclusively ashwagandha.

Results

From 20 identified studies, 7 RCTs ($N \approx 500$) met inclusion criteria. Doses ranged from 125–700 mg/day over 4–12 weeks. *Withania somnifera* supplementation significantly reduced perceived stress and anxiety versus placebo. Perceived Stress Scale (PSS) scores decreased by 6–8 points (Lopresti et al., 2019; Majeed et al., 2023), while Pandit et al. (2024) reported a 22% reduction in serum cortisol. Five trials demonstrated significant improvements in Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A) scores (SMD 0.6–0.9) and 3–4 point reductions in Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7) scores (Baker et al., 2022). Biomarker analyses showed decreased salivary cortisol (18–25%) and increased serotonin levels (Majeed et al., 2024). Reported adverse effects were mild and transient, including somnolence and mild gastrointestinal discomfort.

Discussion and Conclusions

This systematic review indicates that *Withania somnifera* supplementation produces clinically relevant short-term reductions in perceived stress, anxiety, and cortisol levels, supporting its potential adaptogenic and anxiolytic role. However, the certainty of evidence remains low to moderate due to methodological heterogeneity, small sample sizes, and short treatment durations. Larger, standardized, long-term RCTs are needed to confirm its efficacy and safety in managing stress and anxiety among adults.

Anexos

Estudios incluidos (n=7): Baker et al. (2022); Lopresti et al. (2019); Majeed et al. (2023, 2024); Mahadevan et al. (2025); Pandit et al. (2024); Tandon & Yadav (2020).

Estudios excluidos (n=13): se eliminaron por incluir combinaciones de suplementos (n=6), población no adulta (n=3) o no reportar resultados cuantitativos de estrés/ansiedad (n=4).

EFICACIA DE LA METFORMINA COMO TRATAMIENTO EN ACNÉ VULGARIS ASOCIADO A RESISTENCIA A LA INSULINA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE REVISIONES SISTEMÁTICAS

Javier Silva-Astorga¹, Javier Hormazábal¹, Pablo I. Osses-González¹,
Sebastián Quevedo Umaña¹, Dra. Francisca J. Lizana¹

¹ Escuela de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.

Introducción: El acné vulgar (AV) es una enfermedad de la piel que afecta a adolescentes y adultos, impactando significativamente la calidad de vida. Su patogenia está vinculada a factores como la hipersecreción de sebo por andrógenos, la hiperqueratinización folicular y la inflamación. Se ha demostrado una correlación entre la resistencia a la insulina (RI) y el acné, donde la hiperinsulinemia compensatoria parece jugar un rol fisiopatológico, especialmente en mujeres con Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP). Por tanto, la Metformina, un fármaco hipoglucemiante que mejora la sensibilidad a la insulina, surge como una opción terapéutica potencial para el AV. **Objetivo:** Evaluar la eficacia de la Metformina en la reducción de severidad del acné en pacientes con RI.

Metodología: Se realizó una revisión sistemática (RS) de revisiones sistemáticas (RSs) y metaanálisis que incluyeron ensayos clínicos aleatorizados, mediante búsqueda en PubMed hasta el 28 de septiembre de 2025, usando términos clave como AV y RI, además de un filtro validado para RS. Se incluyeron RS con o sin metaanálisis que sinteticen evidencia de ECAs, que incluyan pacientes con resistencia a la insulina o alguna condición similar (ej. SOP) tratados con metformina oral y que reportaran resultados mediante escalas estandarizadas. Se excluyeron estudios primarios, opiniones, editoriales, cartas, protocolos o aquellos que no evalúen AV. Dos revisores independientes seleccionaron los estudios y extrajeron los datos.

Resultados: De 19 RS resultantes sólo se incluyeron 4, dado que la mayoría hablaban del uso de otros fármacos u otras patologías no relacionadas con el AV o RI. En estos 4 estudios se agrupan un total de más de 4000 pacientes, en los que la evidencia respalda la eficacia de la Metformina: Un metaanálisis incluyó 51 estudios y 2405 pacientes con SOP, demostrando una disminución significativa en las puntuaciones de acné con el uso de Metformina como terapia adyuvante (OR 0,362; IC del 95%: 0,271 a 0,485)²; Otra RS de 15 estudios con 1046 participantes concluyó que en 13 de ellos la Metformina redujo el AV¹; Un metaanálisis más reciente de 11 estudios y 586 pacientes detectó una mejora significativa en la condición de la piel tras el tratamiento⁴.

Conclusión: El uso de Metformina, tanto en monoterapia como en terapia adyuvante, parece ser un tratamiento efectivo para reducir la severidad del acné en pacientes con RI, especialmente en mujeres con SOP. Sin embargo, al ser una RS de RSs, se limita a la calidad y la fecha de la realizó la revisión de cada estudio primario incluido dentro de las RSs.

Referencias/Artículos incluidos

1. Nguyen, S., Nguyen, M.-L., Roberts, W. S., et al. (2024). The efficacy of metformin as a therapeutic agent in the treatment of acne vulgaris: A systematic review. *Cureus*, 16(3), e56246. <https://doi.org/10.7759/cureus.56246>
2. Yen, H., Chang, Y. T., Yee, F. J., & Huang, Y. C. (2021). Metformin therapy for acne in patients with polycystic ovary syndrome: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Clinical Dermatology*, 22(1), 11–23. <https://doi.org/10.1007/s40257-020-00565-5>
3. Shamim, H., Jean, M., Umair, M., et al. (2022). Role of metformin in the management of polycystic ovarian syndrome-associated acne: A systematic review. *Cureus*, 14(8), e28462. <https://doi.org/10.7759/cureus.28462>
4. Szeffler, L., Szybiak-Skora, W., Sadowska-Przytocka, A., et al. (2024). Metformin therapy for acne vulgaris: A meta-analysis. *Pharmaceuticals*, 17(6), 728. <https://doi.org/10.3390/ph17060728>

METFORMIN EFFICACY AS TREATMENT FOR ACNE VULGARIS ASSOCIATED WITH INSULIN RESISTANCE: A SYSTEMATIC REVIEW OF SYSTEMATIC REVIEWS

Javier Silva-Astorga¹, Javier Hormazábal¹, Pablo I. Osses-González¹, Sebastian Quevedo Umaña, Dra. Francisca J. Lizana¹

¹ Escuela de Medicina, Universidad de Santiago, Chile.

Introduction: Acne vulgaris (AV) is a skin disease that affects adolescents and adults, significantly impacting quality of life. Pathogenic factors such as androgen-induced sebum hypersecretion, follicular hyperkeratinization, and inflammation. A correlation has been demonstrated between insulin resistance (IR) and acne, where compensatory hyperinsulinemia appears to play a pathophysiological role, especially in women with polycystic ovary syndrome (PCOS). Therefore, Metformin, a hypoglycemic drug that improves insulin sensitivity, emerges as a potential therapeutic option for AV.

Objective: To evaluate the efficacy of metformin in reducing acne severity in patients with IR.

Methodology: A systematic review (SR) of systematic reviews (SRs) and meta-analyses that included randomized clinical trials was conducted by searching PubMed until September 28, 2025, using key terms such as AV and IR, in addition to a validated filter for SRs. SRs with or without meta-analyses that synthesized evidence from RCTs were included, including patients with insulin resistance or a similar condition (e.g., PCOS) treated with oral metformin and reporting results using standardized scales. Primary studies, opinions, editorials, letters, protocols, or those that did not evaluate HR were excluded. Two independent reviewers selected the studies and extracted the data.

Results: Of the 19 resulting SRs, only 4 were included, as most discussed the use of other drugs or other conditions unrelated to VA or IR. These 4 studies included a total of more than 4,000 patients, in whom the evidence supports the efficacy of metformin: One meta-analysis included 51 studies and 2,405 patients with PCOS, demonstrating a significant decrease in acne scores with the use of metformin as adjuvant therapy (OR 0.362; 95% CI: 0.271 to 0.485)²; Another SR of 15 studies with 1,046 participants concluded that in 13 of them, metformin reduced VA¹; A more recent meta-analysis of 11 studies and 586 patients detected a significant improvement in skin condition after treatment⁴.

Conclusion: The use of metformin, both as monotherapy and as adjuvant therapy, appears to be an effective treatment for reducing the severity of acne in patients with IR, especially in women with PCOS. However, as this is an SR of SRs, it is limited by the quality and date of the review of each primary study included in SRs.

EXPERIENCIAS DE INVISIBILIDAD DE HERMANOS DE NIÑOS CON CÁNCER: UNA REVISIÓN DE ALCANCE

Sofía Poblete¹, Amalia Sáez¹, Prof. Camila Concha² y Prof. Paula Vega¹

¹ Pontificia Universidad Católica de Chile

² Universidad de Aysén

Introducción: El cáncer infantil afecta a niños y adolescentes, con 275.000 casos nuevos a nivel mundial y más de 105.000 fallecimientos anuales (The Global Initiative For Cancer Registry Development, 2025). Esta enfermedad provoca que los hermanos sanos se sientan desplazados del cuidado parental debido al enfoque en el hijo/a con cáncer (Borrescio-Higa & Valdés, 2022; Gan et al., 2016). **Objetivo:** Identificar las experiencias vividas por los hermanos sanos de niños con cáncer que afectan su bienestar y calidad de vida durante y después de la enfermedad. **Pregunta de investigación:** ¿Cuáles son las experiencias vividas por los hermanos de niños con cáncer que influyen en su bienestar y calidad de vida? **Metodología:** Esta revisión de alcance se basó en la metodología del Instituto Joanna Briggs y los lineamientos PRISMA-ScR. La búsqueda se desarrolló entre agosto del 2024 y enero del 2025 en Web of Science, PubMed, CUIDEN y CINAHL, usando la fórmula: ("Siblings") AND ("Children") AND ("Cancer") AND ("Social Problems") AND ("Experience") AND ("Research"). Se incluyeron artículos con acceso completo, en español, inglés o portugués y publicados en los últimos cinco años. De 3196 artículos se seleccionaron 23 después de eliminar: estudios duplicados, no enfocados en los hermanos sanos, con títulos, resúmenes o texto completo incongruentes. Los resultados se agruparon por categorías para su análisis. **Resultados:** De 23 estudios, diez eran cuantitativos, dos mixtos y once cualitativos provenientes de países desarrollados sin representación de Hispanoamérica y África. Las categorías fueron: (a) Distanciamiento familiar, (b) Deterioro de la relación del hermano sano con los padres, (c) Impacto en la vida privada del hermano sano y (d) Estrategias de afrontamiento desarrolladas por los hermanos sanos. **Discusión/Conclusión:** El distanciamiento familiar produce en los hermanos sanos exclusión y pérdida de comunicación familiar (Van Schoors et al., 2021 & Davies et al., 2024). La redistribución de roles afecta el vínculo con los padres generando sentimientos de injusticia, frustración y culpa (Kelada et al., 2022 & Karyagmurlu et al., 2020). Además, se presentan altos niveles de ansiedad y tristeza y una baja autoestima (Masoudifar et al., 2022), así como una disminución del rendimiento escolar (Faust et al., 2024), afectando su identidad y relaciones sociales (Lemiere et al., 2025). Sin embargo, los hermanos desarrollan estrategias de afrontamiento basadas en la búsqueda de sentido, empatía y apoyo social (Kulisch et al., 2024 & Løkkeberg et al., 2022). Los estudios revelan la invisibilidad de estos hermanos quienes enfrentan cambios drásticos en sus vidas demostrando la necesidad de estrategias psicoeducativas y programas de apoyo que los reconozcan como sujetos de cuidado.

