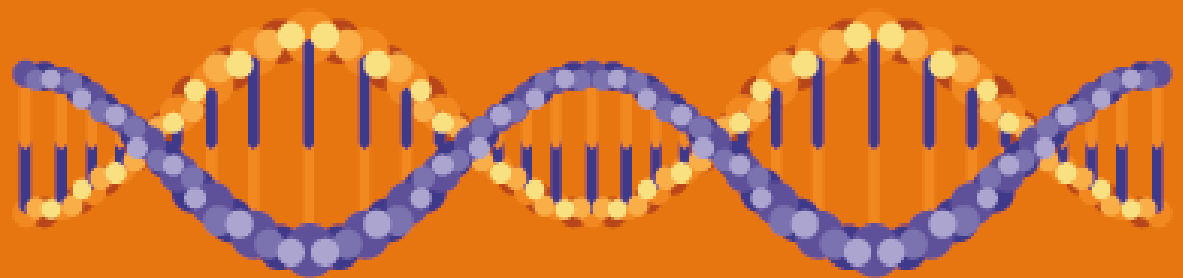




**“XXVII Jornada Científica Nacional de Estudiantes de Ciencias Médicas, USACH 2024”  
y “XVIII Feria de Material Educativo”**

## **Nuevas biotecnologías aplicadas a salud: Principales desafíos**



**asistencia gratuita**

**Jueves 21 de noviembre, 09.30 horase  
Salón de Honor, explanada exterior de Casa Central**

Universidad de Santiago de Chile

## **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**

## **COMITÉ EDITORIAL Y ORGANIZADOR**

**ÁREA DE PROTOCOLO DE RECTORÍA  
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE**

- **SR. MARCO BARRAZA FUENTES**

## **COMITÉ CIENTÍFICO**

- **PROF. DRA. MARCELA ALEXANDRE SAID**
- **PROF. MG. JOSE LUIS CERVA CORTÉS**
- **PROF. DR. CARLOS GODOY GUZMÁN**
- **PROF. DRA. YAMILLE KESSRA PIZARRO**
- **PROF. DR. JEAN LANDERRETICHE SOTOMAYOR**
- **PROF. DR. MAURICIO OSORIO ULLOA**
- **PROF. MG. MÓNICA OSSES MC-INTYRE**
- **PROF. DR. ALEJANDRO VIOVY ALARCÓN**

# COLABORADORES

## ESCUELA DE MEDICINA

- NOEMI ASTUDILLO LEÓN
- MOISES AVALOS REYES
- FERNANDO GÓMEZ GONZÁLEZ
- JOSEFA HERNANDEZ GONZÁLEZ
- CATALINA MONÁRDEZ ESCOBAR
- ISIDORA TERNERO PURIN
- SAMANTHA TURNER CAVADA
- HELENA VALENZUELA BASFI-FER
- MARTINA ZAMBRANO PALMA

# AUSPICIAN

- UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
- FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
- DECANATO FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
- VICEDECANATO DE DOCENCIA Y EXTENSIÓN
- ESCUELA DE MEDICINA

# **PATROCINAN**

- **UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE**
- **ÁREA DE PROTOCOLO UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE**
- **FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**
- **DECANATO FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**
- **ESCUELA DE MEDICINA**

# ÍNDICE

<b>ORGANIZA</b> -----	2
COMITÉ EDITORIAL Y ORGANIZADOR-----	2
COMITÉ EDITORIAL Y ORGANIZADOR-----	3
COMITÉ CIENTÍFICO -----	3
COLABORADORES-----	4
AUSPICIADORES Y PATROCINADORES-----	5
AUSPICIAN-----	5
PATROCINAN -----	6
<b>PROLOGO</b> -----	21
Prologo-----	22
<b>DISCURSO ALUMNO AYUDANTE</b> -----	23
Discurso Alumno Ayudante-----	24
Discurso Alumno Ayudante-----	25
<b>CONFERENCIA INAUGURAL</b> -----	26
Dr. Alejandro Corvalán Rodríguez-----	27
<b>FORO PANEL</b> -----	29
Nuevas Biotecnologías Aplicadas a Salud: Principales Desafíos-----	29
Moderador Dr.(c) Adrián Darío Torres Canales-----	30
Moderador Dr. Rafael Barra Pezo-----	31
Dra. Amarilis Surroca García-----	32
Dr. Renato Chavéz González-----	35
Dra. Patricia Luz Crawford-----	37
Dr. Hernán Lara Peñaloza-----	40

## TRABAJOS CIENTÍFICOS

- **CASOS CLÍNICOS** -----41
  - **ABSCESO CEREBRAL POR NOCARDIA EN PACIENTE DIABÉTICO: REPORTE DE CASO**  
CEREBRAL NOCARDIOSIS IN DIABETIC PATIENT. CASE REPORT.  
-----42
  - **AL FINAL DE LA VIDA: MANEJO PALIATIVO EN PACIENTE DE 94 AÑOS CON CÁNCER RENAL Y DEPENDENCIA TOTAL**  
AT THE END OF LIFE: PALLIATIVE CARE IN A 94-YEAR-OLD PATIENT WITH RENAL CANCER AND TOTAL DEPENDENCE  
-----45
  - **APENDICECTOMÍA ASOCIADA A HEMICOLECTOMÍA DERECHA VS APENDICECTOMÍA SOLA EN TUMORES APENDICULARES POR LINFOMA NO HODGKIN: MANEJO CONTROVERSIAL**  
APPENDECTOMY ASSOCIATED WITH RIGHT HEMICOLECTOMY VS. APPENDECTOMY IN APPENDICEAL TUMORS DUE TO NON-HODGKIN LYMPHOMA: A CONTROVERSIAL MANAGEMENT  
-----49
  - **APOPLEJÍA HIPOFISARIA COMO IMITADOR DE MENINGITIS BACTERIANA AGUDA. REPORTE DE UN CASO.**  
PITUITARY APOPLEXY AS AN ACUTE BACTERIAL MENINGITIS IMITATOR. CASE REPORT.  
-----54
  - **ARTRITIS SÉPTICA DE LOCALIZACIÓN INUSUAL. A PROPÓSITO DE UN CASO**  
SEPTIC ARTHRITIS IN AN UNUSUAL LOCATION: A CASE REPORT  
-----57



- **BALANITIS DE ZOON: UN DESAFÍO DIAGNÓSTICO EN LA PRÁCTICA CLÍNICA**  
ZOON BALANITIS: A CHALLENGE IN CLINICAL DIAGNOSTIC  
-----60
  
- **CÁNCER COLORRECTAL Y FÍSTULAS, UN RETO CLÍNICO EN EL DIAGNÓSTICO TARDÍO. A PROPÓSITO DE DOS CASOS**  
COLORECTAL CANCER AND FISTULAS: A CLINICAL CHALLENGE IN LATE DIAGNOSIS. ABOUT TWO CASES  
-----64
  
- **REPORTE DE CASO – CÁNCER DE MAMA EN NEOPLASIA ENDOCRINA MÚLTIPLE 1 (NEM1): ¿REALIDAD O AZAR?**  
CASE REPORT – BREAST CANCER IN MULTIPLE ENDOCRINE NEOPLASIA TYPE 1 (MEN1): REALITY OR CHANCE?  
-----68
  
- **CARCINOMA DE GLÁNDULA SUPRARRENAL EN ETAPA TERMINAL: TRATAMIENTO, UN DESAFÍO PENDIENTE**  
ADRENOCORTICAL CARCINOMA IN TERMINAL STAGE: TREATMENT, AN ONGOING CHALLENGE  
-----72
  
- **CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES EN QUISTE DEL CONDUCTO TIROGLOSO: A PROPÓSITO DE UN CASO**  
PAPILLARY THYROID CARCINOMA IN THYROGLOSSAL DUCT CYST: ABOUT A CASE  
-----77
  
- **COLOSTOMÍA DE PROTECCIÓN EN EL TRATAMIENTO DEL TRAUMA PERINEAL COMPLEJO, A PROPÓSITO DE UN CASO**  
ABSTRACT: COMPLEX PELVIC INJURY: PROTECTIVE COLOSTOMY IN THE TREATMENT OF PERINEAL TRAUMA – A CASE REPORT  
-----81

- **CRIOGLOBULINEMIA TIPO I COMO DEBUT DE MIELOMA MÚLTIPLE: UNA PRESENTACIÓN ATÍPICA**

TYPE I CRYOGLOBULINEMIA AS THE INITIAL PRESENTATION OF MULTIPLE MYELOMA: AN ATYPICAL CASE

-----84

- **DESAFIANDO A OCKHAM: HIPOKALEMIA SEVERA COMO MANIFESTACIÓN DE MICROADENOMA HIPOFISIARIO EN ENFERMEDAD DE CUSHING**

DEFYING OCKHAM: SEVERE HYPOKALEMIA AS A MANIFESTATION OF PITUITARY MICROADENOMA IN CUSHING'S DISEASE

-----88

- **PRONÓSTICO COGNITIVO EN FETO CON DIAGNÓSTICO DE ROMBONCEFALOSINAPSIS EN COMPARACIÓN A ROMBOENCEFALOSINAPSIS ASOCIADO A OTRAS MALFORMACIONES CONGÉNITAS**

COGNITIVE PROGNOSIS IN A FETUS DIAGNOSED WITH RHOMBONCEPHALOSYNAPSIS COMPARED TO RHOMBENCEPHALOSYNAPSIS ASSOCIATED WITH OTHER CONGENITAL MALFORMATIONS

-----91

- **DIFERENCIACIÓN CLÍNICA DE NEUROPRAXIA DEL NERVIOS RADIAL VERSUS AXONOTMESIS Y NEUROTMESSIS PARA ESTABLECER PRONÓSTICO EN PACIENTES, A PROPÓSITO DE UN CASO**

CLINICAL DIFFERENTIATION OF RADIAL NERVE NEUROPRAXIA VERSUS AXONOTMESIS AND NEUROTMESSIS TO ESTABLISH PROGNOSIS IN PATIENTS: A CASE REPORT

-----95

- **DOLOR CRÓNICO TRAS RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA DE HERNIA DEL NÚCLEO PULPOSO EN PACIENTE ADULTO: A PROPÓSITO DE UN CASO**

CHRONIC PAIN AFTER SURGICAL RESOLUTION OF NUCLEUS PULPOSUS HERNIA IN ADULT PATIENT: A CASE REPORT

-----99

- **EMBARAZO HETEROTÓPICO: DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO CON AMBOS FETOS VIVOS. REPORTE DE CASO**

HETEROTOPIC PREGNANCY: ULTRASOUND DIAGNOSIS WITH BOTH LIVE FETUSES. CASE REPORT

-----103

- **ESTENOSIS SUBGLÓTICA, UN DESAFÍO TERAPÉUTICO, A PROPÓSITO DE UN CASO**

SUBGLOTTIC STENOSIS: A THERAPEUTIC CHALLENGE: A CASE REPORT

-----107

- **IMPLICACIONES DIAGNÓSTICAS Y TERAPÉUTICAS DEL SÍNDROME DE HIPERPARATIROIDISMO-TUMOR MANDIBULAR: REPORTE DE CASO**

DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC IMPLICATIONS OF HYPERPARATHYROIDISM-JAW TUMOR SYNDROME: A CASE REPORT

-----111

- **LA EXPRESIÓN PLÁSTICA COMO HERRAMIENTA COMPLEMENTARIA EN LA EVALUACIÓN PSIQUIÁTRICA DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES.**

PLASTIC EXPRESSION AS A COMPLEMENTARY TOOL IN THE PSYCHIATRIC EVALUATION OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

-----115

- **MANEJO FARMACOLÓGICO DE CRISIS CONVULSIVAS EN CONTEXTO DE NEURO-LUPUS EN PACIENTE CON LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO GRAVE ACTIVO**  
 PHARMACOLOGICAL MANAGEMENT OF SEIZURE-CRISIS IN NEURO-LUPUS. A PATIENT WITH ACTIVE SEVERE SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS  
 -----118
- **MANEJO DE ICTERICIA OBSTRUCTIVA SECUNDARIA A MASA TUMORAL RECIDIVANTE EN MUÑÓN DUODENAL REMANENTE: REPORTE DE CASO**  
 MANAGEMENT OF OBSTRUCTIVE JAUNDICE SECONDARY TO RECURRENT TUMOR MASS IN REMNANT DUODENAL STUMP: A CASE REPORT  
 -----123
- **REPORTE DE UN CASO: UN ANÁLISIS DEL DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA POR LEGIONELLA A TRAVÉS DEL RECUENTO DE LEUCOCITOS**  
 CASE REPORT: AN ANALYSIS OF THE DIAGNOSIS OF LEGIONELLA PNEUMONIA THROUGH WHITE BLOOD CELL COUNT  
 -----127
- **OJO ROJO COMO MANIFESTACIÓN INICIAL EN ESPONDILITIS ANQUILOSANTE HLA-B27 POSITIVO**  
 RED EYE AS INITIAL MANIFESTATION IN HLA-B27 POSITIVE ANKYLOSING SPONDYLITIS  
 -----131
- **PITIRIASIS RUBRA PILARIS CLÁSICA DEL ADULTO, REPORTE DE CASO**  
 CLASSIC ADULT PITYRIASIS RUBRA PILARIS, CASE REPORT  
 -----134
- **PSORIASIS PALMAR: A PROPÓSITO DE UN CASO**  
 PALMAR PSORIASIS: A CASE STUDY  
 -----137

- **PÚRPURA DE SCHÖNLEIN-HENOCH EN ADULTOS, UN DIAGNÓSTICO INFRECLENTE: A PROPÓSITO DE UN CASO**  
 SCHÖNLEIN-HENOCH PURPURA IN ADULTS, AN UNCOMMON DIAGNOSIS: A CASE REPORT  
 -----141
- **QUISTE HIDATÍDICO LUMBOSACRO: UN DESAFIO TERAPÉUTICO. A PROPÓSITO DE UN CASO**  
 LUMBO-SACRAL HYDATID CYST: A THERAPEUTIC CHALLENGE. A PROPOSAL OF A CASE  
 -----145
- **RABDOMIÓLISIS Y USO DE ISOTRETINOÍNA: EFECTO ADVERSO GRAVE SUBESTIMADO EN DERMATOLOGÍA, A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO**  
 RHABDOMYOLYSIS AND USE OF ISOTRETINOIN: AN UNDERESTIMATED SEVERE ADVERSE EFFECT IN DERMATOLOGY, REGARDING A CLINICAL CASE  
 -----148
- **REPERFUSIÓN EXITOSA DE OCLUSIÓN DE GRAN VASO CON TENECTEPLASE**  
 SUCCESSFUL REPERFUSION OF LARGE VESSEL OCCLUSION WITH TENECTEPLASE  
 -----153
- **ROMBOENCEFALITIS POR LISTERIA MONOCYTOGENES. REPORTE DE CASO**  
 RHOMBOENCEPHALITIS CAUSED BY LISTERIA MONOCYTOGENES: CASE REPORTE  
 -----156
- **SARCOIDOSIS PULMONAR COMO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE TOS CRÓNICA Y SÍNDROME DISNEICO: A PROPÓSITO DE UN CASO**  
 PULMONARY SARCOIDOSIS AS A DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF CHRONIC COUGH AND DYSPNEIC SYNDROME: A CASE REPORT  
 -----159

-	<b>SÍNDROME DE VALENTINO: REPORTE DE CASO CLÍNICO</b> VALENTINO'S SYNDROME: CASE REPORT	-----162
-	<b>SÍNDROME DE VOGT-KOYANAGI-HARADA COMO CAUSA DE UVEÍTIS. UN DIFERENCIAL QUE DEBEMOS CONSIDERAR</b> VOGT-KOYANAGI-HARADA SYNDROME AS A CAUSE OF UVEITIS: A DIFFERENTIAL DIAGNOSIS TO CONSIDER	-----166
-	<b>TRATAMIENTO DE PSICOSIS EN TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA): A PROPÓSITO DE UN CASO</b> PSYCHOSIS IN AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD): A DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC CHALLENGE	-----171
-	<b>VÓLVULO DE VESÍCULA: REPORTE DE CASO CLÍNICO</b> BLADDER VOLVULUS: CLINICAL CASE REPORT	-----175
•	<b>DOCENCIA Y EXTENSIÓN</b>	-----180
-	<b>MANUAL DE LABORATORIO PARA EL APRENDIZAJE DE HISTOLOGÍA: MAPAS CONCEPTUALES COMO GUÍA EN PRÁCTICAS DE LABORATORIO</b> LABORATORY MANUAL FOR LEARNING HISTOLOGY: CONCEPT MAPS AS A GUIDE IN LABORATORY PRACTICE	-----181
-	<b>NUEVA GUÍA DOCENTE DE ANTIBIÓTICOS</b> NEW TEACHING GUIDE ON ANTIBIOTICS	-----184

- **PROYECTO MODELO 3D TUMOR NEUROENDOCRINO HIPOFISIARIO**  
HYPOPHYSEAL NEUROENDOCRINE NEUROENDOCRINE TUMOR 3D MODEL PROJECT  
-----187

- **PROYECTO PILOTO: USO DE INSTAGRAM COMO INSTRUMENTO DE DIFUSIÓN SOBRE “ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA Y REDES DE APOYO EN PACIENTE ADULTO MAYOR POST-ACV”**  
PILOT PROJECT: USE OF INSTAGRAM AS A DISSEMINATION TOOL ON “DAILY LIVING ACTIVITIES AND SUPPORT NETWORKS IN ELDERLY PATIENTS POST-STROKE”  
-----190

- **RE-EDICIÓN DE FLASHCARDS EN BRAILLE: UN ENFOQUE INCLUSIVO PARA EL APRENDIZAJE DE HISTOLOGÍA**  
RE-EDITING FLASHCARDS IN BRAILLE: AN INCLUSIVE APPROACH TO HISTOLOGY LEARNING  
-----193

- **INVESTIGACIÓN (CLÍNICA, CLÍNICA EPIDEMIOLÓGICA, EXPERIMENTAL)** -----196

- **COMPARACIÓN DE LAS TASAS DE EGRESO HOSPITALARIO POR CÁNCER DE TIROIDES EN CHILE: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO ENTRE 2020 Y 2023**  
COMPARISON OF HOSPITALIZATION RATES FOR THYROID CANCER IN CHILE: A DESCRIPTIVE STUDY BETWEEN 2020 AND 2023  
-----197

- **COMPARACIÓN DE LA TASA DE EGRESOS HOSPITALARIOS POR CÁNCER DE MAMA EN CHILE (2022-2023)**  
COMPARISON OF HOSPITALIZATION RATES FOR BREAST CANCER IN CHILE (2022-2023)  
-----201

- **COMPARACIÓN DESCRIPTIVA DE LA TASA DE EGRESOS HOSPITALARIOS POR CÁNCER DE VESÍCULA BILIAR ENTRE LOS AÑOS 2020-2023 EN CHILE.**

DESCRIPTIVE COMPARISON OF HOSPITALIZATION RATES FOR GALLBLADDER CANCER BETWEEN 2020-2023 IN CHILE

-----205

- **DETERMINANTES SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS DEL DUELO EN CUIDADORES DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES (NNA) CON AUTISMO PERTENECIENTES AL SECTOR SUR DE LA REGIÓN METROPOLITANA. RESULTADOS DE LA FASE CUANTITATIVA DE UN ESTUDIO MIXTO**

SOCIODEMOGRAPHIC AND CLINICAL DETERMINANTS OF GRIEF IN CAREGIVERS OF CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH AUTISM IN THE SOUTHERN METROPOLITAN AREA: RESULTS FROM A QUANTITATIVE PHASE OF A MIXED-METHODS STUDY

-----209

- **“EVALUACIÓN DE LEY DE ETIQUETADOS DE ALIMENTOS EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES DE LA REGIÓN METROPOLITANA”**

“EVALUATION OF THE FOOD LABELING LAW IN EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS IN THE METROPOLITAN REGION”

-----211

- **EVALUACIÓN DE PROPIEDADES ANTIMICROBIANAS IN VITRO DEL ACEITE ESENCIAL DE ORÉGANO (*ORIGANUM VULGARE L.*) Y DE SUS METABOLITOS RELEVANTES**

*IN VITRO* EVALUATION OF THE ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF OREGANO ESSENTIAL OIL (*ORIGANUM VULGARE L.*) AND ITS RELEVANT METABOLITES

-----214

- **MT AEROSHIELD: UNA SOLUCIÓN PARA LOS DESECHOS DE LA MINERÍA**

MT AEROSHIELD: A SOLUTION FOR MINING WASTE

-----218



- **ODORANTE Y BALANCE, EL EFECTO AGUDO DE SU INTERACCIÓN SOBRE EL CONTROL POSTURAL Y FUNCIONES COGNITIVAS**

ODORANT AND BALANCE, THE ACUTE EFFECT OF THEIR INTERACTION ON POSTURAL CONTROL AND COGNITIVE FUNCTIONS

-----221

- **PSEUDOMONA AERUGINOSA RESISTENTE A CARBAPENÉMICOS: CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES EN UN HOSPITAL TERCIARIO**

PSEUDOMONAS AERUGINOSA RESISTANT TO CARBAPENEMS: CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS IN A TERTIARY HOSPITAL

-----224

- **INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN**-----228

- **“COMPARACIÓN DE LA PRECISIÓN DE UN SISTEMA ANÁLISIS 2D SIN MARCADORES Y 3D DE LA CARRERA RECREATIVOS SANOS DE 18-35 AÑOS EN LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE”**

“A COMPARISON OF THE ACCURACY OF A 2D MARKERLESS ANALYSIS SYSTEM IN COMPARISON WITH A 3D ANALYSIS SYSTEM IN THE RUNNING GAIT ANALYSIS OF HEALTHY RECREATIONAL RUNNERS AGED 18 TO 35 YEARS FROM THE UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE COMMUNITY”

-----229

- **“EVALUANDO UNA METODOLOGÍA PARA PREPARAR EL EUNACOM EN EL CURSO DE SALUD PÚBLICA PARA ESTUDIANTES DE IVº AÑO DE MEDICINA”**

"EVALUATING A METHODOLOGY TO PREPARE THE EUNACOM WITHIN THE PUBLIC HEALTH COURSE FOR FOURTH-YEAR MEDICAL STUDENTS"

-----233

- **IMPACTO DE PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES DE MEDICINA COMO MONITORES EN ACTIVIDADES COMUNITARIAS PARA CUIDADORES DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES CON AUTISMO, SOBRE LA MODELACIÓN DE HABILIDADES INTERPERSONALES**

IMPACT OF THE PARTICIPATION OF MEDICAL STUDENTS AS MONITORS IN COMMUNITY ACTIVITIES FOR CAREGIVERS OF CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH AUTISM ON THE DEVELOPMENT OF INTERPERSONAL SKILLS

-----236

- **INVESTIGACIÓN TEÓRICA – REVISIÓN SISTEMÁTICA-----239**

- **COMPARACIÓN DEL IMPACTO DEL CONSUMO DE BEBIDAS CON EDULCORANTES ARTIFICIALES Y AZÚCAR EN LA INCIDENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ADULTOS SANOS**

COMPARISON OF THE IMPACT OF THE CONSUMPTION OF BEVERAGES WITH ARTIFICIAL SWEETENERS AND SUGAR ON THE INCIDENCE OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN HEALTHY ADULTS

-----240

- **EFFECTIVIDAD DE LA COMBINACION DE TAMSULOSINA Y DUTASTERIDE PARA LA PREVENCIÓN DE CIRUGÍA PROSTÁTICA: REVISIÓN DE LA LITERATURA NO SISTEMÁTICA**

EFFECTIVENESS OF THE COMBINATION OF TAMSULOSIN AND DUTASTERIDE FOR THE PREVENTION OF PROSTATE SURGERY: NON-SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

-----243

- **EFFECTIVIDAD DE LOS EXERGAMES EN EL AUTOCONCEPTO, AUTOPERCEPCIÓN Y LA AUTOESTIMA EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

EFFECTIVENESS OF EXERGAMES ON SELF-ESTEEM AND SELF-CONCEPT IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: A SYSTEMATIC REVIEW

-----246

- **EFFECTIVIDAD DE LOS PROBIÓTICOS EN EL TRATAMIENTO DE LA ALERGI A LA PROTEINA DE LA LECHE DE VACA: REVISIÓN DE LA LITERATURA NO SISTEMÁTICA**  
 EFFECTIVENESS OF PROBIOTICS IN THE TREATMENT OF COW'S MILK PROTEIN ALLERGY: NON-SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW  
 -----250
- **EFFECTO DE LOS EXERGAMES EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES MOTORAS EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**  
 EFFECTIVENESS OF EXERGAMES ON MOTOR SKILLS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: A SYSTEMATIC REVIEW  
 -----253
- **EFFECTOS DE ABROCITINIB SOBRE LA REMISION CLINICA COMPARADO CON DUPILUMAB EN PACIENTES CON DERMATITIS ATOPICA MODERADA A SEVERA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**  
 EFFECTS OF ABROCITINIB ON CLINICAL REMISSION COMPARED TO DUPILUMAB IN PATIENTS WITH MODERATE TO SEVERE ATOPIC DERMATITIS: A SYSTEMATIC REVIEW  
 -----257
- **EFICACIA DEL USO DE SUPLEMENTACIÓN ORAL DE MAGNESIO EN PACIENTES CON INSOMNIO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**  
 EFFICACY OF THE USE OF ORAL MAGNESIUM SUPPLEMENTATION IN PATIENTS WITH INSOMNIA: A SYSTEMATIC REVIEW  
 -----260
- **ESTIMADORES DE EXACTITUD DIAGNÓSTICA DE TEST RÁPIDO DE ANTÍGENO PARA SARS-COV-2: REVISIÓN SISTEMÁTICA METODOLÓGICA DE REVISIONES SISTEMÁTICAS CON METAANÁLISIS**  
 ESTIMATES FOR DIAGNOSTIC ACCURACY OF RAPID ANTIGEN TESTS FOR SARS-COV-2 IN SYSTEMATIC REVIEWS ARE CONSISTENTLY SIMILAR DESPITE POOR METHODOLOGICAL RIGOR: A METHODOLOGICAL OVERVIEW  
 -----263

- **SUPLEMENTACIÓN CON SELENIO EN PACIENTES HIPOTIROIDEOS CON TIROIDITIS DE HASHIMOTO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE INTERVENCIÓN**  
SELENIUM SUPPLEMENTATION IN HYPOTHYROID PATIENTS WITH HASHIMOTO'S THYROIDITIS: A SYSTEMATIC INTERVENTION REVIEW  
-----266
  
- **VALORACIÓN DE LOS INHIBIDORES DE LOS TRANSPORTADORES DE NOREPINEFRINA COMO ESTRATEGIA PARA LA PREVENCIÓN DE LA RECURRENCIA DEL SÍNCOPE VASOVAGAL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**  
EVALUATION OF NOREPINEPHRINE TRANSPORTER INHIBITORS AS A STRATEGY FOR PREVENTING RECURRENCE OF VASOVAGAL SYNCOPE: A SYSTEMATIC REVIEW  
-----269
  
- **PROGRAMACIÓN**-----272

# PRÓLOGO



# PRÓLOGO

En el apasionante devenir del conocimiento y la innovación, se llevó a cabo la “**XXVII Jornada Científica Nacional de Estudiantes de Ciencias Médicas y la XVIII Feria de material Educativo**”, un espacio donde el futuro de la medicina y las ciencias de la salud se encuentra con los desafíos del presente. Este año, bajo el tema “**Nuevas biotecnologías aplicadas a la salud: principales desafíos**”, la jornada se convirtió en un verdadero laboratorio de ideas, reflexión y aprendizaje.