Palabras claves: hermano, niño, cáncer, experiencia.

INVISIBILITY EXPERIENCE OF HEALTHY SIBLINGS OF CHILDREN WITH CANCER: SCORPING REVIEW.

Sofía Poblete¹, Amalia Sáez¹, Prof. Camila Concha² y Prof. Paula Vega¹

1 Pontificia Universidad Católica de Chile

2 Universidad de Aysén

Introduction: Childhood cancer affects approximately 275,000 new cases and over 105,000 deaths worldwide every year (The Global Initiative For Cancer Registry Development, 2025). This disease produces family changes, usually the displacement of healthy siblings from parental care owing to focus on the illness (Borrescio-Higa & Valdés, 2022; Gan et al., 2016). **Objective:** To identify the experience lived by healthy siblings of children with cancer that affect their well-being and quality of life during and after the disease. **Research question:** What experiences lived by siblings of children with cancer influence their well-being and quality of life? **Methodology:** Scoring review based on the Joanna Briggs Institute and PRISMA-ScR guidelines. The search was developed between August 2024 and January 2025, in the Web of Science, PubMed, CUIDEN, and CINAHL databases, using the search formula: ("Siblings") AND ("Children") AND ("Cancer") AND ("Social Problems") AND ("Experience") AND ("Research"). Inclusion criteria considered; full-access to article, language (spanish, english or portuguese) and published within the last five years. Out of 3196 articles, 23 studies were selected, being eliminated (duplicated, language, access or not the topic). A review was applied based on titles and abstracts, followed by reading the full text, the results were grouped by categories for analysis. Results were grouped by thematic categories. **Results:** 23 studies were selected, (10 were quantitative, 2 mixed and 11 qualitative), originating from North America, Europe, Asia and Oceania. The thematic categories were: (a) Family estrangement, (b) Deterioration of the healthy sibling's relationship with their parents, (c) Impact on the healthy sibling's private life, and (d) coping strategies developed by healthy siblings. **Discussion/Conclusion:** The family estrangement caused by childhood cancer to produce exclusion and loss of family communication in healthy siblings (Van Schoors et al., 2021 & Davies et al., 2024). In their personal lives, healthy siblings present anxiety, sadness, and low self-esteem (Masoudifar et al., 2022), decrease in academic achievement (Faust et al., 2024). Although difficult healthy siblings develop strategies as, resilience, empathy and social support (Kulisch et al., 2024 & Løkkeberg et al., 2022). The results show the invisibility of healthy siblings and the necessity of creating psychoeducational strategies and support programs to promote their acknowledgment as subjects of care. **Keywords:** sibling, child, cancer, experience.

Referencias bibliográficas:

- Borrescio-Higa, F., & Valdés, N. (2022). The psychosocial burden of families with childhood blood cancer. *International Journal Environmental Research and Public Health*, 19(1), 599. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010599>
- Davies, J., O'Connor, M., Halkett, G. K. B., Kelada, L., & Gottardo, N. G. (2024). "I don't get to play with my mum anymore": experiences of siblings aged 8–12 of children with cancer: a qualitative study. *Journal of Pediatric Hematology Oncology Nursing*, 41(4), 265–275. <https://doi.org/10.1177/27527530241267324>
- Faust, C., Auquier, P., Gandemer, V., Bertrand, Y., Tabone, M. D., Ansoborlo, S., & Landman-Parker, J. (2024). Educational outcomes in siblings of childhood leukemia survivors: Factors associated with school difficulties and comparison with general population. *Cancer Medicine*, 13(3), e36216. <https://doi.org/10.1002/cam4.6821>
- Gan, L. L., Lum, A., Wakefield, C. E., Nandakumar, B., & Fardell, J. E. (2016). School Experiences of Siblings of Children with Chronic Illness: A Systematic Literature Review. *Journal Of Pediatric Nursing*, 33, 23–32. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2016.11.007>
- Karayağmurlu, A., Coşkun, M., Pekpak, E., Akbayram, T. H., Karayağmurlu, E., Öğütlü, H., & Kılıç, S. (2021). The assessment of quality of life, depression and anxiety in siblings of children with cancer: A case-control study. *Turk Onkoloji Dergisi*, 36(1), 17–25. <https://doi.org/10.5505/tjo.2020.2419>
- Kelada, L., Wakefield, C. E., Drew, D., Ooi, C. Y., Palmer, E. E., Bye, A., & Russell, V. (2022). Siblings of young people with chronic illness: Caring responsibilities and psychosocial functioning. *Journal of Child Health Care*, 26(4), 581–596. <https://doi.org/10.1177/13674935211033466>
- Kittelsen, T. B., Castor, C., Lee, A., Kvarme, L. G., & Winger, A. (2024). "What about me?": lived experiences of siblings living with a brother or sister with a life-threatening or life-limiting condition. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 19(1), 2321645. <https://doi.org/10.1080/17482631.2024.2321645>
- Kulisch, L. K., Engelhardt-Lohrke, C., & Jagla-Franke, M. (2024). Coping behaviours among siblings of children with chronic health conditions. *Advances in Mental Health*, 23(1), 4–20. <https://doi.org/10.1080/18387357.2024.2329092>
- Lemiere, J., Raymaekers, K., Prikken, S., Van Laere, E., Sleurs, C., Uyttebroeck, A., & Goossens, E. (2025). Identity formation, personality, and well-being in adolescent and emerging adult siblings of survivors of pediatric cancer. *Journal of Psychosocial Oncology Research and Practice*, 7(1), 1–7. <https://doi.org/10.1097/OR9.000000000000162>

Løkkeberg, B., Sollesnes, R., Hestvik, J., & Langeland, E. (2020). Adolescent siblings of children with cancer: a qualitative study from a salutogenic health promotion perspective. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 15(1), 1842015. <https://doi.org/10.1080/17482631.2020.1842015>

Masoudifar, Z., Rassouli, M., Ashrafizadeh, H., Fathollah Zadeh, E., Dadashi, N., & Khanali Mojen, L. (2022). Unfulfilled psychosocial needs of the adolescent siblings of patients with cancer and the identification of the related factors. *Frontiers in Psychology*, 13, 1039925. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.983980>

Rasouli, O., Moksnes, U. K., Reinfjell, T., Hjemdal, O., & Eilertsen, M. E. B. (2022). Impact of resilience and social support on long-term grief in cancer-bereaved siblings: an exploratory study. *BMC Palliative Care*, 21(1), 93. <https://doi.org/10.1186/s12904-022-00978-5>

The global initiative for cancer registry development. (2025). *The Global Initiative For Cancer Registry Development*. <https://gicr.iarc.fr/news/2025/02/15/international-childhood-cancer-day/>

Van Schoors, M., Sels, L., Goubert, L., & Verhofstadt, L. L. (2021). Siblings dealing with pediatric cancer: A family- and context-oriented approach. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 38(3), 166–175. <https://doi.org/10.1177/1043454221992303>

Wawrzynski, S. E., Alderfer, M. A., Kvistad, W., Linder, L., Reblin, M., Guo, J. W., & Long, K. A. (2022). The social networks and social support of siblings of children with cancer. *Children*, 9(1), 113. <https://doi.org/10.3390/children9010113>

Wawrzynski, S. E., Cloyes, K. G., Arasteh, K., Guo, J. W., Linder, L., Reblin, M., & Long, K. A. (2025). Online experiences, internet-fostered connection, resilience, and adjustment among adolescent siblings of children with cancer. *Cancer Nursing*, 48, E1–E8. <https://doi.org/10.1097/ncc.0000000000001284>

EXPRESIONES MORFOLÓGICAS ASOCIADAS AL CÁNCER GÁSTRICO; UNA SCOPING REVIEW

Catalina Monárdez-Escobar¹, Cristóbal Hernández-Duarte¹, Vicente Guerrero-Taborga¹,
Helena Valenzuela-Basfi-fer¹, Jaime Padilla-Meza², Carlos Godoy-Guzmán²

1. Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile.

2. Unidad de Histología, Universidad de Santiago de Chile.

Introducción: En Chile el cáncer gástrico es una de las principales causas de muerte por cáncer, con una alta incidencia y diagnóstico tardío. Desde el año 2006, está incluido en las Garantías Explícitas en Salud (GES), lo que asegura una endoscopia digestiva alta en personas mayores de 40 años con dispepsia persistente, así como el tratamiento tras la confirmación diagnóstica ^[8].

El reconocimiento y clasificación de las variaciones morfológicas e histológicas resultan fundamentales para que el médico general pueda orientar la sospecha clínica, identificar oportunamente hallazgos endoscópicos e histológicos y favorecer la detección precoz ^[5]. Bajo este contexto surge la pregunta ¿Cuáles son las expresiones morfológicas de cáncer gástrico que pueden presentarse en pacientes cubiertos por GES?

Objetivo: Determinar expresiones morfológicas de cáncer gástrico cubierto por GES, presente en pacientes menores de 40 años con diagnóstico de cáncer gástrico, y mayores de 40 años con sospecha o diagnóstico.