El avance de las biotecnologías ha transformado profundamente el panorama de la salud, desde diagnósticos más precisos hasta terapias revolucionarias. Sin embargo, con estas oportunidades surgen retos: la accesibilidad, la ética, la implementación en sistemas de salud diversos y la capacitación de los profesionales. Estos desafíos no son solo problemas por resolver, sino también oportunidades para construir un futuro más equitativo y eficiente en la atención en salud.

En este marco, estudiantes provenientes de diversas universidades del país y de carreras como Medicina, Obstetricia, Enfermería, Terapia Ocupacional, Kinesiología y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (ECIADES) han traído a esta jornada sus ideas, investigaciones y propuestas. Cada resumen contenido en este libro refleja el entusiasmo, la creatividad y el compromiso de quienes serán los líderes en sus respectivas áreas.

El valor de esta jornada trasciende los resultados científicos. Es un punto de encuentro entre disciplinas, un recordatorio de que los grandes desafíos de la salud no tienen fronteras profesionales, y que solo a través del trabajo conjunto podremos enfrentarlos. La diversidad de perspectivas representada aquí enriquece no solo la ciencia, sino también nuestra comprensión del impacto humano de los avances tecnológicos.

A todos los participantes, organizadores y colaboradores, agradecemos profundamente su contribución a este esfuerzo colectivo. Esperamos que las páginas de este libro sean una fuente de inspiración, aprendizaje y un recordatorio del potencial transformador de la ciencia en manos jóvenes y visionarias.

Con entusiasmo, damos la bienvenida a esta recopilación, un reflejo del talento y la pasión que, sin duda, marcarán el futuro de la salud en nuestro país y más allá.

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

# DISCURSO



# **DISCURSO ALUMNO/A AYUDANTE**

Santiago, noviembre de 2024.

## **EN REPRESENTACIÓN ALUMNOS/AS AYUDANTES: XXVII JORNADA CIENTÍFICA NACIONAL DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS MÉDICAS, USACH 2024**

**María Esperanza Astudillo Erazo, Escuela de Obstetricia y Puericultura**

**Estimados:**

Rector de la Universidad de Santiago de Chile, **Dr. Rodrigo Vidal Rojas**

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

Directora del Programa Alumno Ayudante, **Dra. Yamille Kessra Pizarro.**

Autoridades

Directores y jefes de Carrera

Académicos

Participantes invitados/as

Y Comunidad Estudiantil

Es un honor dirigirme a ustedes en esta jornada científica nacional de estudiantes de ciencias de la salud, quiero agradecer la invitación a dar el discurso como alumna ayudante este año, así como también, agradecer profundamente a todos y todas las docentes que me han acompañado a lo largo de estos años, quienes me han invitado a participar en sus proyectos, que han creído en mí y en mi trabajo. A mis compañeras, compañeros y equipos de trabajo, con quienes hemos compartido y construido. Y por supuesto, a mi familia por su apoyo incondicional.

Hoy llevamos a cabo una versión más de un espacio en el que celebramos la curiosidad, la colaboración y la expansión del conocimiento. En esta instancia, quiero destacar la importancia de la investigación desde el pregrado, el rol fundamental de ser ayudante y la responsabilidad que tenemos de difundir lo que aprendemos.

Como estudiantes de pregrado, nos encontramos en una etapa crucial. Una etapa que no solo se trata de absorber información, sino también de cuestionarla, de investigar para entender más el conocimiento que encontramos en los textos. Hay que recordar que: “El verdadero sentido de la educación universitaria no se limita a la transmisión de conocimientos, sino que debe abrir la mente a la reflexión crítica, a la creación de una sociedad más humana, más justa y más libre”

La investigación en esta etapa de formación no solo enriquece nuestro aprendizaje, sino que también fortalece nuestras habilidades críticas y creativas, esenciales para enfrentar los retos de un mundo cambiante. Adentrarse en proyectos de investigación desde temprano nos abre puertas a nuevas oportunidades profesionales, y nos permite convertirnos en agentes de cambio dentro de nuestras profesiones.

Ser ayudante, tutor o tutora, tallerista, por otro lado, nos da la posibilidad de traspasar conocimiento y de aprender desde una perspectiva diferente; enseñando. La docencia es un arte que nos permite consolidar nuestro propio aprendizaje mientras guiamos a otros, es



bidireccional. La colaboración entre pares y la mentoría nos enseñan el valor de la comunidad académica y la importancia de construir redes de apoyo y de conocimiento que trascienden las aulas.

Sin embargo, nuestra labor no termina en el aprendizaje y la enseñanza. La ciencia y el conocimiento deben compartirse y ser difundidos para que cumplan su verdadero propósito. La divulgación nos permite transformar la investigación en una herramienta de cambio tangible, un puente entre el saber especializado y la práctica diaria, un camino para llevar la innovación a la sociedad y contribuir a un mejor acceso a la salud.

La Universidad de Santiago de Chile, en su misión y visión, ha destacado siempre el compromiso con la formación integral de sus estudiantes, impulsando la excelencia académica y la investigación con un enfoque social. “\*El papel de la universidad es formar no solo técnicos y universitarios, sino ciudadanos comprometidos con los problemas de su tiempo, con la justicia y la solidaridad”. Su misión de contribuir al desarrollo del país a través de la generación y difusión de conocimiento refleja un fuerte compromiso con la equidad y el bienestar de la comunidad. Es nuestra tarea, como miembros de esta casa de estudios, honrar estos principios y llevar adelante la visión de una sociedad más justa, donde la educación y la salud sean instrumentos de cambio y progreso.

Ser un estudiante activo implica mucho más que asistir a clases y cumplir con las obligaciones académicas. Significa participar plenamente en la vida universitaria, involucrarse en proyectos, en debates y en la creación de espacios de aprendizaje colectivo. Hacer universidad es contribuir a la comunidad académica y social, fortaleciendo la identidad y los valores que nos representan. Al tomar un rol activo, no solo crecemos individualmente, sino que aportamos al crecimiento de nuestra universidad y, por ende, al desarrollo de un entorno educativo más inclusivo y comprometido con las necesidades de la sociedad.

A medida que avanzamos en nuestra carrera, debemos ser conscientes de que la verdadera transformación de la salud y la educación radica en nuestra capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en beneficio de la comunidad. Es importante entender que el cambio inicia aquí, en el pregrado. El día de mañana, cuando egresemos de esta casa de estudios, seguiremos llevando a la praxis lo aprendido. Tanto en una comunidad, en un centro de salud, en la docencia universitaria, en la investigación o cumpliendo funciones como profesionales de la salud sin fronteras, en la gestión en distintos niveles, en el ministerio de salud o en alguna agencia de las Naciones Unidas. Cada uno de nosotros tiene la capacidad de transformar el ámbito en el que se desenvuelve, llevando los principios de equidad y justicia social que nos han guiado en nuestra formación.

En conjunto a lo anterior, me gustaría citar a Enrique Kirberg, rector de la Universidad Técnica del Estado: “Tal vez mi conclusión fundamental sea que él o la profesional, donde quiera que desempeñe sus funciones, puede alcanzar grandes satisfacciones si sigue normas éticas estrictas, se esmera en acrecentar la calidad de su obra y coloca los intereses de la comunidad por encima de posibles ventajas personales en el corto plazo”

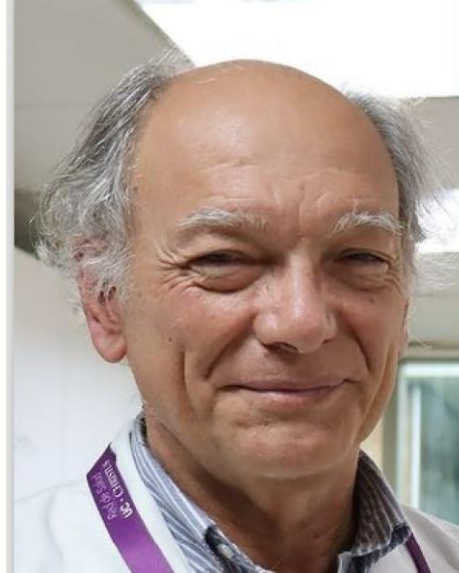
Les invito a todos y todas a continuar investigando, compartiendo, y difundiendo con pasión. Seamos estudiantes que cuestionan, ayudantes que inspiran y divulgadores que comparten. Porque es así, con cada pregunta formulada, con cada clase impartida y con cada palabra compartida, que construimos un mundo mejor. Muchas gracias.

# CONFERENCIA INAUGURAL



# **CONFERENCIA INAUGURAL**

## Investigación Traslacional en Enfermedades Crónicas – Patogenesis y Biomarcadores en Cáncer



### ***DR. ALEJANDRO CORVALÁN RODRÍGUEZ***

Profesor Titular, Pontificia Universidad Católica de Chile y Subdirector del Centro Avanzado de Enfermedades Crónicas (ACCDiS).

Médico Cirujano, Universidad de Chile (1985), especialidad en Anatomía-Patológica, Mount Sinai School of Medicine, Nueva York, Estados Unidos (1992), Fellow en Patología Molecular, Tokio Medical and Dental School, Tokio, Japón (1994), Magister en Biología Celular, Universidad de Chile (2006).

Con más de 20 años dedicado a la investigación traslacional en cáncer, el Dr. Corvalán ha hecho importantes contribuciones científicas tanto en Chile como en el extranjero.

Más de 120 publicaciones, 5 patentes y cofundador de la empresa Ilico Genetics, spin-off de la universidad católica con base en Allentown, Pensilvania, Estados Unidos para la implementación de biomarcadores en oncología.

Ha recibido varios reconocimientos dentro de los que destacan “Premio Academia Chilena de Medicina 2014” y “Premio Nacional de Innovación de Chile 2011 Categoría Salud (AVONNI), entre otros importantes logros.

#### **Su aporte a las políticas públicas y vínculo con la sociedad**

A través de su rol como presidente del Grupo Oncológico Cooperativo Chileno de Investigación (GOCCHI) durante 3 periodos (2015-2020), el Dr. Alejandro Corvalán participó en la redacción de las nuevas Guías Clínicas de Cáncer Gástrico (2020) – MINSAL y en la discusión de la Ley del Cáncer, promulgada el 26 de agosto de 2020.

# PONENCIA

## **Investigación Traslacional en Enfermedades Crónicas – Patogenesis y Biomarcadores en Cáncer**

**Dr. Alejandro Corvalán Rodríguez**

Profesor Titular, Pontificia Universidad Católica de Chile y Subdirector del Centro Avanzado de Enfermedades Crónicas (ACCDiS).

### **Resumen de Presentación**

Las enfermedades crónicas, principalmente las cardiovasculares y neoplásicas, representan la primera causa de muerte en Chile. En particular, el cáncer gástrico es un buen ejemplo de enfermedad crónica, con una alta incidencia y alta mortalidad.

Nuestros estudios han contribuido a comprender las bases moleculares (genéticas y epigenéticas) del cáncer gástrico como también el rol de agentes infecciosos (*Helicobacter pylori* y virus de Epstein-Barr) en la patogénesis de esta enfermedad. Particularmente hemos identificado variantes germinales asociadas al cáncer gástrico de tipo familiar y variantes del virus de Epstein-Barr características del cáncer gástrico esporádico.

Nuestros estudios sobre aspectos epigenéticos de esta enfermedad nos ha permitido identificar biomarcadores en sangre con potencial uso para el diagnóstico no-invasivo del cáncer gástrico.

## FORO PANEL



# “NUEVAS BIOTECNOLOGÍAS APLICADAS A SALUD: PRINCIPALES DESAFÍOS”

**MODERADOR**  
**Dr ©. ADRIÁN DARÍO TORRES CANALES**



**PhD ©** en Derecho y Administración, Universidad de Lleida España;  
**DEA** (Diploma de Estudios Avanzados) en Gestión Avanzada de Empresas en una economía Globalizada, Universidad de Lleida España;  
**Master** en Dirección y Organización de Empresas, Universidad de Lleida España;  
**Master in Business Administration**, de Loyola College in Maryland, actual Loyola University;  
**Magíster** en Administración de Empresas, Universidad Alberto Hurtado;  
Estudios de **post grado** en Ciencias del Desarrollo (ILADES-Universidad Católica de Lovaina);  
**Postítulo** en Administración de RRHH (USACH).  
**Licenciado en Filosofía, con mención en Lenguas Clásicas (Universidad de Chile).**  
**Cursos de especialización y perfeccionamiento en distintas materias.**  
Coautor de publicaciones en el ámbito de la Salud, Educación, Gestión integral del riesgo, investigación esencial en Salud, coaching directivo y gestión cultural.  
Académico, Asesor y Consultor, Experto en Gestión y Políticas Públicas, Experto en Gestión Estratégica, Gestión del Cambio y diseños metodológicos de intervención y gestión cultural. Socio de AT&AT Consultores Ltda.  
**Ex alto directivo público y privado, ex Consejero Regional Metropolitano y asesor parlamentario.**  
Ex Profesor agregado Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile, ha sido Profesor de las universidades Mayor, UDP, UAH, IEDE-UNAB, De Las Américas, UA, UTEM;  
Profesor coordinador del programa de APS Rural de la escuela de Medicina-USACH; ramo transversal de Gestión avanzada en salud en un mundo global, en FACIMED-USACH;  
Socio comunitario de las Facultades de Arquitectura y Ciencias Médicas y de las escuelas de Medicina y Obstetricia y Puericultura de la USACH. Presidente de la organización Zona Típica PV-N&S. Tesis Doctoral en Status quo, Universidad de Lleida, España.

**MODERADOR**  
***DR. RAFAEL BARRA PEZO***



Doctor en farmacología por la Universidad de Chile Postdoctorado en Farmacología del sistema nervioso Autónomo. Pontificia Universidad Católica de Chile  
Postdoctorado en Desarrollo de fármacos. Universidad de Santiago de Chile Bioquímico Universidad de Santiago de Chile  
Investigador CIBAP. Académico Escuela de Medicina  
Pasantía en Laboratorio Prof. Dr. Arthur Mayerhofer. Ludwig-maximilians-universität münchen. Alemania

**Cursos de especialización y perfeccionamiento en distintas materias:**

Perfeccionamiento en Bioquímica avanzada. Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (H- BRS) Alemania, Profesor invitado Curso Farmacogenética. Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (H-BRS) Alemania, Workshop en bio-información. Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (H-BRS). Alemania, Bases epigenéticas de enfermedades. Universidad de Chile

Participación en Proyectos Financiados por CONICYT y autor de múltiples publicaciones en revistas indexadas

Actualmente el Dr. Barra dirige una línea de investigación centrada en los efectos nutricionales sobre el desarrollo y fisiología del Sistema nervioso central y control de funciones fisiológicas. Adicionalmente, el Dr. Barra ha comenzado la investigación en técnicas de Neurociencias computacional y desarrollo de Biología de Sistemas, particularmente aplicado a Medicina de sistemas (“System Medicine”) y la personalización de la medicina.

## PANELISTA



**Dra. Amarilis Surroca García,**  
Directora Senior de Investigaciones Clínicas de MSD Chile.

Amarilis se incorporó en MSD Chile en el año 2002 como Monitor de Estudios Clínicos en el departamento de Investigación Clínica. Desde entonces, ha desempeñado diferentes funciones subsidiarias, entre ellas Gerente de Proyectos Clínicos, Gerente de CRAs, y Directora del Área Terapéutica de Oncología. En este último rol, Amarilis ha liderado el desarrollo de capacidades y la planificación de recursos de la operación clínicas de la Unidad de Investigaciones Clínicas de MSD Chile lo que ha permitido el crecimiento y consolidación del área terapéutica oncológica de este país.

Amarilis también ha sido responsable de construir y fomentar alianzas estratégicas con instituciones clave de investigación clínica y otras partes interesadas que han posicionado a MSD como líder de investigación clínica en Chile. En sus más de 20 años en MSD, ha buscado constantemente la excelencia operativa, estando involucrada en más de 40 iniciativas de mejora local y en más de 15 iniciativas globales y regionales.

Amarilis es Químico la Universidad de la Universidad de Chile y Doctora en Ciencias Farmacéuticas de la Universidad de La Habana. Tiene una Maestría en Ciencias en Farmacología Experimental; Maestría en Salud Pública con honores en Gestión de Sistemas de Salud de la Universidad Andrés Bello; además, cuenta con certificaciones en las siguientes materias: Lean Six Sigma Black Belt, Scrum Master; así como Master Practitioner y Trainer en Programación Neurológica.



# PONENCIA



## RESUMEN DE PRESENTACIÓN

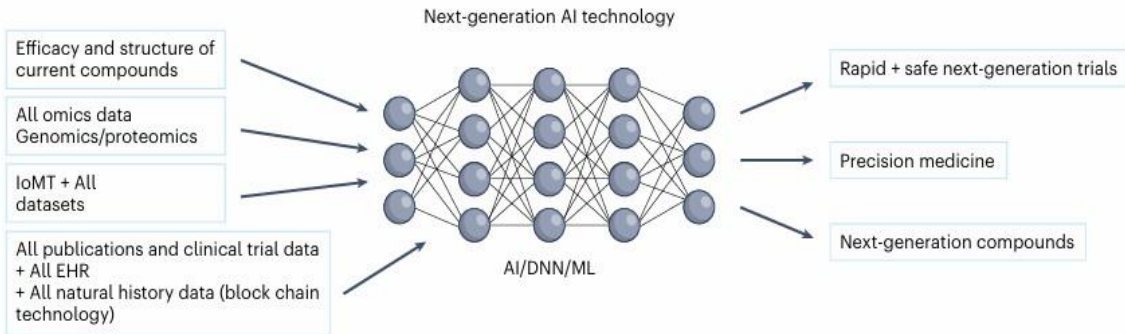
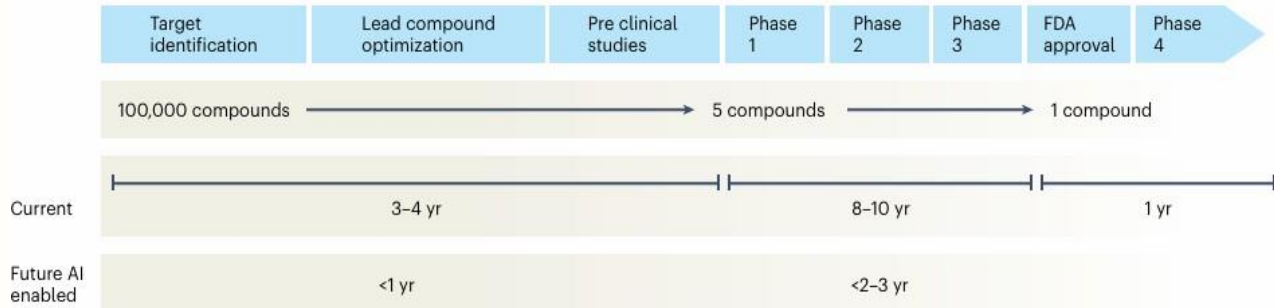
### INVESTIGACIÓN CLÍNICA: UNA TECNOLOGÍA EN EVOLUCIÓN

**AMARILIS SURROCA, DIRECTOR SENIOR DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA EN MSD CHILE.**

#### **Definición de Ensayos Clínicos**

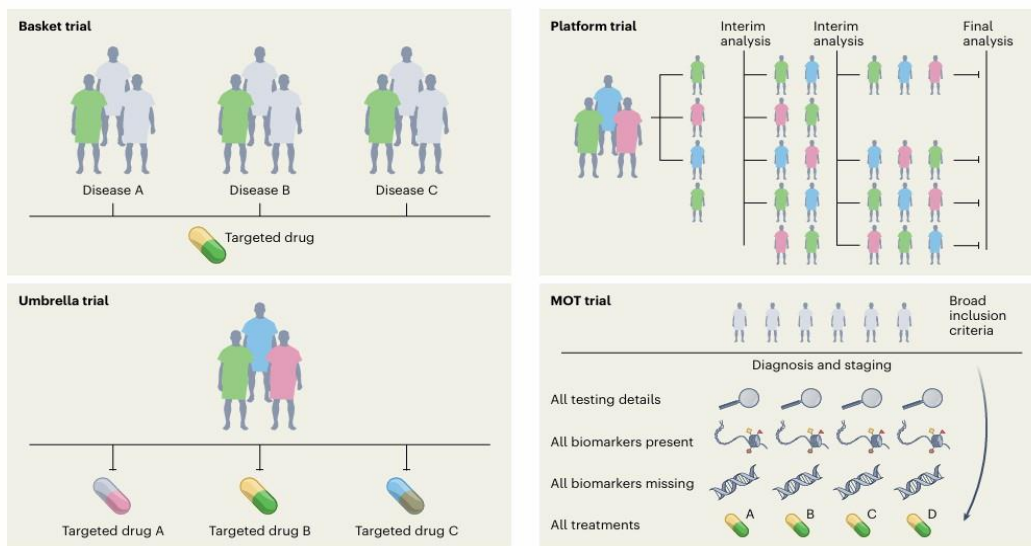
- Los ensayos clínicos son un tipo de investigación que estudia nuevas pruebas diagnóstica y tratamientos y evalúa sus efectos sobre la salud humana.
- Las personas participan voluntariamente en los ensayos clínicos para probar intervenciones médicas, incluidos medicamentos, células y otros productos biológicos, procedimientos quirúrgicos, procedimientos radiológicos, dispositivos, tratamientos conductuales y atención preventiva.

# Desarrollo de estudios clínicos: HOY y el FUTURO



## Gobierno de los estudios clínicos en Chile

### Ensayos clínicos randomizados versus Ensayos Clínicos con Protocolo Maestro



## PANELISTA



### ***DR. RENATO CHÁVEZ ROSALES***

Doctor en Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile.  
Postdoctorado en Biotecnología, en el Instituto de Biotecnología de la Universidad de León, España. Bioquímico, Universidad de Santiago de Chile.

Profesor Titular del Departamento de Biología de la Facultad de Química y Biología Universidad de Santiago de Chile, y Director del Doctorado en Biotecnología del Universidad de Santiago de Chile.

Past Consejero del Departamento de Biología de Facultad de Química y Biología, y Past Consejero de Facultad de Química y Biología de la Universidad de Santiago de Chile.  
Secretario y Director de la Sociedad de Microbiología de Chile (SOMICH).  
Ha participado en la organización de varios Congresos, entre ellos el Congreso Latinoamericano de Microbiología de 2018.  
Pertenece al claustro de varios programas de Doctorado de la Universidad de Santiago.

#### **PRODUCCIÓN CIENTÍFICA**

Sobre 60 publicaciones científicas indexadas y una patente de invención.  
Numerosas ponencias en congresos científicos nacionales e internacionales, artículos de prensa y de divulgación, y capítulos de libros.  
Investigador responsable o co-investigador en 18 proyectos de investigación (FONDECYT, FONDEF, INACH, proyectos internacionales).  
Ha dirigido 35 tesis de pre y postgrado (Magíster y Doctorado).

# PONENCIA

## La medicina en la era de la edición genética

### Dr. Renato Chávez Rosales

Profesor Titular del Departamento de Biología de la Facultad de Química y Biología  
Universidad de Santiago de Chile, y Director del Doctorado en Biotecnología del  
Universidad de Santiago de Chile.

#### Resumen de Presentación

Las técnicas de manipulación genética basadas en CRISPR-Cas9, también conocidas como técnicas de edición genética, están revolucionando distintos ámbitos del quehacer humano. Estas nuevas biotecnologías permiten la manipulación genética de células con una facilidad que nunca había sido lograda por la ciencia.

En esta presentación, se dará una breve mirada histórica al desarrollo de estas técnicas, su funcionamiento, y su aplicación como terapias génicas para enfermedades hasta ahora incurables.

Finalmente, con la reciente aprobación regulatoria de la primera terapia génica basada en CRISPR-Cas9, se plantean dilemas complejos respecto a las implicancias éticas, de bioseguridad, y sociales que estas nuevas tecnologías médicas conllevan.

## PANELISTA



### ***Dra. PATRICIA LUZ CRAWFORD***

Doctor en Biotecnología, Universidad de Santiago de Chile  
Ingeniero en Biotecnología, Universidad de Chile, Chile

# PONENCIA

## **sEVs from metabolically reprogrammed UC-MSCs as a potential multifunctional acellular therapy for osteoarthritis**

**Dra (c) Maria Jesús Araya**

Authors: María Jesús Araya<sup>1,2</sup>, Yeimi Herrera-Luna<sup>1,2</sup>, Eliana Lara-Barba<sup>1,2</sup>, Carolina Pradenas<sup>1,2</sup>, Cynthia García<sup>1,2</sup>, Felipe Bustamante-Barrientos<sup>1,2</sup>, Roberto Elizondo-Vega, Claudia Altamirano<sup>3</sup>, Alexander Ortloff<sup>4</sup>, José Matas<sup>5</sup>, Maximiliano Barahona<sup>6</sup>, Farida Djouad<sup>7</sup>, Ana María Vega-Letter<sup>3</sup>, Patricia Luz-Crawford<sup>1,2</sup>

1 Centro de Investigación e Innovación Biomédica, Universidad de Los Andes, Santiago, Chile.

2 Center for Interventional Medicine for Precision and Advanced Cellular Therapy, Santiago, Chile

3 Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Ingeniería Bioquímica, Valparaíso, Chile.