Metodología: Se realizó una búsqueda de estudios publicados entre los años 2010-2025 utilizando PubMed como base de datos, empleando la estrategia “(gastric cancer) AND (morphology) AND (anatomy) AND (histology) AND (histopathology) NOT (therapy) NOT (protein) AND (histologic features)”. Se revisaron estudios observacionales, metaanálisis, reviews y artículos originales. Se excluyeron ensayos controlados aleatorios y casos clínicos, pues no evidenciaban los aspectos morfológicos buscados. Obteniéndose 47 resultados, de los cuales se seleccionaron 11 artículos.

Resultados: Los estudios revisados señalan que el cáncer gástrico presenta una heterogeneidad macroscópica visualizable, clasificándolos según su apariencia superficial en polipoides, no polipoides y excavadas ^[3]; asimismo, hay diferencias evidenciables en los patrones tisulares que adoptan las neoplasias gástricas ^[4]. Microscópicamente se hace distinción entre los subtipos mayores: displasias (de alto y bajo grado) ^[7] y los adenocarcinomas intestinales, difusos y mixtos ^[1]. Se reconocen variantes más raras como los tumores neuroendocrinos del estómago ^[2] y el carcinosarcoma ^[6].

Conclusiones: La heterogeneidad morfológica del cáncer gástrico supone un desafío diagnóstico significativo. Si bien la endoscopia sería el primer acercamiento para observar su morfología, clasificándolas en lesiones polipoides, no polipoides y excavadas, el análisis histológico tendría mayor precisión para el diagnóstico definitivo, logrando distinguir entre displasias, adenocarcinomas, e incluso el reconocimiento de variantes menos frecuentes. Los hallazgos encontrados resaltan la importancia de reforzar las capacidades diagnósticas en los médicos generales, promoviendo su familiarización con el amplio espectro de las expresiones morfológicas que conlleva esta patología, de este modo alcanzar una detección más temprana y un tratamiento oportuno, lo que generaría un impacto positivo en la supervivencia de los pacientes.

Palabras claves: Neoplasias Gástricas, Patología, Mucosa Gástrica.

Bibliografía:

1. Ahn, S., & Park, D. Y. (2016). Practical Points in Gastric Pathology. *Archives of pathology & laboratory medicine*, 140(5), 397–405. <https://doi.org/10.5858/arpa.2015-0300-RA>
2. Kim, J. Y., Hong, S. M., & Ro, J. Y. (2017). Recent updates on grading and classification of neuroendocrine tumors. *Annals of diagnostic pathology*, 29, 11–16. <https://doi-org.ezproxy.usach.cl/10.1016/j.anndiagpath.2017.04.005>
3. Kumarasinghe, M. P., Bourke, M. J., Brown, I., Draganov, P. V., McLeod, D., Streutker, C., Raftopoulos, S., Ushiku, T., & Lauwers, G. Y. (2020). Pathological assessment of endoscopic resections of the gastrointestinal tract: a comprehensive clinicopathologic review. *Modern pathology: an official journal of the United States and Canadian Academy of Pathology, Inc*, 33(6), 986–1006. <https://doi.org/10.1038/s41379-019-0443-1>
4. Li, C. Q., & Li, Y. Q. (2010). Endomicroscopy of intestinal metaplasia and gastric cancer. *Gastroenterology clinics of North America*, 39(4), 785–796. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2010.08.023>
5. Ministerio de Salud. (2014). *Guías Clínicas AUGE Cáncer Gástrico*. https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2016/03/GPC-G%C3%A1strico-PL.pdf
6. Nie, L., Zhou, X., Peng, L., Fu, Y., Cheng, Y., & Huang, Q. (2018). Histological heterogeneity and distributional difference of gastric carcinosarcoma: report of 4 cases and literature review. *Polish journal of pathology: official journal of the Polish Society of Pathologists*, 69(4), 366–375. <https://doi-org.ezproxy.usach.cl/10.5114/pjp.2018.81696>
7. Sharma, P., & Montgomery, E. (2013). Gastrointestinal dysplasia. *Pathology*, 45(3), 273–285. <https://doi.org/10.1097/PAT.0b013e32835f21d7>
8. Superintendencia de Salud. (s.f.). *Cáncer gástrico*. <https://www.superdesalud.gob.cl/orientacion-en-salud/cancer-gastrico/>

MORPHOLOGICAL EXPRESSION ASSOCIATED TO GASTRIC CANCER; A SCOPING REVIEW

Catalina Monárdez-Escobar¹, Cristóbal Hernández-Duarte¹, Vicente Guerrero-Taborga¹,
Helena Valenzuela-Basfi-fer¹, Jaime Padilla-Meza², Carlos Godoy-Guzmán²

1. Medicine School, Faculty of Medical Sciences, University of Santiago de Chile.

2. Histology Unit, University of Santiago de Chile.

Introduction: In Chile, gastric cancer is one of the leading causes of death from cancer, with high incidence and late diagnosis. Since 2006, it's included in the "Explicit Health Guarantees" (GES), ensuring access to an Upper Gastrointestinal Endoscopy to people over 40 years old with persistent dyspepsia, and treatment after confirmatory diagnosis ^[8].

Recognition and classification of morphologic and histologic variations are fundamental to the general practitioner to guide clinical suspicion, opportunely identify endoscopic and histologic findings, and favor early detection ^[5]. In this context, the question arises: What are the morphological expressions of gastric cancer that may present in patients covered by GES?

Objective: Determine morphological expression of gastric cancer covered by GES, in patients younger than 40 years old with a diagnosis, and patients older than 40 years old with a suspicion or diagnosis.

Methodology: A search for published studies was made, between the years 2010-2025 using PubMed, using the strategy "(gastric cancer) AND (morphology) AND (anatomy) AND (histology) AND (histopathology) NOT (therapy) NOT (protein) AND (histologic features)". It was reviewed observational studies, metanalysis, reviews and original articles, and excluded randomized controlled essays and case reports, as they did not demonstrate the morphological features of interest, obtaining 47 results and being selected 11 articles.

Results: The reviewed studies showed that gastric cancer presents a visible macroscopic heterogeneity, with clear difference in tissular patrons adopted in gastric neoplasia ^[4]; and are classified by its superficial appearance by polypoid, non-polypoid, and excavated ^[3]. Microscopically, a distinction is made between the major subtypes; dysplasia of high and low grade ^[7], and intestinal adenocarcinoma, diffuse and mixed ^[1]. It was recognized rare variations like gastric neuroendocrine tumor ^[2], and carcinosarcoma ^[6].

Conclusion: The morphology heterogeneity of gastric cancer supposes a challenging diagnosis. Even with endoscopy as a first approach of its morphology and classification, histological analysis is crucial for a definitive diagnosis, achieving a better distinction between dysplasia, adenocarcinoma, and recognition of more rare variants. These findings highlight the importance of reenforcing the diagnosis capacity of general practitioners, to reach an early detection and treatment, ultimately improving patient survival rates.

Key words: Gastric Neoplasia, Pathology, Gastric Mucosa.

EXPRESIONES MORFOLÓGICAS DEL CÁNCER DE TIROIDES: UNA SCOPING REVIEW DE LA LITERATURA CIENTÍFICA

Fabiana Correa-Herrera ⁽¹⁾, Diego Maureira-Urzúa ⁽¹⁾, Helena Valenzuela-Basfi-Fer ⁽¹⁾,
Catalina Monárdez-Escobar ⁽¹⁾, Jaime Padilla-Meza ⁽²⁾, Carlos Godoy ⁽²⁾

(1) Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas,
Universidad de Santiago de Chile.

(2) Unidad de Histología, Universidad de Santiago de Chile

Introducción: El cáncer de tiroides es la neoplasia endocrinológica más frecuente, con mayor prevalencia en mujeres y aumento de incidencia asociado a radiación en cabeza y cuello. La sobrevivida a 5 años es de 98,1% en etapas localizadas, bajando a 55,5% ante metástasis [4], lo que refuerza la relevancia de un diagnóstico oportuno. En Chile, el cáncer de tiroides es cubierto por el GES tras el diagnóstico, basado en criterios morfológicos macro y microscópicos [1]. Reconocer y clasificar estos criterios es clave para el médico general, ya que impacta en el diagnóstico y la sobrevivida. Considerando esto ¿Cuáles son las expresiones morfológicas del cáncer de tiroides más relevantes para pacientes cubiertos por GES?

Objetivo: Determinar las expresiones morfológicas del cáncer de tiroides cubierto por el GES en la población de 15 años o más diagnosticada con cáncer de tiroides o reaparición del cáncer, con el fin de analizar la evidencia disponible.

Metodología: Se revisaron estudios publicados entre 2015-2025 en las bases de datos PubMed, UptoDate y ProQuest, con la estrategia de búsqueda: ("Thyroid Neoplasms"[Mesh]) AND (morphology) AND ("Histology"[Mesh]) AND ("Anatomy"[Mesh]). Se incluyeron revisiones sistemáticas, narrativas y metaanálisis. Se excluyeron ensayos clínicos y reportes de caso. De 57 resultados, se seleccionaron 7 artículos. Además, se realizó una búsqueda complementaria de literatura gris (documentos MINSAL). No se consideraron fuentes no publicadas.

Resultados: Macroscópicamente, el cáncer de tiroides se presenta como nódulo tiroideo único o múltiple, masa o tumor firme y duro con bordes regulares o irregulares y capacidad infiltrativa. Microscópicamente, predominan cuatro tipos histológicos: carcinoma papilar (80-85%), folicular (10-15%), medular (0,5-3%) [2] y anaplásico (<2%). El **carcinoma papilar clásico** se distingue por papilas de células tumorales rodeando núcleos fibrovasculares, con citoplasma en “vidrio esmerilado” y núcleos con hendiduras, surcos e inclusiones (“ojos de Annie huérfana”), además de cuerpos de Psammoma [9]. El **carcinoma folicular** va desde formas diferenciadas con folículos y coloide hasta variantes con invasión vascular o capsular extensa [6], presenta arquitectura microfolicular uniforme y ausencia de cuerpos de psammoma [3]. El **carcinoma medular** exhibe patrones sólido, trabecular, papilar o folicular, con estroma hialinizado, depósito amiloide y células plasmocitoides o fusiformes con cromatina de “sal y pimienta” [7,9].

El **carcinoma anaplásico** muestra morfología variable: células fusiformes, gigantes pleomórficas y epitelioides/escamoides [5].