4 Departamento de Ciencias Veterinarias y Salud Pública, Universidad Católica de Temuco, Temuco, Chile.

5 Orthopedic Department Universidad de los Andes, Santiago, Chile.

6 Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, Chile.

7 IRMB, Univ Montpellier, INSERM, Montpellier, France.

Osteoarthritis (OA) is a degenerative disease in which there is cartilage loss and chronic inflammation. Currently, only palliative treatments are available. We have shown that glycolytic mesenchymal stem cells (MSCglyco) and their small extracellular vesicles (sEVs) could be appealing for developing of new therapies for OA.

sEVs were isolated from MSCglyco through ultracentrifugation. Then, sEVs were added to the culture media of either chondrocytes or macrophages. After 24 hours, we measured classical OA markers through RT-qPCR in chondrocytes and macrophage activation markers through flow cytometry. We used a collagenase-induced OA murine model to evaluate the *in vivo* therapeutic effect of the sEVs. The cargo of the sEVs was analyzed through proteomic analysis.

sEVs from MSCglyco increased the COL2/COL1 expression ratio and decreased the expression of aggrecan degrading enzyme ADAMTS4 in chondrocytes. sEVs increased the expression of CD206 and IL-10 in macrophages. Mice treated with sEVs from MSCglyco recover cartilage and have a significant decrease in OA histological score.

sEVs from metabolically reprogrammed MSC have improved therapeutic properties. We demonstrate that these sEVs promote the recovery of the hyaline cartilage phenotype and induce an immunosuppressive-like phenotype in macrophages. The decrease of the OA histological score demonstrates the potent therapeutic effect of sEVs from MSCglyco *in vivo*.

Funding: This research was supported by the Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) from Chile through the grants Beca Doctorado Nacional folio 21220015, FONDECYT regular 1211353, FONDEF ID 21I10194, and IMPACT FB210014

Keywords: Osteoarthritis, regeneration, inflammation, small extracellular vesicles

## PANELISTA



### **DR. HERNÁN LARA PEÑALOZA**

Doctor en Bioquímica, Post-Doctorado: Oregon National Primate Research Center. Portland Oregon, USA. 1987-1989. Bioquímico de la Universidad de Chile.

Profesor Titular de la Universidad de Chile.

Miembro Comité de Resoluciones Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas.

Miembro Comisión de Calificaciones. Fac. Cs. Químicas y Farmacéuticas.

Director proyecto Mecesus sobre desarrollo de Doctorado en Bioquímica.

Director proyecto Mecesus sobre desarrollo de Doctorado en Farmacología.

Miembro Comité de Becas de Conicyt. Miembro Comité de Biología de Fondecyt.

Coordinador Programa de Doctorado en Farmacología.

Miembro Comisión de Evaluación Académica. Fac. Cs. Químicas y Farmacéuticas.

Miembro de Comisión Nacional de Acreditación de Postgrado (CNA) Ministerio de Educación.

En I+D, uno de los hitos que marcó la carrera del Prof. Lara es el haber licenciado la primera patente internacional de la Universidad de Chile.

En los últimos 5 años ha participado y sigue siendo miembro en varios proyectos de investigación Fondecyt desde el 2007 al 2016, GSK-NIH Grant- 2014-2015, REDES140061-2015.

Su investigación se ha caracterizado por un fuerte componente de colaboración internacional al agrupar laboratorios de alto nivel en el extranjero (Estados Unidos, Reino Unido, Brasil, Argentina, Alemania, Suecia, Francia), en el desarrollo de la idea desarrollada en Chile sobre el control neuroendocrino del ovario, lo que ha permitido que sus estudios lo ubiquen como un referente internacional. Durante su trayectoria en Chile recibió un importante apoyo internacional de la Fundación Rockefeller. Además, ha publicado más de 120 publicaciones científicas indexadas.



# TRABAJOS CIENTÍFICOS CASOS CLÍNICOS



## **ABSCESO CEREBRAL POR NOCARDIA EN PACIENTE DIABÉTICO: REPORTE DE CASO**

Autores: Felipe Ahumada<sup>1</sup>; María Amaya<sup>1</sup>; Luciana Angel<sup>1</sup>; Tutor: Sebastián Lux<sup>2</sup>

(1) Interna/o Medicina Universidad de Santiago de Chile, Hospital Barros Luco Trudeau; (2) Médico Internista. Residente UTI Hospital Barros Luco Trudeau

**Introducción:** Nocardia es un género de bacterias gram-positivas aeróbicas que tiene rol patógeno generalmente oportunista en inmunocomprometidos. Afecta principalmente pulmones, piel y cerebro [1]. Sus manifestaciones clínicas varían según el sistema afectado. El tratamiento generalmente es trimetoprim-sulfametoxazol (Cotrimoxazol) por al menos 6 meses [2], ajustado según el perfil de resistencia.

**Caso clínico:** Hombre de 60 años, con antecedente de diabetes mellitus 2 con mal control metabólico, acude a urgencia por cuadro de 1 semana evolución de compromiso del estado general, inatención, afasia y desinhibición; que en las últimas 72 horas se le sobregrega hemiparesia faciobraquicrural derecha M3, hipoestesia derecha y reflejo cutáneo plantar extensor derecho.

**Pregunta clínica:** En un paciente diabético, ¿es relevante considerar Nocardia spp. como agente etiológico de enfermedad invasora?

**Abordaje metodológico:** Se realizó angiotomografía computarizada de cerebro donde se evidencia lesión de carácter proliferativo, con realce en anillo asociado a edema. Posteriormente en resonancia magnética se evidenció un importante proceso expansivo frontal izquierdo sólido/quístico, con edema perilesional y efecto de masa. Dado que impresiona de etiología neoplásica es ingresado a neurocirugía, donde durante intervención se evidencia que lesión corresponde a absceso, por lo que se drena y se cultiva secreción resultando positiva para Nocardia farcinica.

**Resolución:** Ante resultados microbiológicos se inicia tratamiento con imipenem y cotrimoxazol, evoluciona con parámetros inflamatorios bajos y lenta recuperación neurológica. Se rescata información de una hospitalización 6 semanas previo a cuadro actual por neumonía adquirida en la comunidad sin microorganismo aislado, con uso de múltiples antibióticos con mala respuesta clínica.

**Discusión/conclusiones:** La Nocardiosis cerebral es una causa poco común de abscesos, alcanzando alrededor de 2% de todos los casos [3], y de mal pronóstico, con una mortalidad de hasta 31%, más que otros abscesos cerebrales [4]. La infección por este agente se asocia típicamente a personas inmunocomprometidas; también se ha reportado mayor susceptibilidad en pacientes diabéticos con mal control metabólico [4]. La infección primaria es generalmente por vía pulmonar o cutánea, y la diseminación a cerebro suele ocurrir por vía hematógena [3], por lo que se debe considerar como agente en pacientes con infecciones previas que desarrollan sintomatología neurológica. En este reporte, presentamos el caso de un hombre con diabetes y mal control metabólico, con antecedente de hospitalización previa por neumonía de difícil manejo, sin agente identificado, que presenta posteriormente compromiso neurológico. En casos como este, planteamos considerar la Nocardiosis como posible agente etiológico, debido a la alta mortalidad y a la importancia del diagnóstico y tratamiento precoz.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Nocardia infections: Epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis [Internet]. UpToDate. 2024 [cited 2024 Sep 23]. Available from: <https://www.uptodate-com.ezproxy.usach.cl/contents/nocardia-infections-epidemiology-clinical-manifestations-and-diagnosis?source=history>
2. Wilson J. Nocardiosis: Updates and Clinical Overview. Mayo Clinic Proceedings [Internet]. 2012 April. [cited 2024 sep 23]; 87 (4): 403 – 407. Available from: [https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(12\)00204-2/fulltext](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(12)00204-2/fulltext).
3. Song J, Dong L, Ding Y, Zhou J. A case report of brain abscess caused by Nocardia farcinica. Eur J Med Res. 2021 Aug 3;26(1):83. doi: 10.1186/s40001-021-00562-2. PMID: 34344465; PMCID: PMC8330121.
4. Boctor N, Aronowitz P. Nocardia brain abscess in a patient with diabetes: a case report. J Med Case Rep. 2023 Aug 9;17(1):336. doi: 10.1186/s13256-023-04071-0. PMID: 37553662; PMCID: PMC10410777.

## CEREBRAL NOCARDIOSIS IN DIABETIC PATIENT. CASE REPORT.

Authors: Felipe Ahumada<sup>1</sup>; María Amaya<sup>1</sup>; Luciana Angel<sup>1</sup>; Tutor: Sebastián Lux<sup>2</sup>

(1) Medical School, University of Santiago of Chile, (2) Internal Medicine, Resident of Intermediate Care Unit, Hospital Barros Luco Trudeau.

**Introduction:** Nocardia is a genus of aerobic Gram-positive bacteria particularly associated with opportunistic infections in immunocompromised people. It attacks mostly lungs, skin and brain tissue [1]. Its manifestations vary according to the affected system. The usual treatment is trimethoprim-sulfamethoxazole for extended periods of time [2], adjusted according to resistance profile.

**Clinical case:** A 60-year-old male with history of diabetes mellitus and poor metabolic control is taken to the emergency-room due to acute malaise, inattention, aphasia and disinhibition; in the last 72 hours worsens with right-side hemiparesis, hypoesthesia, and right-side Babinski reflex.

**Clinical question:** In a diabetic patient, is Nocardia spp a relevant etiologic agent of invasive infection?

**Management:** Brain computed tomography angiography revealed a lesion with ring-enhancement associated with oedema. Brain MRI is performed with findings of an expansive process in the left-frontal lobe, with cystic characteristics, and perilesional oedema with mass effect. Initially thought to be a tumor, surgery was performed and revealed to be a brain abscess, which was drained and cultured, and ended up being positive for Nocardia farcinica.

**Resolution:** Due to microbiological findings, treatment with imipenem and trimethoprim-sulfamethoxazole was initiated, with slow neurological improvement. In second instance, clinical records showed a previous hospitalization 6 weeks prior due to pneumonia with no isolated microorganism and torpid evolution that required use of multiple antibiotics.

**Discussion:** Cerebral nocardiosis is an infrequent cause of brain abscesses, reaching 2% of all cases [3], and has considerably worst outcomes with up to 31% more mortality [4]. It generally affects immunocompromised people and has also been associated with diabetic patients with poor metabolic control. Primary infection is usually pulmonary or cutaneous, and brain compromise occurs through hematogenous dissemination [3]. In this report, we present the case of a man with poorly controlled diabetes, a previous hospitalization due to pneumonia with no isolated agent, and acute neurological manifestations suggestive of brain involvement. We emphasize the relevance of considering cerebral nocardiosis in similar cases, due to the importance of timely diagnosis and treatment.

**Key Words:** Brain abscess; Cerebral nocardiosis; Diabetes Mellitus; Nocardia infections.

## AL FINAL DE LA VIDA: MANEJO PALIATIVO EN PACIENTE DE 94 AÑOS CON CÁNCER RENAL Y DEPENDENCIA TOTAL

Michelle Reinicke<sup>1</sup>, Scarlett Valenzuela<sup>1</sup>, Catalina Maldonado<sup>2</sup>, Nicolás Lefín<sup>2</sup>, Khalil Bruna<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Interna de medicina Universidad de la Frontera.

<sup>2</sup>Interna/o de medicina Universidad de Santiago de Chile.

<sup>3</sup>Médico general programa PADI CESFAM Bauza.

**Introducción:** El carcinoma de células renales representa un desafío diagnóstico y terapéutico significativo (1), lo cual se compromete aún más en pacientes en contexto de fragilidad. El enfoque paliativo universal proporciona alivio del dolor y otros síntomas, afirman la vida y consideran la muerte como un proceso normal y no intentan ni acelerar ni retrasar la muerte, además integran los aspectos espirituales, culturales y psicológicos del cuidado de las personas, se erige como una estrategia fundamental para mejorar la calidad de vida, sin embargo, este recurso suele ser infrautilizado (2). Este caso clínico presenta el abordaje multidisciplinario implementado en una mujer de 94 años, con dependencia total y diagnóstico reciente de neoplasia renal, con el objetivo de ilustrar la importancia de los cuidados paliativos y la detección temprana de pacientes que los requieran.

**Presentación del escenario clínico:** Mujer de 94 años, con antecedentes de hipertensión arterial (HTA), dislipidemia (DLP), bloqueo completo de rama izquierda (BCRI), infarto agudo de miocardio (IAM), fractura patológica en T12, insuficiencia cardíaca (IC) con fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) de 50% y glaucoma; Acude a Atención primaria en salud por: dolor abdominal, estreñimiento, náuseas y vómitos, astenia, anorexia, adelgazamiento y sudoración nocturna, cuadro con 7 meses de evolución, conformando un síndrome constitucional. Por lo que se solicita analítica de laboratorio donde destaca anemia leve y VHS elevada, también se solicita ecotomografía abdominal para descartar causa neoplásica, donde se evidencia una masa renal de 8 cm y clasificación de Bosniak IV. Dado hallazgo de tumor con alta probabilidad de corresponder a una neoplasia renal maligna, pero por sus múltiples comorbilidades, se descarta intervención quirúrgica resolutive, por esto se decide no continuar estudio para confirmación diagnóstica dado que nuevos antecedentes no cambiarían la conducta terapéutica. En este contexto, pensando en la calidad de vida de la paciente, se prosigue con manejo paliativo universal exclusivo.