Discusión/Conclusiones: Los estudios analizados permitieron identificar las principales expresiones morfológicas del cáncer de tiroides, destacando el predominio del carcinoma papilar, seguido del folicular, medular y anaplásico. Estas variaciones morfológicas poseen implicancia diagnóstica y pronóstica, ya que permiten diferenciar subtipos tumorales con distinto comportamiento biológico y sobrevida, aspectos relevantes para la clasificación y manejo definidos en el marco del GES. Por ello, es fundamental estandarizar los criterios morfológicos y fortalecer el diagnóstico histopatológico, mejorando así la correlación clínico-patológica.

Entre las limitaciones se considera la exclusión de fuentes no publicadas y el enfoque en pacientes cubiertos por el GES, lo que podría restringir la generalización de los resultados. Se sugiere que futuras investigaciones profundicen en la relación entre las variantes morfológicas y el pronóstico en toda la población chilena.

Palabras clave: "Thyroid Neoplasms"[MeSH], "Histology"[MeSH], ("Anatomy"[Mesh]).

MORPHOLOGICAL EXPRESSIONS OF THYROID CANCER: A SCOPING REVIEW OF THE SCIENTIFIC LITERATURE

Fabiana Correa-Herrera⁽¹⁾, Diego Maureira-Urzúa⁽¹⁾, Helena Valenzuela-Basfi-Fer⁽¹⁾,
Catalina Monárdez-Escobar⁽¹⁾, Jaime Padilla-Meza⁽²⁾, Carlos Godoy⁽²⁾

(1) Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas,
Universidad de Santiago de Chile.

(2) Unidad de Histología, Universidad de Santiago de Chile

Introduction: Thyroid cancer is the most common endocrine neoplasm, with higher prevalence in women and increased incidence linked to head and neck radiation. The 5-year survival rate is 98.1% in localized stages but decreases to 55.5% in metastatic disease [4], highlighting the need for timely diagnosis. In Chile, thyroid cancer is covered by the GES after diagnosis, based on macro- and microscopic morphological criteria [1]. Recognizing and classifying these criteria is essential for general practitioners, as it improves diagnosis and survival. A scoping review was conducted to identify the most relevant morphological variations. Considering that, what morphological expression of Thyroid cancer are most relevant to GES patients?

Objective: To determine the morphological expressions of thyroid cancer covered by the GES in patients aged 15 years or older diagnosed with thyroid cancer or recurrence, analyzing available evidence.

Methodology: A review of studies published between 2015–2025 was performed in PubMed, UpToDate, and ProQuest, using the strategy: (“Thyroid Neoplasms”[Mesh]) AND (morphology) AND (“Histology”[Mesh]) AND (“Anatomy”[Mesh]). Systematic reviews, reviews, and meta-analyses were included; clinical trials and case reports were excluded. Of 57 results, 7 articles were selected.

Results: Macroscopically, thyroid cancer appears as a single or multiple nodule, firm mass or tumor with regular or irregular borders and infiltrative capacity. Microscopically, four histological types predominate: papillary carcinoma (80–85%), follicular (10–15%), medullary (0.5–3%) [2], and anaplastic (<2%). **Classic papillary carcinoma** shows papillae of tumor cells surrounding fibrovascular nuclei, “ground glass” cytoplasm, nuclei with clefts, grooves, and inclusions (“orphan Annie eyes”), plus psammoma bodies [9]. **Follicular carcinoma** ranges from differentiated forms with follicles and colloid to poorly differentiated variants with vascular or capsular invasion [6]; it has microfollicular architecture, cuboidal cells, and absence of psammoma bodies [3]. **Medullary carcinoma** exhibits solid, trabecular, papillary, or follicular patterns, with hyalinized stroma, amyloid deposits, and plasmacytoid, spindle, or polygonal cells with “salt and pepper” chromatin [7,9]. **Anaplastic carcinoma** shows spindle cells, pleomorphic giant cells, and epithelioid/squamoid cells [5].

Discussion/Conclusions: The studies analyzed allowed us to identify the main morphological expressions of thyroid cancer, highlighting the predominance of papillary carcinoma, followed by follicular, medullary, and anaplastic carcinoma. These morphological variations have diagnostic and prognostic implications, as they allow us to differentiate tumor subtypes with different biological behavior and survival rates, which are relevant aspects for classification and management as defined within the GES framework.

Therefore, it is essential to standardize morphological criteria and strengthen histopathological diagnosis, thus improving the clinical-pathological correlation. Limitations include the exclusion of unpublished sources and the focus on patients covered by the GES, which could restrict the generalization of the results. Future research should explore the relationship between morphological variants and prognosis in the entire Chilean population.

Keywords: “Thyroid Neoplasms”[MeSH], ‘Histology’[MeSH], (“Anatomy”[Mesh]).

Referencias

1. AUGE. (s.f.). *Cáncer de tiroides en personas de 15 años y más*. MINSAL. <https://auge.minsal.cl/problemasdesalud/index/82>
2. Buzdugă, C. M., Costea, C. F., Cărbăuleanu, A., Lozneanu, L., Turliuc, M. D., Cucu, A. I., Ciocoiu, M., Floria, M., Tănase, D. M., Dragomir, R. A., Haba, R. M., Dumitrescu, A. M., Bogdănici, C. M., & Ciobanu Apostol, D. G. (2019). Protean cytological, histological and immunohistochemical appearances of medullary thyroid carcinoma: Current updates. *Romanian Journal of Morphology and Embryology = Revue Roumaine de Morphologie et Embryologie*, 60(2), 369–381.
3. Cameselle-Teijeiro, J. M., Bella Cueto, M. R., Eloy, C., Abdulkader, I., Amendoeira, I., Matías-Guiu, X., & Sobrinho-Simões, M. (2020). Tumores de la glándula tiroides. Propuesta para el manejo y estudio de las muestras de pacientes con neoplasias tiroideas [Tumors of the thyroid gland. Proposal for the management and study of samples from patients with thyroid neoplasms]. *Revista Española de Patología: Publicación Oficial de la Sociedad Española de Anatomía Patológica y de la Sociedad Española de Citología*, 53(1), 27–36. <https://doi.org/10.1016/j.patol.2019.03.003>
4. DIPRECE. (2024, febrero 15). *Resumen Ejecutivo Guía Práctica Clínica de Cáncer de Tiroides Diferenciado y Medular en personas de 15 años y más*. MINSAL. <https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2024/04/Resumen-ejecutivo-GPC-cancer-Tiroides-v2.pdf>
5. UpToDate. (2024a). *Anaplastic thyroid cancer*. En UpToDate. Wolters Kluwer. <https://www.uptodate.com/contents/anaplastic-thyroid-cancer>
6. UpToDate. (2024b). *Follicular thyroid cancer: Including oncocytic carcinoma of the thyroid*. En UpToDate. Wolters Kluwer. <https://www.uptodate.com/contents/follicular-thyroid-cancer-including-oncocytic-carcinoma-of-the-thyroid>
7. UpToDate. (2024c). *Medullary thyroid cancer: Clinical manifestations, diagnosis, and staging*. En UpToDate. Wolters Kluwer. <https://www.uptodate.com/contents/medullary-thyroid-cancer-clinical-manifestations-diagnosis-and-staging>
8. UpToDate. (2024d). *Papillary thyroid cancer: Clinical features and prognosis*. En UpToDate. Wolters Kluwer. <https://www.uptodate.com/contents/papillary-thyroid-cancer-clinical-features-and-prognosis>
9. Wong, K. S., & Barletta, J. A. (2019). Thyroid tumors you don't want to miss. *Surgical Pathology Clinics*, 12(4), 901–919. <https://doi.org/10.1016/j.path.2019.08.008>

HALLAZGOS MORFOLÓGICOS COMÚNMENTE REPORTADOS EN CÁNCER COLORRECTAL: UNA REVISIÓN EXPLORATORIA

Yerka Batarce-Núñez¹, Salvador Acuña-Pino¹, Rafael Torres-Romero¹,
Jaime Padilla-Meza², Carlos Godoy-Guzmán².

(1) Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas,
Universidad de Santiago de Chile.

(2) Unidad de Histología, Universidad de Santiago de Chile.

Introducción: El cáncer de colon y recto (CCR) constituyen parte de las neoplasias más frecuentes a nivel mundial. Corresponde a aquellos tumores ubicados en el intestino grueso, los cuales pueden localizarse desde la valva ileocecal hasta el recto [1]. Este tipo de cáncer forma parte de las patologías del plan de Garantías Explícitas de Salud (GES), que tiene por objeto garantizar cobertura a un número de patologías por parte de los prestadores de salud, comprendiendo acceso, calidad, tratamiento y protección financiera a los pacientes que los padecen [2].

En este sentido, es prioritario que los médicos generales chilenos conozcan sobre la estratificación del CCR y sus implicancias, pues derivar oportunamente a un especialista para activar protocolo GES puede significar diferencias sustanciales en la calidad de vida de los pacientes. Para ello es indispensable conocer las características morfológicas de las lesiones, lo que se explora en la presente revisión.

Objetivos: Identificar la evidencia científica disponible acerca los hallazgos morfológicos y/o histológicos en el contexto del diagnóstico en población adulta padeciente de cáncer colorrectal.

Metodología: Se realizó una búsqueda sistemática en PubMed, Cochrane y WoS, desde el origen hasta el 24 de septiembre de 2025 donde se identificaron inicialmente 71 artículos. Posteriormente se seleccionaron 18 en el cribado ciego por pares. Estos describen y caracterizan hallazgos morfológicos macro y/o microscópicos implicados en el diagnóstico de CCR, y se refieren explícitamente a la histología y/o anatomía de las lesiones involucradas. Se declararon inelegibles publicaciones enfocadas en poblaciones pequeñas y de características específicas, que no contribuyeron con antecedentes histo-morfológicos y/o se enfocaron en otros outcomes.

Resultados: Las publicaciones seleccionadas reportan que el CCR se manifiesta principalmente de dos formas macroscópicas: como masa polipoide (exofítica) o lesión ulcerada e infiltrante. Histológicamente, los tipos más reportados son el adenocarcinoma convencional (80%), el adenocarcinoma mucinoso (10%) y el adenocarcinoma de células en anillo de sello (1-2%)[3]. Los hallazgos histológicos clave del CCR son diversos e incluyen: morfología serrada (10-20%) (estructuras cribiformes o trabeculares); diferenciación mucinosa; pobre diferenciación; carcinoma medular con láminas sólidas de células; gemación tumoral en el margen invasivo; e infiltración linfocítica. [4].

Discusión/Comentarios/conclusiones: La identificación de los hallazgos morfológicos en CCR es de clave conocimiento para el médico general, pues comprender su heterogeneidad morfológica permite una mejor estratificación pronóstica y abordaje terapéutico de los pacientes que son admitidos en el GES.

Palabras clave: Colorrectal Neoplasms, Histopathology, Anatomy, Morphology, Microscopic features.

1. Tapia OE, Carlos Roa JS, Manterola CD, Bellolio TAPIA EJ, Cáncer JE. Cáncer de Colon y Recto: Descripción Morfológica y Clínica de 322 Casos Colon and Rectum Cancer: Morphological and Clinical Description of 322 Cases. Vol. 28, *Int. J. Morphol.* 2010.
2. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (s. f.). *Plan GES o AUGE*. Ley Fácil. Recuperado de <https://www.bcn.cl/portal/leyfacil/recurso/plan-ges-ex-auge>
3. Johnson, R. D., & Geisinger, K. R. (1996). Colorectal adenocarcinoma: staging and histopathology. *Seminars in roentgenology*, 31(2), 94–102. [https://doi.org/10.1016/s0037-198x\(96\)80003-4](https://doi.org/10.1016/s0037-198x(96)80003-4)
4. Jass J. R. (2007). Classification of colorectal cancer based on correlation of clinical, morphological and molecular features. *Histopathology*, 50(1), 113–130. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2559.2006.02549.x>

Anexos:

- Estrategia de búsqueda
("Colorectal Neoplasms/anatomy and histology"[Mesh]) AND (histopatholog*[ti] OR histologic*[ti] OR "microscopic feature"*[ti] OR morpholog*[ti]).

MORPHOLOGICAL FINDINGS COMMONLY REPORTED IN COLORECTAL CANCER: A SCOPING REVIEW

Salvador Acuña-Pino (1), Yerka Batarce-Núñez (1), Rafael Torres-Romero (1), Jaime Padilla-Meza (2), Carlos Godoy-Guzmán (2).

(1) School of Medicine, Faculty of Medical Sciences,
Universidad de Santiago de Chile.

(2) Histology Unit, Universidad de Santiago de Chile.

Introduction: Colorectal cancer (CRC) represents one of the most prevalent malignancies worldwide. It refers to tumors located in the large intestine, which may arise anywhere from the ileocecal valve to the rectum [1]. This type of cancer is included in Chile's Explicit Health Guarantees (GES) program, a healthcare framework designed to ensure coverage for a range of prioritized conditions by public and private healthcare providers, guaranteeing timely access, quality of care, appropriate treatment, and financial protection for affected patients [2].

In this context, it is essential for Chilean general practitioners to be familiar with the stratification of CRC and its clinical implications, as timely referral to a specialist to activate the GES protocol may lead to substantial differences in patient outcomes and quality of life. To achieve this, a thorough understanding of the morphological characteristics of CRC lesions is indispensable, which is the focus of the present review.

Objectives: To identify the available scientific evidence regarding morphological and/or histological findings in the context of diagnosis in the adult population affected by colorectal cancer.

Methods: The search strategy used was ("Colorectal Neoplasms/anatomy and histology"[Mesh] AND (histopatholog*[ti] OR histologic*[ti] OR "microscopic feature"*[ti] OR morpholog*[ti])), conducted in the primary scientific databases PubMed, Cochrane, and (WoS), from inception to September 24, 2025.

From 71 articles initially identified, 18 were selected through peer screening. These articles describe and characterize macro and/or microscopic morphological findings involved in the diagnosis of CRC and explicitly refer to the histology and/or anatomy of the involved lesions. Publications focusing on small and specific populations, those that did not contribute histo-morphological background, or those focused on other outcomes were declared ineligible.

Results: The selected publications report that CRC manifests primarily in two macroscopic forms: as a polypoid (exophytic) mass or as an ulcerated and infiltrative lesion. Histologically, the most commonly reported types are conventional adenocarcinoma (80%), mucinous adenocarcinoma (10%), and signet ring cell adenocarcinoma (1–2%) [3]. Key histological findings in CRC are diverse and include: serrated morphology (10–20%) (characterized by cribriform or trabecular structures); mucinous differentiation; poor differentiation; medullary carcinoma with solid sheets of cells; tumor budding at the invasive front; and lymphocytic infiltration [4].

Discussion/Comments/Conclusions: The identification of morphological findings in CRC is key knowledge for physicians, as understanding its morphological heterogeneity allows for better prognostic stratification and therapeutic management of patients admitted to the GES program.

Keywords: Colorrectal Neoplasms, Histopathology, Anatomy, Morphology, Microscopic features.

Appendix: Search Strategy

("Colorectal Neoplasms/anatomy and histology"[Mesh]) AND (histopatholog*[ti] OR histologic*[ti] OR "microscopic feature*" [ti] OR morpholog*[ti]).

IMPACTO DE NIRSEVIMAB EN LA TASA DE HOSPITALIZACIÓN POR VRS EN RECIÉN NACIDOS Y LACTANTES MENORES DE SEIS MESES EN CHILE

Daniela Bolívar^{1,a}, Sebastián Estrada^{1,a}, Itaf Bitar^{1,a},
Andrea Saavedra^{1,b}

¹Escuela de Medicina, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Alba, Santiago, Chile

^aEstudiantes de Medicina, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Alba

^bBioquímica, Doctor en Ciencias Biológicas Mención Fisiología, Pontificia Universidad Católica de Chile

Palabras clave: Nirsevimab, virus respiratorio sincicial, recién nacidos, lactantes, hospitalización.

Introducción: El virus respiratorio sincicial (VRS) representa la principal causa de bronquiolitis y hospitalización en lactantes. Nirsevimab, anticuerpo monoclonal de acción prolongada se une a la proteína F del VRS y bloquea su entrada a las células respiratorias^[1], se incorporó en 2024 como inmunopprofilaxis estacional para recién nacidos (RN) y lactantes <6 meses.

Objetivo: Comparar las tasas de hospitalización por VRS en RN y lactantes <6 meses antes y después de la introducción de Nirsevimab, evaluando su efectividad programática poblacional mediante análisis estadístico descriptivo e inferencial.

Metodología: Se efectuó un análisis secundario de los lineamientos operativos del Ministerio de Salud e informes de vigilancia del Instituto de Salud Pública (ISP) entre 2022 y 2024. Los datos de hospitalizaciones confirmadas por VRS y registros nacionales de nacimientos se utilizaron para calcular las tasas anuales por 1.000 nacidos vivos. La reducción relativa se calculó como: $1 - \text{tasa post} / \text{tasa pre}$. La significancia estadística de la diferencia de tasas (proporciones) entre 2024 y los años previos se evaluó mediante una prueba Z de diferencia de proporciones, con un nivel de $\alpha=0.05$.

Resultados: En 2024, la cobertura de Nirsevimab registrada en el Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI) alcanzó 97,5% en RN y 90,4% en lactantes <6 meses^[2]. Se registraron 1.211 hospitalizaciones por VRS. Al corte de la semana epidemiológica (SE) 40, la razón de hospitalización 2024/2022 fue 0,26 y la 2024/2023 fue 0,20, equivalentes a reducciones relativas de 74% y 80%, respectivamente^[3]. Las tasas calculadas fueron de 20,9 por 1.000 nacidos vivos en 2022, 20,0 en 2023 y 5,3 en 2024 ($p<0,0001$). El máximo de hospitalizaciones se desplazó hacia la SE 34 en 2024, en contraste con 2022-2023, cuando se concentró en el primer semestre^[3]. En 2025, el ISP informó que el VRS representó 11,3% de las detecciones positivas del panel respiratorio acumuladas hasta la SE 29; en 2023 a la misma semana fue 41,0%, y en 2024 alcanzó 12,6% hacia la SE 40^[3].

Discusión y conclusión: Las reducciones significativas en la tasa de hospitalización, junto con la disminución de la circulación viral, evidencian un impacto programático robusto tras la implementación de Nirsevimab. Los resultados confirman estadísticamente que la estrategia de inmunoprofilaxis con Nirsevimab es efectiva. Se concluye que mantener coberturas superiores al 90% consolidará la drástica disminución de los casos de VRS y de la carga hospitalaria asociada en esta población vulnerable.

Referencias

1. Drysdale, S. B., Cathie, K., Flamein, F., Knuf, M., Collins, A. M., Hill, H. C., Faust, S. N., & HARMONIE Study Group. (2023). Nirsevimab for prevention of hospitalizations due to RSV in infants. *The New England Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2309189>
2. Ministerio de Salud de Chile, Subsecretaría de Salud Pública, División de Prevención y Control de Enfermedades, Departamento de Inmunizaciones. (2025, febrero). *Lineamientos técnicos operativos para la administración de anticuerpo monoclonal contra el virus respiratorio sincicial (VRS) nirsevimab (Versión 2025)*. <https://saludresponde.minsal.cl/wp-content/uploads/2025/02/LTO-Nirsevimab-2025.pdf>
3. Instituto de Salud Pública de Chile. (2023–2025). *Informes de circulación de virus respiratorios* (SE 29-2023; SE 40-2024; SE 29-2025). <https://www.ispch.gob.cl/virusrespiratorios/>

IMPACT OF NIRSEVIMAB ON THE HOSPITALIZATION RATE FOR RSV IN NEWBORNS AND INFANTS UNDER SIX MONTHS OF AGE IN CHILE

Daniela Bolívar^{1,a}, Sebastián Estrada^{1,a}, Itaf Bitar^{1,a},
Andrea Saavedra^{1,b}

¹School of Medicine, Faculty of Health Sciences, Universidad del Alba, Santiago, Chile

^aMedical students, Faculty of Health Sciences, Universidad del Alba

^bBiochemistry, Doctor of Biological Sciences with a specialization in Physiology,
Pontificia Universidad Católica de Chile

Keywords: Nirsevimab, respiratory syncytial virus, newborns, infants, hospitalization.

Introduction: Respiratory syncytial virus (RSV) is the leading cause of bronchiolitis and hospitalization in infants. Nirsevimab, a long-acting monoclonal antibody that binds to the F protein of RSV and blocks its entry into respiratory cells^[1], was introduced in 2024 as seasonal immunoprophylaxis for newborns (NB) and infants <6 months.