**Pregunta clínica:** ¿La implementación de un programa multidisciplinario de cuidados paliativos en Atención Primaria mejora la calidad de vida y el control de síntomas en pacientes oncológicos avanzados?

**Abordaje metodológico:** Se implementó un plan consensuado integral de cuidados paliativos, priorizando el bienestar de la paciente en la etapa final de su vida. Para esto se coordinó un equipo multidisciplinario integrado por médico general, enfermería, nutrición y psicología, para brindar una atención completa y personalizada. Se inicia tratamiento sintomático con analgésicos, ajuste adecuado de farmacología crónica de base, régimen nutricional de acuerdo a los requerimientos de la paciente, además de realizar su ingreso y el de sus familiares/cuidadores a un programa de salud mental, realizando seguimiento mediante visitas domiciliarias para control de sintomatología.

**Resolución del caso:** Gracias a los cuidados implementados, se logró un control adecuado de los síntomas, principalmente dolor y disconfort físico y mental, aportando en prevenir el deterioro de la calidad de vida de la paciente y su familia.

**Discusión y conclusiones:** La pesquisa temprana de la necesidad de implementar un plan de cuidado terapéutico paliativo es una labor que debe efectuarse de manera sistemática en la consulta ambulatoria (3). Mediante la evaluación con índices como Barthel y NECPAL (4), se confirmó la necesidad de inclusión de la paciente en un programa multidisciplinario de cuidados paliativos. El plan incluyó el control de síntomas (dolor, náuseas, estreñimiento) y el apoyo psicológico a la paciente y su familia. La coordinación multidisciplinaria y la educación familiar fueron fundamentales para mejorar la calidad de vida de esta paciente. Este caso resalta la importancia de una detección temprana en Atención Primaria para garantizar una derivación oportuna a cuidados paliativos y un manejo integral de las comorbilidades, haciendo uso de los recursos ya disponibles en el sistema de salud.

#### **Bibliografía:**

1. Capítulo 23 – Tumores renales – Manual de Urología. (s. f.). <https://manualdeurologia.cl/capitulo-23-tumores-renales/>
2. Lec, P. M., Lenis, A. T., Brisbane, W., Sharma, V., Golla, V., Gollapudi, K., Blumberg, J., Drakaki, A., Bergman, J., & Chamie, K. (2020). Trends in palliative care interventions among patients with advanced bladder, prostate, or kidney cancer: A retrospective cohort study. *Urologic Oncology Seminars and Original Investigations*, 38(11), 854.e1-854.e9. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2020.04.029>
3. Ministerio de Salud. (2022). LINEAMIENTOS PARA EL MODELO DE ATENCIÓN DE CUIDADOS PALIATIVOS UNIVERSALES EN PERSONAS CON ENFERMEDADES TERMINALES o GRAVES. [diprece.minsal.cl. https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2023/01/Lineamientos-para-el-modelo-de-atencion-Cuidados-Paliativos-Universales.pdf](https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2023/01/Lineamientos-para-el-modelo-de-atencion-Cuidados-Paliativos-Universales.pdf)
4. (NECPAL) Troncoso J, Morales-Meyer T, Villarroel L, Turrillas P, Rodríguez-Núñez A. Adaptación y validación en Chile del instrumento de identificación de pacientes con necesidad de atención paliativa: NECPAL-CCOMS-ICO 3.1© [Adaptation and validation in Chile of the patient identification instrument needing palliative care: NECPAL-CCOMS-ICO 3.1©]. *Aten Primaria*. 2021 Apr;53(4):101994. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2021.101994. Epub 2021 Mar 16. PMID: 33740612; PMCID: PMC7985705.

## AT THE END OF LIFE: PALLIATIVE CARE IN A 94-YEAR-OLD PATIENT WITH RENAL CANCER AND TOTAL DEPENDENCE

Michelle Reinicke<sup>1</sup>, Scarlett Valenzuela<sup>1</sup>, Catalina Maldonado<sup>2</sup>, Nicolás Lefín<sup>2</sup>, Khalil Bruna<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Internal medicine trainee: Universidad de la Frontera.

<sup>2</sup>Internal medicine trainee: Universidad de Santiago de Chile.

<sup>3</sup>Internal medicine trainee: programa PADI CESFAM Bauza.

**Introduction:** Renal cell carcinoma represents a significant diagnostic and therapeutic challenge (1), which is further compromised in patients in the context of frailty. The universal palliative approach provides relief of pain and other symptoms, affirm life and consider death as a normal process and do not attempt to accelerate or delay death, also integrate spiritual, cultural and psychological aspects of care of people, stands as a fundamental strategy to improve quality of life, however, this resource is often underutilized (2). This clinical case presents the multidisciplinary approach implemented in a 94-year-old woman, with total dependence and a recent diagnosis of renal neoplasia, with the aim of illustrating the importance of palliative care and early detection of patients who require it.

**Presentation of the clinical scenario:** 94-year-old woman, with a history of arterial hypertension (AHT), dyslipidemia (DLP), complete left bundle branch block (LBBB), acute myocardial infarction (AMI), pathological fracture at T12, heart failure (HF) with left ventricular ejection fraction (LVEF) of 50% and glaucoma; She comes to primary health care for: abdominal pain, constipation, nausea and vomiting, asthenia, anorexia, thinness and night sweats, with 7 months of evolution, forming a constitutional syndrome. Laboratory tests were requested, highlighting mild anemia and elevated HSV. Abdominal ultrasound was also requested to rule out neoplastic cause, showing an 8 cm renal mass and Bosniak IV classification. Given the finding of a tumor with high probability of corresponding to a malignant renal neoplasm, but due to his multiple comorbidities, surgical intervention was ruled out, so it was decided not to continue the study for diagnostic confirmation since new history would not change the therapeutic approach. In this context, thinking of the patient's quality of life, exclusive universal palliative management is continued.

**Clinical question:** Does the implementation of a multidisciplinary palliative care program in primary care improve quality of life and symptom control in advanced cancer patients?

**Methodological approach:** A comprehensive palliative care plan was implemented, prioritizing the well-being of the patient in the final stage of her life. For this purpose, a multidisciplinary team composed of general practitioners, nurses, nutritionists and psychologists was coordinated to provide complete and personalized care. Symptomatic treatment was started with analgesics, adequate adjustment of basic chronic pharmacology, nutritional regimen according to the patient's requirements, in addition to admitting her and her family/caregivers to a mental health program, with follow-up home visits for symptomatology control.

**Resolution of the case:** Thanks to the care implemented, an adequate control of the symptoms was achieved, mainly pain and physical and mental discomfort, contributing to prevent the deterioration of the quality of life of the patient and her family.

**Discussion and conclusions:** Early detection of the need to implement a palliative therapeutic care plan is a task that should be carried out systematically in the outpatient clinic (3). Evaluation with indexes such as Barthel and NECPAL (4) confirmed the need for inclusion of the patient in a multidisciplinary palliative care program. The plan included symptom control (pain, nausea, constipation) and psychological support for the patient and her family. Multidisciplinary coordination and family education were instrumental in improving this patient's quality of life. This case highlights the importance of early detection in primary care to ensure timely referral to palliative care and comprehensive management of comorbidities, making use of the resources already available in the health system.



# **APENDICECTOMÍA ASOCIADA A HEMICOLECTOMÍA DERECHA VS APENDICECTOMÍA SOLA EN TUMORES APENDICULARES POR LINFOMA NO HODGKIN: MANEJO CONTROVERSIAL**

Autores: Candia, Valentina <sup>1</sup>; Carrasco, Tomás <sup>1</sup>; Coronado, Katherinne <sup>1</sup>; Quilaqueo, Carolina<sup>1</sup>.

Tutor: Molina, Dania <sup>2</sup>.

1. Interno de Medicina, Universidad de Santiago de Chile, Hospital Barros Luco Trudeau
2. Becado en Cirugía, Universidad de Santiago de Chile, Hospital San José.

## **INTRODUCCIÓN**

Los tumores apendiculares tienen una incidencia del 2%, siendo el linfoma no Hodgkin (LNH) incluso menos frecuente (0,015%) (1). Sin embargo, la apendicitis aguda es la principal forma de presentación clínica, tan solo en algunos casos la sospecha surge a partir de una tomografía computarizada (TC), por lo que la decisión de hacer una hemicolectomía derecha asociada a la apendicectomía se suele tomar intraoperatorio. Es importante considerar esta entidad para que el manejo mejore la sobrevida (2).

## **OBJETIVOS**

- Presentar una etiología infrecuente de apendicitis aguda.
- Determinar el abordaje quirúrgico óptimo para el enfrentamiento del hallazgo intraoperatorio de apendicitis de origen tumoral.

## **PRESENTACIÓN DEL CASO**

Paciente masculino de 44 años sin antecedentes mórbidos, consulta en urgencias por dolor abdominal en fosa ilíaca derecha asociado a cuadro de 4 meses de evolución de compromiso del estado general y baja de peso de 4 kilos. Al examen físico y en la TC de abdomen y pelvis se encuentran signos compatibles con apendicitis aguda. Se ingresa a pabellón, en los hallazgos intraoperatorios destaca apéndice cecal gangrenoso hasta la base, líquido periapendicular e induración del ciego adyacente. En la biopsia diferida se informa infiltración por LNH difuso de células grandes B (DCGB) de alto grado.

## **PREGUNTA CLÍNICA**

En pacientes con hallazgos intraoperatorios de apendicitis tumoral por LNH, ¿la apendicectomía asociada a hemicolectomía derecha vs apendicectomía sola, mejora la sobrevida de los pacientes?

## **ABORDAJE METODOLÓGICO**

La literatura acerca del linfoma apendicular es limitada debido a su infrecuencia, existe controversia acerca del manejo ante este hallazgo (1). No se han establecido pautas de tratamiento específicas. Algunos autores apoyan la apendicectomía con hemicolectomía derecha en criterios como: tamaño apendicular >2 centímetros, mesoapéndice infiltrado o compromiso cecal. Otros apoyan la apendicectomía sola y establecer tratamiento definitivo postoperatorio con resultado histopatológico (2), ya sea con segunda intervención quirúrgica o quimioterapia. De esta manera, es discutible cuál de los abordajes iniciales se relacionan finalmente con la sobrevida del paciente.

## **RESOLUCIÓN DEL CASO**

En este caso se realizó apendicectomía sola por vía laparoscópica con cierre primario. Luego de 1 mes, acude a su control post operatorio con 1 a biopsia, donde refiere mantener compromiso del estado general. Se realiza ecografía abdominal que evidencia masa pélvica derecha. Se hospitaliza para manejo por equipo de hematología y comité oncológico, inician quimioterapia paliativa según protocolo.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN**

Frecuentemente el diagnóstico de tumor apendicular se realiza intraoperatorio, pues los hallazgos clínicos y en la TC son inespecíficos (4). Clásicamente la hemicolectomía derecha es el tratamiento indicado bajo ciertos criterios, sin embargo, diversos estudios no han logrado determinar su influencia en el pronóstico al compararlo con la apendicectomía sola (5). Se ha logrado dilucidar que el tipo histológico del tumor es lo que principalmente influye en la sobrevida (4), y no el manejo quirúrgico primario (3). Estudios recientes han demostrado que para pacientes con LNH DCGB los resultados más prometedores se obtienen combinando cirugía con quimioterapia e inmunoterapia (6). Dado que el manejo es aún controversial este hallazgo constituye un desafío para los profesionales de la salud, por esto, es fundamental reconocer los abordajes iniciales disponibles y la evidencia a su favor según cada etiología y los manejos complementarios que en definitiva influyen en el pronóstico.

**PALABRAS CLAVES:** Tumor apendicular, Apendicectomía, Hemicolectomía derecha, Linfoma No Hodgkin

## REFERENCIAS

1. Murguía-Pérez, M., Serrano-Rufino, M., Bolaños-Aguilar, M. A., & Mendoza-Ramírez, S. (2012). Linfoma primario del apéndice cecal con presentación clínica de apendicitis aguda. *Revista Española de Patología*, 46(2), 101-105. <https://doi.org/10.1016/j.patol.2012.07.007>
2. BELTRÁN S, MARCELO A, TAPIA L, RODRIGO, MADARIAGA G, JUAN, DÍAZ J, RAMÓN I, LARRAÍN T, CRISTÓBAL, JARAMILLO R, LUIS, RODRÍGUEZ V, FRANCISCO, & IRIBARREN R, GABRIEL. (2013). Tumores malignos del apéndice cecal en pacientes operados por apendicitis en la IV Región de Chile. *Revista chilena de cirugía*, 65(6), 509-514. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262013000600006>
3. Nureta, T. H., Shale, W. T., Abadura, M. A., & Guluju, F. A. (2023). Primary appendiceal MALT lymphoma clinically masquerading as chronic appendicitis: A case report. *International Journal Of Surgery Case Reports*, 109, 108633. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2023.108633>
4. García-Norzagaray, J., Villalobos-López, J., Flores-Nájera, H., Leal, J. V., & Torres, C. G. (2019). Linfoma primario de apéndice: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Revista de Gastroenterología de México*, 84(2), 254-257. <https://doi.org/10.1016/j.rgmex.2018.04.001>
5. Taha-Mehlitz S, Bockmeyer J, Memeti E, Nowack M, Metzger J, Gass JM. Mantle cell lymphoma-rare differential diagnosis of a tumor in the vermiform appendix. *J Surg Case Rep*. 2019 Jan 24;2019(1):rjy367. doi: 10.1093/jscr/rjy367. PMID: 30697413; PMCID: PMC63449
6. Solis-Pazmino, P., Vasques, L., Maldonado, P., Lunardi, J. D., Schneider, M., & Gorgen, A. (2023). Hidden lymphoma in the appendix: a case of primary appendiceal diffuse large B-cell lymphoma presenting as acute appendicitis. *Journal of surgical case reports*, 2023(6), rjad289. <https://doi.org/10.1093/jscr/rjad289>

# **APPENDECTOMY ASSOCIATED WITH RIGHT HEMICOLECTOMY VS. APPENDECTOMY IN APPENDICEAL TUMORS DUE TO NON-HODGKIN LYMPHOMA: A CONTROVERSIAL MANAGEMENT**

Authors: Candia, Valentina <sup>1</sup>; Carrasco, Tomás <sup>1</sup>; Coronado, Katherinne <sup>2</sup>; Quilaqueo, Carolina<sup>1</sup>.