Objectives: To compare hospitalization rates for RSV in newborns and infants <6 months before and after the introduction of Nirsevimab, evaluating its programmatic effectiveness in the population through descriptive and inferential statistical analysis.

Methodology: A secondary analysis was conducted of the Ministry of Health's operational guidelines and surveillance reports from the Institute of Public Health (ISP) between 2022 and 2024. Data on hospitalizations confirmed by RSV and national birth records were used to calculate annual rates per 1,000 live births. The relative reduction was calculated as: $1 - \text{post-rate/pre-rate}$. The statistical significance of the difference in rates (proportions) between 2024 and previous years was assessed using a Z-test for difference in proportions, with a level of $\alpha=0.05$.

Results: In 2024, Nirsevimab coverage recorded in the National Immunization Registry (RNI) reached 97.5% in newborns and 90.4% in infants <6 months old^[2]. There were 1,211 hospitalizations due to RSV. At the end of epidemiological week (EW) 40, the hospitalization ratio for 2024/2022 was 0.26 and for 2024/2023 was 0.20, equivalent to relative reductions of 74% and 80%, respectively^[3]. The calculated rates were 20.9 per 1,000 live births in 2022, 20.0 in 2023, and 5.3 in 2024 ($p<0.0001$). The peak in hospitalizations shifted to week 34 in 2024, in contrast to 2022-2023, when it was concentrated in the first half of the year^[3]. In 2025, the ISP reported that RSV accounted for 11.3% of positive respiratory panel detections accumulated up to week 29; in 2023, it was 41.0% in the same week, and in 2024, it reached 12.6% by week 40^[3].

Discussion and conclusion: Significant reductions in hospitalization rates, together with decreased viral circulation, demonstrate a robust programmatic impact following the implementation of Nirsevimab. The results statistically confirm that the immunoprophylaxis strategy with Nirsevimab is effective. It is concluded that maintaining coverage above 90% will consolidate the dramatic decrease in RSV cases and the associated hospital burden in this vulnerable population.

References

1. Drysdale, S. B., Cathie, K., Flamein, F., Knuf, M., Collins, A. M., Hill, H. C., Faust, S. N., & HARMONIE Study Group. (2023). Nirsevimab for prevention of hospitalizations due to RSV in infants. *The New England Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2309189>
2. Chilean Ministry of Health, Undersecretary of Public Health, Division of Disease Prevention and Control, Department of Immunizations. (2025, February). Technical operational guidelines for the administration of the monoclonal antibody against respiratory syncytial virus (RSV) nirsevimab (Version 2025). <https://saludresponde.minsal.cl/wp-content/uploads/2025/02/LTO-Nirsevimab-2025.pdf>
3. Chilean Institute of Public Health. (2023–2025). Reports on respiratory virus circulation (SE 29-2023; SE 40-2024; SE 29-2025). <https://www.ispch.gob.cl/virusrespiratorios/>

PREVALENCIA DE TRASTORNOS DE ANSIEDAD EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE PREVALENCIA

Javier Hormazábal¹, Macarena Navarrete¹, Silvana V. Villalobos¹, Pablo I. Osses-González¹, Dra. Francisca J. Lizana¹ ¹ Escuela de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.

Introducción: El síndrome coronario agudo (SCA) es la principal causa de morbilidad a nivel mundial¹. Más allá de las conocidas secuelas físicas, los pacientes que sufren un infarto agudo al miocardio (IAM) presentan una alta carga de comorbilidades psiquiátricas², siendo los trastornos de ansiedad uno de los más frecuentes y subdiagnosticados³. Muchos de estos pacientes desarrollan síntomas clínicamente relevantes, lo cual impacta negativamente en su pronóstico, asociándose a un mayor riesgo de eventos cardíacos adversos recurrentes y a una peor calidad de vida⁴. Por ello, es fundamental conocer con precisión la prevalencia de esta comorbilidad.

Objetivo: Evaluar la prevalencia de los trastornos de ansiedad en pacientes después de sufrir un síndrome coronario agudo.

Metodología Realizamos una revisión sistemática (RS) de revisiones sistemáticas y metaanálisis. Se realizó una búsqueda en PubMed hasta el 28 de septiembre de 2025, utilizando términos clave respecto a SCA, trastornos de ansiedad y una estrategia de búsqueda validada⁵ para identificar revisiones sistemáticas. La estrategia de selección se realizó en dos fases por cuatro revisores independientes. Se incluyeron RS que sintetizaron datos de estudios observacionales sobre la prevalencia de trastornos de ansiedad diagnosticada mediante escalas validadas o criterios clínicos estandarizados.

Resultados La búsqueda inicial arrojó 41 resultados. Tras el proceso de selección, se incluyeron 6 revisiones sistemáticas que cumplían los criterios, abarcando una muestra total de 1,050,774 participantes. Los rangos de prevalencia de ansiedad post-SCA reportados en los metaanálisis individuales oscilaron entre el 21% y el 39.7%⁶⁻⁹.

Se realizó un análisis de prevalencia ponderada según el tamaño muestral de cada estudio. A partir de este cálculo, se obtuvo una prevalencia total estimada de 21.3%. Este análisis confirma de manera robusta que al menos uno de cada cinco individuos con SCA desarrollará un trastorno de ansiedad.

Conclusión Esta revisión sistemática consolida la evidencia, estableciendo que la prevalencia de los trastornos de ansiedad en pacientes post-SCA es sustancial y consistente, afectando al menos al 21.3% de la población. Al sintetizar datos de más de un millón de pacientes, este estudio proporciona una estimación cuantitativa robusta que va más allá de la simple observación de la comorbilidad, entregando un dato concreto que justifica la acción clínica y de políticas públicas. Por tanto, se concluye que la implementación de programas de tamizaje de ansiedad debe promoverse como un componente estándar y crítico en el cuidado integral de los pacientes que han sufrido un síndrome coronario agudo.

Palabras clave: Acute Coronary Syndrome, Anxiety Disorders, Myocardial Ischemia.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). The top 10 causes of death. [En línea]. 2020.
2. Lichtman JH, Froelicher ES, Blumenthal JA, et al. Depression as a risk factor for poor prognosis among patients with acute coronary syndrome: systematic review and recommendations: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2014;129(12):1350-1369. (Citado en Khan et al., 2021)
3. Khan, Z., Musa, K., Abumedian, M., & Ibekwe, M. (2021). Prevalence of Depression in Patients With Post-Acute Coronary Syndrome and the Role of Cardiac Rehabilitation in Reducing the Risk of Depression: A Systematic Review. *Cureus*, 13(12), e20851.
4. Roest AM, Martens EJ, Denollet J, de Jonge P. Prognostic association of anxiety post myocardial infarction with mortality and new cardiac events: a meta-analysis. *Psychosom Med*. 2010;72(6):563-569. (Citado en Jeon et al., 2024)
5. Salvador-Oliván JA, Marco-Cuenca G, Arquero-Avilés R. Development of an efficient search filter to retrieve systematic reviews from PubMed. *J Med Libr Assoc*. 2021;109(4):561-574.
6. Chong RJ, Hao Y, Tan EWQ, et al. Prevalence of Depression, Anxiety and Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) After Acute Myocardial Infarction: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2025;14(6):1786.
7. Lian Y, Xiang J, Wang X, et al. Prevalence of Moderate to Severe Anxiety Symptoms among Patients with Myocardial Infarction: A Meta-Analysis. *Psychiatr Q*. 2022;93(1):161-180.
8. Castro Mejía PJ, Dondero Cassano P, Díaz Morón P, et al. Prevalence of anxiety and depression in patients with acute coronary syndrome: systematic review and meta-analysis. *Pan Afr Med J*. 2023;46:91.
9. Chen, Y. Y., Xu, P., Wang, Y., Song, T. J., Luo, N., & Zhao, L. J. (2019). Prevalence of and risk factors for anxiety after coronary heart disease: Systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 98(38), e16973.
10. Jeon, H., Lee, H., Yang, H., et al. (2024). Non-cardiac comorbid health outcomes and prevalence after myocardial infarction: an umbrella review. *European review for medical and pharmacological sciences*, 28(8), 3006–3015.

PREVALENCE OF ANXIETY DISORDERS IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME: A SYSTEMATIC REVIEW OF PREVALENCE

Javier Hormazábal¹, Macarena Navarrete¹, Silvana V. Villalobos¹, Pablo I. Osses-González¹, Dra. Francisca J. Lizana¹ ¹ Escuela de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.

Introduction: Acute coronary syndrome (ACS) is the leading cause of morbimortality worldwide¹. Beyond the well-known physical sequelae, patients who suffer an acute myocardial infarction (AMI) have a high burden of psychiatric comorbidities², with anxiety disorders being one of the most frequent and underdiagnosed³. Many of these patients develop clinically relevant symptoms, which negatively impact their prognosis, being associated with a higher risk of recurrent adverse cardiac events and a poorer quality of life⁴. Therefore, it is essential to accurately determine the prevalence of this comorbidity.

Objective: To evaluate the prevalence of anxiety disorders in patients after suffering acute coronary syndrome.

Methodology: We conducted a systematic review (SR) of systematic reviews and meta-analyses. A search was performed in PubMed until September 28, 2025, using key terms related to ACS, anxiety disorders, and a validated search strategy⁵ to identify systematic reviews. The selection strategy was carried out in two phases by four independent reviewers. SRs that synthesized data from observational studies on the prevalence of anxiety disorders diagnosed using validated scales or standardized clinical criteria were included.

Results: The initial search yielded 41 results. After the selection process, six systematic reviews that met the criteria were included, covering a total sample of 1,050,774 participants. The ranges of post-ACS anxiety prevalence reported in individual meta-analyses ranged from 21% to 39.7%⁶⁻⁹.

A weighted prevalence analysis was performed based on the sample size of each study. From this calculation, a total estimated prevalence of 21.3% was obtained. This analysis robustly confirms that at least one in five individuals with ACS will develop an anxiety disorder.

Conclusion: This systematic review consolidates the evidence, establishing that the prevalence of anxiety disorders in post-ACS patients is substantial and consistent, affecting at least 21.3% of the population. By synthesizing data from more than one million patients, this study provides a robust quantitative estimate that goes beyond simple observation of comorbidity, delivering concrete data that justifies clinical and public policy action. Therefore, it is concluded that the implementation of anxiety screening programs should be promoted as a standard and critical component of comprehensive care for patients who have suffered acute coronary syndrome.