Tutor: Molina, Dania <sup>3</sup>.

1. Intern in Medicine, University of Santiago de Chile, Barros Luco Trudeau Hospital
2. Intern in Medicine, University of Santiago de Chile, San José Hospital
3. Surgical Fellow, University of Santiago de Chile, San José Hospital

## **INTRODUCTION**

Appendiceal tumors have an incidence of 2%, with non-Hodgkin lymphoma (NHL) being even less frequent (0.015%) (1). However, acute appendicitis is the main clinical presentation; only in some cases does suspicion arise from a computed tomography (CT) scan, leading to the decision for a right hemicolectomy associated with appendectomy typically being made intraoperatively. It is important to consider this entity to improve survival (2).

## **GOALS**

- Present an uncommon etiology of acute appendicitis.
- Determine the optimal surgical approach to confront the intraoperative finding of appendicitis of tumor origin.

## **CASE PRESENTATION**

A 44-year-old male patient presents to the emergency department with right iliac fossa pain associated with a 4-month history of general health decline and a 4 kg weight loss. Physical examination and CT reveal signs of acute appendicitis. He is taken to surgery, where intraoperative findings show a gangrenous cecal appendix to the base, periappendicular fluid, and induration of the adjacent cecum. The deferred biopsy reports infiltration by high-grade diffuse large B-cell NHL (DLBCL).

## **CLINICAL QUESTION**

In patients with intraoperative findings of appendiceal tumor due to NHL, does appendectomy associated with right hemicolectomy improve patient survival compared to appendectomy?

## **METHODOLOGICAL APPROACH**

The literature regarding appendiceal lymphoma is limited due to its rarity, and there is controversy regarding management in light of this finding (1). Some authors support appendectomy with right hemicolectomy based on criteria such as appendiceal size >2 centimeters, infiltrated mesoappendix, or cecal involvement; others advocate for sole appendectomy and the establishment of definitive postoperative treatment based on histopathological findings (2), whether through a second surgical intervention or chemotherapy. Thus, it is debatable which of the initial approaches are ultimately related to patient survival.

## **CASE RESOLUTION**

In this case, a laparoscopic sole appendectomy with primary closure was performed. After one month, the patient returns for postoperative follow-up with the biopsy results, reporting ongoing general health issues. An abdominal ultrasound shows a right pelvic mass. He is hospitalized for management by the hematology team and oncology committee, who initiate palliative chemotherapy according to protocol.

## **DISCUSSION AND CONCLUSIONS**

Often, the diagnosis of appendiceal tumor is made intraoperatively, as findings in clinical assessments and CT scans are nonspecific (4). Traditionally, right hemicolectomy is indicated under certain criteria; however, studies have failed to determine its influence on prognosis when compared to appendectomy (5). It has been clarified that the histological type of the tumor primarily influences survival (4) rather than the primary surgical management (3). Recent studies have demonstrated that for patients with DLBCL NHL, the most promising results are obtained by combining surgery with chemotherapy and immunotherapy (6). Since management is still controversial, this finding constitutes a challenge for health professionals. Therefore, it is essential to recognize the initial approaches available and the evidence in their favor according to each etiology and the complementary management that ultimately influences the prognosis.

**KEYWORDS:** Appendiceal tumor, Appendectomy, Right hemicolectomy, Non-Hodgkin lymphoma

## **APOPLEJÍA HIPOFISARIA COMO IMITADOR DE MENINGITIS BACTERIANA AGUDA. REPORTE DE UN CASO.**

Autores: Felipe Ahumada (1), Cristian Fernández (2);

[1] Interno Medicina Universidad de Santiago de Chile [2] Neurólogo Hospital Doctor Lucio Córdova.

**Introducción:** La apoplejía hipofisaria (AH) es una emergencia médica causada por la necrosis hemorrágica y/o isquémica de la glándula pituitaria. Es una rara complicación de los tumores hipofisarios (TH) (0,6-10%) [1]. Se caracteriza por la presencia de cefalea aguda asociada a vómitos, confusión, alteraciones visuales, oftalmoplejía y disfunción hormonal, siendo la meningitis aséptica una presentación atípica producto de la irritación química de las meninges [2].

**Objetivo:** Considerar a la AH en el diagnóstico diferencial de la meningitis aséptica debido al aumento en las complicaciones asociadas a un manejo tardío.

**Caso clínico:** Hombre de 32 años sin antecedentes mórbidos. Consulta en servicio de urgencias por cuadro agudo de cefalea, náuseas, fiebre, fotofobia, hemianopsia bitemporal, oftalmoparesia y rigidez nuchal. Ingresar con aumento de parámetros inflamatorios (PCR 115mg/L, GB 12.310cel/mm<sup>3</sup> y procalcitonina 0.09ng/mL). Se realiza TC de cerebro que objetiva una lesión expansiva selar con extensión hacia senos cavernosos. LCR con GB 1193/mm<sup>3</sup> (90% PMN), GR 140/mm<sup>3</sup>, Glucosa 65mg/dL, Proteínas 1.26mg/dL, tinción de Gram sin bacterias; panel neuroinfectioso, VDRL, PCR TBC y cultivos negativos. Se inicia de forma empírica ceftriaxona en dosis de SNC por sospecha de meningitis bacteriana aguda (MBA).

**Pregunta clínica:** En un paciente con hallazgos sugerentes de meningitis aséptica, ¿es importante considerar la apoplejía hipofisaria en el diagnóstico diferencial?

**Abordaje metodológico y resolución:** Evoluciona con deterioro clínico; en seguimiento licuoral se evidencia mejoría de parámetros inflamatorios. Estudio hormonal con disminución de Cortisol 35,6ug/dL, TSH 0.05uUI/mL, T3T 53ng/dL y T4L 0.66ng/dL. RM de cerebro con presencia de TH que desplaza quiasma óptico, centro heterogéneo, con restricción central y periférica asociada a focos hemorrágicos, y ocupación etmoidal con brecha osteo-meníngea (BOM). Se optimiza la terapia hormonal. Se realiza manejo neuroquirúrgico con resección del TH y reparación de BOM. Completa 14 días de antibiótico. Histopatología objetiva la presencia de tejido adenohipofisario necrótico de aspecto isquémico, asociado a abundante inflamación neutrofílica. En seguimiento a 13 meses persiste con defectos de campo visual y episodios de cefalea.

**Discusión:** La presentación clínica de la AH imitando a una MBA es una rara condición clínica, de importancia a considerar para el diagnóstico diferencial del síndrome meníngeo no infeccioso, producto del LCR con pleocitosis neutrofílica sin patógeno aislado y sin hallazgos clásicos en las neuroimágenes [1]. La TC de cerebro posee una baja sensibilidad (S) y especificidad (E) para el diagnóstico de AH, siendo la RM el estudio de elección ya que alcanza hasta un 90% de S y E [3]. Este caso cobra relevancia por la presencia de BOM, hallazgo particular que complejizó el manejo y obligó a extender la terapia antibiótica.

**REFERENCIAS:**

1. Peláez N, Negro EM, Dunlop D. La meningoencefalitis bacteriana que era en realidad una apoplejía hipofisaria. *Rev Chil Neuro-Psiquiat.* 2023;61 (2):231–5.
2. Tumyan G, Mantha Y, Gill R, Feldman M. Acute Sterile Meningitis as a Primary Manifestation of Pituitary Apoplexy. *AACE Clinical Case Rep.* 2020;7 (2021):117–20.
3. Enns JP, Al-Khindi T, Wu C, Machaidze M, Sung J. Pituitary Apoplexy as a Mimicker of Infectious Meningitis in an Adolescent Female Patient. 2023;2:e221328. doi:10.7326/aimcc.2022.1328

## **PITUITARY APOPLEXY AS AN ACUTE BACTERIAL MENINGITIS IMITATOR. CASE REPORT.**

Authors: Felipe Ahumada (1), Cristian Fernández (2);

[1] Medical School, Universidad de Santiago de Chile [2] Neurologist, Hospital Doctor Lucio Córdova.

**Introducción:** Pituitary apoplexy (PA) is a medical emergency caused by acute necrosis and/or ischemic lesion of the pituitary gland. It is a rare complication of pituitary tumors (PT) (0.6-10%). Clinically it manifests as acute headache associated with nausea, emesis, confusion, visual alterations, ophthalmoparesia and hormonal dysfunction. Aseptic Meningitis is an atypical presentation of PA, caused by the chemical irritation of leptomeninges.

**Clinical case:** An 32 year-old male without medical record presents to the emergency room with acute-onset headache, nausea, fever, photophobia, bitemporal hemianopsia, ophthalmoparesia and nuchal rigidity. Laboratory study revealed elevated C-reactive protein 115 mg/L, leukocytosis 12.310/mm<sup>3</sup> without elevation of procalcitonin 0.09 ng/mL. Noncontrast brain CT shows expansive pituitary lesion with cavernous sinus invasion. Lumbar puncture (LP) showed cerebrospinal fluid (CSF) pleocytosis with white cells 1193/mm<sup>3</sup> (90% Neutrophils), elevated erythrocyte count 140/mm<sup>3</sup>, Glucose of 65 mg/dL, and elevated protein levels 1.26 mg/dL. No bacteria were found in Gram-stain, with several negative neuroinfectious tests including film array screening, VDRL, PCR for M. tuberculosis, and CSF cultures. It was interpreted as acute bacterial meningitis and managed with ceftriaxone.

**Clinical question:** In a patient presenting with acute aseptic meningitis, ¿is it relevant to consider PA as a possible diagnosis?

**Management and resolution:** The patient had torpid evolution, although with improvement in inflammatory CSF. Expanded study included hormonal tests that showed low cortisol (35.6ug/dL) and low thyroid hormones of central cause (TSH 0.05uUI/mL; T3T 53 ng/dL, T4L 0.66 ng/dL). Brain MRI showed signs of PT with optic chiasm compression and heterogeneous center with central and peripheral restriction associated with areas of hemorrhage and ethmoidal involvement with osteo-meningeal breach. Treated with hormonal therapy, the PT is resected and the breach repaired, and Pathology confirms necrotic pituitary tissue with abundant neutrophilic inflammation. In 13 months follow-up, patient remains with visual field defects and headache.

**Discussion:** This atypical presentation of PA is rare and important to consider as a differential in aseptic meningitis, especially without other findings in neuroimaging. Brain CT has low sensitivity and specificity, whereas brain MRI is the best choice. The special relevance of this case is the presence of osteomeningeal-breach, that complicated management and forced to extend antibiotics.

**Key words:** Pituitary apoplexy; Pituitary Adenoma; Aseptic Meningitis; Bacterial Meningitis.



## ARTRITIS SÉPTICA DE LOCALIZACIÓN INUSUAL. A PROPÓSITO DE UN CASO.

Sofía Sánchez<sup>1</sup> Matías López<sup>1</sup> Diego González<sup>1</sup> Daniel Huaiquimilla<sup>1</sup>. Eduardo Rivera<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Internos de Medicina, Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile.

<sup>2</sup> Cirujano de Tórax, Hospital San José. Santiago, Chile

**Introducción:** La artritis séptica es una infección aguda de una articulación causada por microorganismos en el espacio articular, que puede generar inflamación y destrucción articular (1). Las manifestaciones clínicas y el manejo varían según la localización. Desde una perspectiva epidemiológica, la prevalencia de la artritis séptica varía entre las diferentes articulaciones, siendo la articulación esternoclavicular una de las menos afectadas, representando menos del 1% de todas las infecciones articulares (2). El siguiente caso se presenta con el objetivo de destacar la importancia de sospechar esta patología de manera temprana.

**Caso clínico:** Paciente masculino de 33 años con antecedentes de diabetes tipo 2, hipertensión crónica y tabaquismo activo, consulta dos semanas después de haber sido diagnosticado con una luxación de la articulación esternoclavicular derecha. Presenta aumento de volumen, dolor constante que empeora con la movilización, calor local, pobre respuesta a analgesia, sin episodio febril.

**Pregunta clínica:** En pacientes con artritis séptica de la articulación esternoclavicular, ¿la resección quirúrgica comparada con el manejo conservador con antibióticos intravenosos y drenaje articular reduce la tasa de recurrencia de la infección y las complicaciones sistémicas a largo plazo?