Keywords: Acute Coronary Syndrome, Anxiety Disorders, Myocardial Ischemia.

REVISIÓN SISTEMÁTICA SOBRE EL USO DE TADALAFILO EN PACIENTES CON HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA ASOCIADO A DISFUNCIÓN ERÉCTIL

Sebastian Estrada^{1,a}, Itaf Bitar^{1,a}, Daniela Bolivar^{1,a}, Andrea Saavedra^{1,b}.

1. Escuela de Medicina, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Alba, Santiago, Chile.
 - a. Estudiantes de Medicina, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Alba.
 - b. Bioquímica, Doctor en Ciencias Biológicas Mención Fisiología, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Introducción: La Hiperplasia Prostática Benigna (HPB) y Disfunción Eréctil (DE) afectan a una proporción elevada de hombres (50% a los 60 años; 80% > 70 años), coexistiendo en un 40%.¹ Ambas patologías comparten mecanismos fisiopatológicos como inflamación, estrés oxidativo y alteración hemodinámica pélvica.² Aunque tratamientos convencionales, como la tamsulosina, alivian los síntomas del tracto urinario inferior (STUI)³, el tadalafilo, al actuar sobre el músculo liso prostático y cavernoso, ofrece una alternativa integral para STUI y la DE.⁴

Objetivos: Comparar el impacto de tadalafilo frente a la tamsulosina y revisar su efecto en la disminución de los STUI y la función sexual en pacientes con HPB y DE coexistentes. En este contexto se busca responder ¿Mejora el tadalafilo los síntomas STUI y sexuales en esta población?.

Metodología: Se realizó una revisión de ensayos clínicos y artículos de revisión publicados entre 2013 y 2024 en PubMed y Scielo. Los descriptores incluyeron: “Hiperplasia prostática benigna”, “Disfunción eréctil”, “Tadalafilo”, “Tamsulosina” y “Síntomas del tracto urinario inferior”. De 40 publicaciones identificadas, se excluyeron (por antigüedad >10 años, falta de análisis estadístico, estudios preclínicos o reportes de caso). Se incluyeron 7 publicaciones (ensayos clínicos controlados, revisiones sistemáticas y metaanálisis) que cumplieran criterios metodológicos.

Resultados: Un ensayo clínico demostró que el tadalafilo redujo significativamente los STUI y mejoró la función eréctil frente al placebo en hombres con HPB ($p < 0,001$).⁵ Otros análisis indican que, aunque ambos fármacos mejoran STUI, solo el tadalafilo optimiza la función eréctil, siendo preferible en coexistencia de HPB y DE.⁶ Además la combinación tamsulosina-tadalafilo mostró una mayor reducción en el IPSS total, en comparación a tamsulosina usada como monoterapia ($p < 0,0001$), respaldando su uso conjunto en pacientes con STUI secundarios a HPB.⁷

Discusión / Conclusiones

La evidencia sugiere que HPB y la DE comparten fisiopatología y requieren un manejo integral. Tadalafilo destaca por su efecto dual sobre los STUI y la función eréctil, además de acciones antiinflamatorias y antifibróticas, que podrían ralentizar la progresión de la HPB. Su eficacia es mayor en combinación con tamsulosina, optimizando los síntomas. Por su seguridad y beneficios sostenidos, el tadalafilo se posiciona como terapia de primera línea en pacientes con HPB y DE, donde la función sexual es prioritaria. No obstante, los estudios presentan limitaciones por población, duración y heterogeneidad metodológica.

Palabras claves: Hiperplasia prostática benigna; Disfunción eréctil; Tadalafilo; Tamsulosina; Síntomas del tracto urinario inferior.

Referencias

1. Michael Ng, Leslie SW, Baradhi KM. Benign prostatic hyperplasia. StatPerls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025.
2. Inamura, S., & Terada, N. (2024). International Journal of Urology, 31(9), 968–974. <https://doi.org/10.1111/iju.15518>
3. Zambrano, N., & Palma, C. (2018). Tratamiento de la hiperplasia prostática benigna y de la disfunción eréctil por el médico general. Revista médica Clínica Las Condes, 29(2), 180–192. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.01.003>
4. Umul, M., & Serel, T. A. (2013). The role of phosphodiesterase type-5 inhibitors in treatment of lower urinary tract symptoms associated with benign prostatic hyperplasia. Turkish Journal of Urology, 39(4), 264–269. <https://doi.org/10.5152/tud.2013.064>
5. Sebastianelli A, Spatafora P, Morselli S, Vignozzi L, Serni S, McVary KT, et al. Tadalafil alone or in combination with Tamsulosin for the management for LUTS/BPH and ED. Current Urology Reports. 2020. 21(12): 56.
6. Guo B, Chen X, Wang M, Hou H, Zhang Z, Liu M. Comparative effectiveness of tadalafil versus tamsulosin in treating lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostate hyperplasia: A meta-analysis of randomized controlled trials. Med Sci Monit. 2020. 26: e923179.
7. Zhou R, Che X, Zhou Z, Ma Y. A systematic Review and Meta-Analysis of the Efficacy of Tamsulosin Plus Tadalafil Compared with Tamsulosin Alone in Treating Males with Lower Tract Symptoms Secondary to Benign Prostate Hyperplasia. Am J Mens Health. 2023. 17(1): 15579883231155096.

SYSTEMATIC REVIEW ON THE USE OF TADALAFIL IN PATIENTS WITH BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA ASSOCIATED WITH ERECTILE DYSFUNCTION.

Sebastian Estrada^{1,a}, Itaf Bitar^{1,a}, Daniela Bolivar^{1,a}, Andrea Saavedra^{1,b}.

1. School of Medicine, Faculty of Health Sciences, Universidad del Alba,
2. Santiago, Chile.

- a. Medical Students, Faculty of Health Sciences, Universidad del Alba.
- b. Biochemistry, PhD in Biological Sciences, Pontifical Catholic University of Chile.

Introduction: Benign prostatic hyperplasia (BPH) and erectile dysfunction (ED) affect a high proportion of men (50% at age 60; 80% > 70 years), coexisting in 40%.¹ Both pathologies share pathophysiological mechanisms such as inflammation, oxidative stress, and pelvic hemodynamic alteration.² Although conventional treatments, such as tamsulosin, relieve lower urinary tract symptoms (LUTS)³, tadalafil, by acting on the prostatic and cavernous smooth muscle, offers a comprehensive alternative for LUTS and ED.⁴

Objectives: To compare the impact of tadalafil versus tamsulosin and review its effect on reducing LUTS and sexual function in patients with coexisting BPH and ED. In this context, we seek to answer the question: Does tadalafil improve LUTS and sexual symptoms in this population?

Methodology: A review of clinical trials and review articles published between 2013 and 2024 was conducted in PubMed and Scielo. The descriptors included: "Benign prostatic hyperplasia," "Erectile dysfunction," "Tadalafil," "Tamsulosin," and "Lower urinary tract symptoms." Of the 40 publications identified, the following were excluded (due to age >10 years, lack of statistical analysis, preclinical studies, or case reports). Seven publications (controlled clinical trials, systematic reviews, and meta-analyses) that met methodological criteria were included.

Results: One clinical trial demonstrated that tadalafil significantly reduced LUTS and improved erectile function compared to placebo in men with BPH ($p < 0.001$).⁵ Other analyses indicate that, although both drugs improve LUTS, only tadalafil optimizes erectile function, making it preferable in cases of coexisting BPH and ED.⁶ In addition, the combination of tamsulosin and tadalafil showed a greater reduction in total IPSS compared to tamsulosin used as monotherapy ($p < 0.0001$), supporting their combined use in patients with LUTS secondary to BPH.⁷

Discussion / Conclusions: BPH and ED share pathophysiology, requiring comprehensive management. Tadalafil stands out for its dual effect on LUTS and erectile function, with potential anti-inflammatory and anti-fibrotic actions that may slow BPH progression. Its efficacy is enhanced when combined with tamsulosin. Given its safety and sustained benefits, tadalafil is a strong first-line therapy for patients in whom sexual function is a priority, though study limitations include population size, duration, and methodological heterogeneity.

Keywords: Benign prostatic hyperplasia; Erectile dysfunction; Tadalafil; Tamsulosin; Lower urinary tract symptoms.

TERAPIA CON CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA SISTÓLICA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Itaf Bitar^{1,a}, Sebastian Estrada^{1,a}, Daniela Bolivar^{1,a}, Andrea Saavedra^{1,b}.

¹ Escuela de Medicina, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Alba,
Santiago, Chile

^a Estudiantes de Medicina, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Alba

^b Bioquímica, Doctor en Ciencias Biológicas Mención Fisiología, Pontificia Universidad
Católica de Chile.

Introducción: La Insuficiencia Cardíaca con Fracción de Eyección Reducida (ICFEr) se caracteriza por la disminución de la contractilidad ventricular izquierda, comprometiendo el aporte de oxígeno y nutrientes a los tejidos¹. Las Células Madre Mesenquimales (MSC), debido a sus propiedades inmunomoduladoras, antiinflamatorias y regenerativas, representan una alternativa terapéutica prometedora al promover la reparación tisular y la neovascularización, mejorando la función cardíaca^{2,3}. Pregunta de investigación: ¿La terapia con MSC mejora la función cardíaca y reduce los eventos adversos en pacientes con ICFEr?

Objetivos: Describir el mecanismo de acción de las MSC y analizar sus efectos terapéuticos en pacientes con ICFEr.

Metodología: Se realizó una búsqueda bibliográfica de ensayos clínicos y revisiones (2019-2024) en PubMed, SciELO y Google Scholar. Los descriptores fueron: "células madre mesenquimales", "insuficiencia cardíaca", "terapia celular", "regeneración cardíaca" e "inmunomodulación". De las >50 publicaciones iniciales, 45 fueron excluidas por falta de pertinencia (narrativas sin análisis estadístico, reportes de caso), estudios preclínicos o antigüedad > 5 años. Se incluyeron 5 artículos, priorizando ensayos clínicos controlados y aleatorizados, revisiones sistemáticas y metaanálisis. La selección fue validada por el tutor académico.

Resultados: Las MSC de médula ósea (vía transendocárdica) aumentaron la FEVI a 12 meses, con mayor beneficio si PCR >2 mg/L. Se reportó una disminución del 58% en infarto/ACV y del 28% en MACE³. También se observó la reducción del volumen telesistólico y del volumen final sistólico del ventrículo izquierdo (14,75 ml), además de la mejora en la clase funcional NYHA, calidad de vida y capacidad de ejercicio^{4,5}. Se registró una tendencia a la reducción de la mortalidad (27%) y una disminución del 47% en la rehospitalización. Las MSC actúan mediante liberación de factores paracrinos y angiogénicos, regulando la respuesta inmune, lo que favorece la reparación miocárdica y la perfusión⁴.

Discusión: Los beneficios de las MSC incluyen aumento de la FEVI, reducción de MACE y mejora de la calidad de vida³. No obstante, la heterogeneidad en diseños, tamaños muestrales y la calidad del ambiente celular limitan la generalización de resultados. Futuras investigaciones deben enfocarse en estandarizar protocolos, optimizar la selección de pacientes y evaluar la sostenibilidad de los beneficios.

Conclusión: La terapia con MSC es una vía innovadora y prometedora para la ICFeR con potencial para complementar estrategias convencionales, aunque requiere más estudios para establecer su eficacia y seguridad a largo plazo.

Palabras claves: Insuficiencia cardíaca, fracción de eyección reducida, células madre mesenquimales, terapia regenerativa, inmunomodulación.

Bibliografía

1. Murphy, S., Ibrahim, N. E., & Januzzi, J. L. (2020). Heart failure with reduced ejection fraction. *JAMA*, 324(5), 488. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.10262> <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32749493/>
2. Mishra, V. K., Shih, H.-H., Parveen, F., Lenzen, D., Ito, E., Chan, T.-F., & Ke, L.-Y. (2020). Identifying the Therapeutic Significance of Mesenchymal Stem Cells. *Cells*, 9(5), 1145. <https://doi.org/10.3390/cells9051145>
3. Perin, E. C., Borow, K. M., Henry, T. D., Mendelsohn, F. O., Miller, L. W., Swiggum, E., Adler, E. D., Chang, D. H., Fish, R. D., Bouchard, A., Jenkins, M., Yaroshinsky, A., Hayes, J., Rutman, O., James, C. W., Rose, E., Itescu, S., & Greenberg, B. (2023). Randomized trial of targeted transendocardial mesenchymal precursor cell therapy in patients with heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*, 81(9), 849–863. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.11.061>
4. Rheault-Henry, M., White, I., Grover, D., & Atoui, R. (2021). Stem cell therapy for heart failure: Medical breakthrough, or dead end?. *World journal of stem cells*, 13(4), 236–259. <https://doi.org/10.4252/wjsc.v13.i4.236>
5. Shen, T., Xia, L., Dong, W., Wang, J., Su, F., Niu, S., Wang, Q. y Fang, Y. (2021). Una revisión sistemática y metanálisis: Seguridad y eficacia de la terapia con células madre mesenquimales para la insuficiencia cardíaca. *Investigación y terapia actual de células madre*, 16(3), 354–365. <https://doi.org/10.2174/1574888X15999200820171432>

MESENCHYMAL STEM CELL THERAPY IN PATIENTS WITH SYSTOLIC HEART FAILURE: A SYSTEMATIC REVIEW

Itaf Bitar^{1,a}, Sebastian Estrada^{1,a}, Daniela Bolivar^{1,a}, Andrea Saavedra^{1,b}.

1. School of Medicine, Faculty of Health Sciences, Universidad del Alba, Santiago, Chile.

a. Medical students, Faculty of Health Sciences, Universidad del Alba.

b. Biochemistry, PhD in Biological Sciences, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Keywords: Heart failure, reduced ejection fraction, mesenchymal stem cells, regenerative therapy, immunomodulation.

Introduction: Heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF) is characterized by decreased left ventricular contractility, compromising the supply of oxygen and nutrients to tissues. Mesenchymal stem cells (MSCs), due to their immunomodulatory, anti-inflammatory, and regenerative properties, represent a promising therapeutic alternative by promoting tissue repair and neovascularization, improving cardiac function. Research question: Does MSC therapy improve cardiac function and reduce adverse events in patients with HFrEF?

Objectives: To describe the mechanism of action of MSCs and analyze their therapeutic effects in patients with HFpEF.

Methodology: A bibliographic search of clinical trials and reviews (2019-2024) was conducted in PubMed, SciELO, and Google Scholar. The descriptors were: “mesenchymal stem cells,” “heart failure,” “cell therapy,” “cardiac regeneration,” and “immunomodulation.” Of the >50 initial publications, 45 were excluded due to lack of relevance (narratives without statistical analysis, case reports), preclinical studies, or age >5 years. Five articles were included, prioritizing controlled and randomized clinical trials, systematic reviews, and meta-analyses. The selection was validated by the academic tutor.

Results: Bone marrow MSCs (transendocardial route) increased LVEF at 12 months, with greater benefit if CRP >2 mg/L. A 58% decrease in infarction/CVA and a 28% decrease in MACE3 were reported. A reduction in end-systolic volume and end-systolic volume of the left ventricle (14.75 ml) was also observed, in addition to improvement in NYHA functional class, quality of life, and exercise capacity. A trend toward reduced mortality (27%) and a 47% decrease in rehospitalization were recorded. MSCs act by releasing paracrine and angiogenic factors, regulating the immune response, which promotes myocardial repair and perfusion.

Discussion: The benefits of MSCs include increased LVEF, reduced MACE, and improved quality of life. However, heterogeneity in designs, sample sizes, and the quality of the cellular environment limit the generalization of results. Future research should focus on standardizing protocols, optimizing patient selection, and evaluating the sustainability of benefits.

Conclusion: MSC therapy is an innovative and promising approach for LEFH with the potential to complement conventional strategies, although further studies are needed to establish its long-term efficacy and safety.

PROGRAMACIÓN



Organiza

Universidad de Santiago de Chile
Facultad de Ciencias Médicas
Programa Alumno/a-Ayudante

Comité Editorial y Organizador

Dra. Yamille Kessra Pizarro (Directora)
Dra. Margarita Baeza Fuentes
Dr. Rafael Barra Pezo
Mg. Angélica Larraín Huerta
Dr. (c) Adrián Torres Canales
Sra. Astrid Marisol Pino Valenzuela
Secretaría
Alejandra Olguín Pizarro
Estudiantes:
Renata Alonso Villagra
Sergio Altamirano Pinto
Valentina Vargas González
Vicente Otárola Penna
Francisca Fuentes Vargas
Fernanda Díaz Toledo
Sebastián Moya Guerrero

Patrocinan

Universidad de Santiago de Chile
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Medicina

Auspician

Universidad de Santiago de Chile
Facultad de Ciencias Médicas
Decanato Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Medicina
Subdirección Vinculación con el Medio
de la Escuela de Medicina

PROCESOS DE FIN DE VIDA:
PERSPECTIVAS Y DESAFÍO EN SALUD

“XXVIII JORNADA CIENTÍFICA NACIONAL DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS MÉDICAS, Y XIX FERIA DE MATERIAL EDUCATIVO, USACH 2025”

USACH
FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS

Jueves 20 de noviembre de 2025

SALÓN DE HONOR
EXPLANADA EXTERIOR CASA CENTRAL



ESCUELA DE
MEDICINA



ESCUELA DE
MEDICINA

PROGRAMA 2025

- 09:00 a 09:15 hrs.
Acreditación participantes
Salón de honor - Casa Central

- 09:30 a 11:00 hrs.

CEREMONIA INAUGURACIÓN; Salón de Honor

Bienvenida

- Himno de la Universidad de Santiago de Chile

Palabras

- Autoridad, Universidad de Santiago de Chile
- Prof. Alejandro Guajardo Córdoba, Decano
Facultad de Ciencias Médicas
- Sr. Felipe Ahumada Meneses, Estudiante de 7° año de la
Escuela de Medicina En representación de los/las
Ayudantes Facultad de Ciencias Médicas

Presentación Musical

CONFERENCIA INAUGURAL

- “Fin de vida en nuestra región” ¿Preparamos una partida
en Equidad
Prof. Mg. Daniela Alburquerque González, Académica de la
Escuela de Terapia Ocupacional
Magister de Terapia Ocupacional Mención Psicosocial
UNAB, Diplomada en Gestión en Salud Universidad de
Santiago de Chile

- 11:00 a 11:45 hrs.

Cóctel Inaugural.

- 12:00 a 15:00 hrs.

SESIONES DE POSTER Y FERIA DE MATERIAL EDUCATIVO

Explanada Exterior CASA CENTRAL

- Primera Sesión Posters
- Segunda Sesión Posters
- STAND PROMOCIONALES
- Recursos Biblioteca FACIMED

RECESO

- 15:30 a 17:30 hrs.

Conversatorio Salón de Honor

- “Procesos de fin de vida: perspectivas y desafíos en
salud”

MODERADOR

Dr. Santiago Murray Mora
Unidad de Bioética. Escuela de Medicina.
Universidad de Santiago de Chile

PANELISTAS

- Dr. Raimundo Correa Bulnes
Especialista en Ginecología y Obstetricia PUC.
Sub especialista en medicina paliativa University of Toronto,
Canadá.
Sub especialista en Oncología Ginecológica UBC, Canadá.
“Cuidados Paliativos: concepto actual y su evolución
en Chile”
- Dra. Lorena Etcheberry Rojas
Escuela de Periodismo. Facultad de Humanidades
Universidad de Santiago de Chile
“Eutanasia en Chile: normativas, percepciones y dilemas
éticos políticos. Panorama actual y desafíos a futuro”
- Dr. Jorge Astudillo Villa
Académico Unidad de Bioética de la Escuela de
Medicina
Jefe de Cuidados Paliativos
Hospital San José
“Experiencias y objetivos en el acompañamiento de
personas cercanas a su muerte”
- Dra. Lorna Luco Canales
Centro de Bioética. Facultad de Medicina Clínica Alemana
Universidad del Desarrollo

- 17:30 hrs. a 18:00 hrs.

Cóctel de Cierre Salón de Honor



ESCUELA DE
MEDICINA

USACH
FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS



“Es de exclusiva responsabilidad de los autores el correcto uso del formato y normas de la Jornada Científica 2025 y de la traducción del resumen de su trabajo en inglés”

CÓDIGO QR