**Abordaje metodológico:** Se realizó una TAC de tórax, que mostró una lesión compatible con artritis séptica de la articulación esternoclavicular derecha, con sospecha diferencial de lesión neoplásica. Los exámenes de laboratorio revelaron parámetros inflamatorios bajos, y los hemocultivos resultaron negativos a los cinco días. El paciente inició tratamiento antibiótico intravenoso con ceftriaxona y clindamicina. Aunque hubo una leve mejoría clínica, el dolor persistió a pesar de la terapia analgésica. Ante la sospecha de una lesión neoplásica, se solicitó una resonancia magnética, que descartó origen tumoral.

**Resolución del caso:** Tras dos semanas de tratamiento antibiótico, el paciente fue sometido a una resección quirúrgica de la articulación esternoclavicular y de la cabeza de la clavícula derecha. Se tomaron muestras para cultivo y biopsia. Durante el postoperatorio, el paciente mostró una evolución favorable, con aumento del rango articular y una reducción significativa del dolor.

**Discusión y conclusiones:** La artritis séptica de la articulación esternoclavicular es una entidad rara, pero potencialmente grave, que puede causar complicaciones como mediastinitis (3). La revisión bibliográfica sugiere que el manejo antibiótico por 4-6 semanas asociado a resección quirúrgica reduce las tasas de recurrencia, con mínima pérdida funcional (4). El manejo conservador también ha mostrado buenos resultados en algunos estudios, aunque con limitaciones debido al bajo número de casos (5).

**Palabras claves:** Artritis séptica, Articulación esternoclavicular, Antibióticos, Desbridamiento.

## Bibliografía

1. Kaye, A. D., Greene, D., Alvarez-Amado, A. V., Townsend, H. L., Forte, M., Vasterling, M., Hirsch, J. D., Howard, J., Ahmadzadeh, S., Willett, O., Kaye, A. M., Shekoohi, S., & Varrassi, G. (2024). Pathophysiology and Evolving Treatment Options of Septic Arthritis: A Narrative Review. *Cureus*, *16*(7), e65883. <https://doi.org/10.7759/cureus.65883>
2. Chang, M. C., & Boudier-Revéret, M. (2022). Unilateral sternoclavicular arthritis: inflammatory arthritis or septic arthritis, that is the question - a case report. *The Journal of international medical research*, *50*(4), 3000605221089786. <https://doi.org/10.1177/03000605221089786>
3. Bayfield, N. G. R., Wang, E., & Larbalestier, R. (2020). Medical and conservative surgical management of bacterial sternoclavicular joint septic arthritis: a case series. *ANZ journal of surgery*, *90*(9), 1754–1759. <https://doi.org/10.1111/ans.16019>
4. Kachala, S. S., D'Souza, D. M., Teixeira-Johnson, L., Murthy, S. C., Raja, S., Blackstone, E. H., & Raymond, D. P. (2016). Surgical Management of Sternoclavicular Joint Infections. *The Annals of thoracic surgery*, *101*(6), 2155–2160. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2016.01.054>
5. Jang, Y. R., Kim, T., Kim, M. C., Sup Sung, H., Kim, M. N., Kim, M. J., Kim, S. H., Lee, S. O., Choi, S. H., Woo, J. H., Kim, Y. S., & Chong, Y. P. (2019). Sternoclavicular septic arthritis caused by *Staphylococcus aureus*: excellent results from medical treatment and limited surgery. *Infectious diseases (London, England)*, *51*(9), 694–700. <https://doi.org/10.1080/23744235.2019.1639810>

## SEPTIC ARTHRITIS IN AN UNUSUAL LOCATION: A CASE REPORT

Sofía Sánchez<sup>1</sup> Matías López<sup>1</sup> Diego González<sup>1</sup> Daniel Huaiquimilla<sup>1</sup>. Eduardo Rivera<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medical Interns, Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Thoracic Surgeon, Hospital San José. Santiago, Chile

**Introduction:** Septic arthritis is an acute joint infection caused by microorganisms in the joint space, leading to inflammation and joint destruction (1). Clinical manifestations and management depend on the affected joint. Epidemiologically, septic arthritis varies in prevalence across different joints, with the sternoclavicular joint being one of the least common, accounting for less than 1% of cases (2). This case emphasizes the importance of early suspicion.

**Case Report:** A 33-year-old male with a history of type 2 diabetes, chronic hypertension, and active smoking presented two weeks after being diagnosed with a dislocation of the right sternoclavicular joint. He reported swelling, constant pain worsened by movement, local heat, and poor response to analgesia, without fever.

**Clinical Question:** In patients with septic arthritis of the sternoclavicular joint, does surgical resection compared to conservative management with intravenous antibiotics and joint drainage reduce the recurrence rate of infection and long-term complications?

**Methodological Approach:** A chest CT showed a lesion compatible with septic arthritis of the right sternoclavicular joint, with differential suspicion of a neoplastic lesion. Laboratory tests revealed low inflammatory markers, and blood cultures were negative after five days. The patient started intravenous antibiotics (ceftriaxone and clindamycin). A slight clinical improvement was seen, regardless, pain persisted despite multimodal analgesic therapy. An MRI was requested to rule out neoplasia, which was confirmed as negative.

**Case Resolution:** After two weeks of antibiotic treatment, the patient underwent surgical resection of the sternoclavicular joint and the head of the right clavicle. Samples were taken for culture and biopsy. Postoperatively, the patient showed a favorable recovery, with improved range of motion and significant pain reduction.

**Discussion and Conclusions:** Septic arthritis of the sternoclavicular joint is a rare but serious condition that can lead to life-threatening complications like mediastinitis (3). A literature review indicates that antibiotic treatment for 4-6 weeks, combined with surgical resection, reduces recurrence rates with minimal functional loss (4). Conservative management has also yielded good results in some studies, although these are limited by the small number of cases (5).

**Key words:** Arthritis, Infectious, Sternoclavicular Joint, Anti-Bacterial Agents, Debridement.

# BALANITIS DE ZOON: UN DESAFÍO DIAGNÓSTICO EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

Paulina Pinochet-González (1), Valentina Pineda-Báez (1), Sebastián Quevedo-Umaña (1),  
Dr. Francisco Pereira-Rudolph (2)

(1) *Universidad de Santiago de Chile.*

(2) *Departamento dermatología, Hospital El Pino.*

## **Introducción:**

La Balanitis de Zoon (BZ) presenta una placa eritematosa persistente, poco pruriginosa o asintomática en el surco balanoprepucial. Es infrecuente, benigna y afecta principalmente adultos de mediana edad no circuncidados [1][2]. En la literatura mundial, no hay datos publicados sobre incidencia y prevalencia de cada país [3]. La eritroplasia de Queyrat (EQ) es poco común en nuestra población, tiene progresión a carcinoma de células escamosas (SCC), siendo relevante su identificación por riesgo de cáncer invasivo [4].

Ambas patologías en hombres no circuncidados, de mediana edad y ancianos, como placas eritematosas solitarias o múltiples en glande y prepucio, que pueden simular otras entidades clínicas confundiendo el diagnóstico, siendo así un desafío. Para diferenciar la Balanitis de Zoon de otras patologías, se utilizan herramientas diagnósticas como dermatoscopia, donde la BZ presenta área focal o difusa color naranja amarillenta, en cambio la EQ evidencia vasos glomerulares dispersos.

Histológicamente la BZ presenta engrosamiento epidérmico, acantosis y paraqueratosis, con infiltrado denso de células plasmáticas. Por otro lado, la EQ con erosiones focales y epitelio displásico. Del mismo modo, la ausencia de cambios descritos previamente en epidermis y vasos sanguíneos dérmicos en patologías benignas como liquen plano, pénfigo vulgaris permite diferenciarlas de la BZ [3].

**Objetivo:** Reforzar importancia en educación del equipo médico para el correcto diagnóstico entre Balanitis de Zoon y Eritroplasia de Queyrat, evitando consecuencias de mal diagnóstico.

## **Presentación del caso clínico:**

Paciente sexo masculino, 69 años, antecedentes médicos de DHC NASH Child B, ascitis, HDA variceal, DM2, HTA y dislipidemia. Fototipo cutáneo III/IV según escala Fitzpatrick. Acude por sospecha de Eritroplasia de Queyrat. Examen físico: placa eritematosa irregular, bordes bien definidos en glande con secreción blanquecina algodonosa escasa y prepucio redundante. Refiere dolor esporádico, niega prurito y otros síntomas asociados.

## **Pregunta clínica:**

En hombres mayores de 20 años con placa eritematosa persistente en glande, ¿Cómo se confirma que es una Balanitis de Zoon y no una Eritroplasia de Queyrat?

### **Abordaje metodológico:**

Se realiza biopsia de piel del glande con tinción PAS para confirmar etiología y descartar diagnósticos como EQ, infecciones por *Cándida*, sífilis, entre otras. El resultado de la biopsia indica balanitis linfoplasmocitaria de aspecto liquenoide ulcerada y PAS negativo, concordante con Balanitis de Zoon.

### **Resolución del caso:**

Confirmado el diagnóstico de BZ, el tratamiento se basó en educación del paciente sobre su patología e higiene sin jabones perfumados. Al siguiente control, tuvo evolución favorable, con mejoría de su sintomatología; al examen físico había menor eritema y sin secreciones. Desde dermatología, el paciente fue dado de alta con derivación a urología para resolución quirúrgica (circuncisión). Finalmente, respecto al pronóstico, con indicaciones y manejo adecuado es generalmente favorable.

### **Discusión y conclusiones:**

La diferenciación clínica entre BZ y otras dermatosis puede ser un desafío, predisponiendo a diagnósticos erróneos con graves consecuencias, como persistencia de síntomas molestos, extensión de la lesión y posible desarrollo de carcinoma de pene. Por esto la identificación de esta afección cobra importancia por el riesgo del cáncer invasivo, además de proporcionar tratamiento adecuado y oportuno, realizando seguimiento de la patología durante al menos 5 años, detectando persistencia o empeoramiento de las lesiones.

Este caso se resolvió de forma clásica con circuncisión, pero nosotros proponemos como tratamiento alternativo el uso de Rituximab, ya que estaría basado en determinantes antigénicos de las células inflamatorias de BZ, específicamente las proteínas CD20 [5].

El equipo médico debe educarse y actualizarse respecto a esta patología y su diferenciación con lesiones premalignas y malignas, dando un diagnóstico certero y evitando consecuencias fatales por un diagnóstico erróneo y tratamiento inoportuno.

### **Referencias:**

- [1] Cárdenas R, San Martín A. Balanitis de Zoon. *REv Chilena Dermatol* 2015; 31(2):165-172
- [2] Lepe K, Salazar FJ. Balanitis Circumscripta Plasmacellularis. 2023 Aug 22. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 29489180.
- [3] Pastar Z., Rados J., Lipozencic J., Skerlev M., Loncaric D.: Zoon plasma cell balanitis: an overview and role of histopathology. *Acta Dermatovenerol Croat*. 2004; 12: pp. 268-273.
- [4] Marcos-Pinto, A., Soares-De-Almeida, L., & Borges-Costa, J. (2018). Nonvenereal penile dermatoses: A retrospective study. *Indian Dermatology Online Journal*, 9(2), 96. [https://doi.org/10.4103/idoj.idoj\\_23\\_17](https://doi.org/10.4103/idoj.idoj_23_17)
- [5] Tchernev, G., & Temelkova, I. (2019). *Rituximab as most adequate treatment option for CD20-positive Balanitis plasmacellularis Zoon!?* *Dermatologic Therapy*.doi:10.1111/dth.13139

## ZOON BALANITIS: A CHALLENGE IN CLINICAL DIAGNOSTIC

Paulina Pinochet-González (1), Valentina Pineda-Báez (1), Sebastián Quevedo-Umaña (1),  
Dr. Francisco Pereira-Rudolph (2)

(1) *University of Santiago de Chile.*

(2) *Departament of dermatology, Hospital El Pino.*

**Introduction:** Zoon's Balanitis (ZB) presents with a persistent, mildly pruritic or asymptomatic erythematous plaque in the balanopreputial sulcus. It is uncommon, benign and affects mainly uncircumcised middle-aged adults [1][2]. In the world literature, there are no published data of incidence and prevalence in each country [3]. Erythroplasia of Queyrat (QE) is uncommon in our population, has progression to squamous cell carcinoma (SCC), being relevant its identification due to risk of invasive cancer [4].

Both pathologies in uncircumcised, middle-aged and elderly men, as solitary or multiple erythematous plaques on glans and foreskin, which can simulate other clinical entities confusing the diagnosis, thus being a challenge. To differentiate Zoon's balanitis from other pathologies, diagnostic tools such as dermoscopy are used, where ZB presents focal or diffuse yellowish orange area, while QE shows scattered glomerular vessels.

Histologically, ZB shows epidermal thickening, acanthosis and parakeratosis, with dense plasma cell infiltrate. On the other hand, QE with focal erosions and dysplastic epithelium. Similarly, the absence of previously described changes in epidermis and dermal blood vessels in benign pathologies such as lichen planus, pemphigus vulgaris allows differentiation from ZB [3].

**Objective:** Reinforce the importance of educating the medical team for the correct diagnosis between Zoon's Balanitis and Queyrat's Erythroplasia, avoiding the consequences of misdiagnosis.

**Case presentation:** Male patient, 69 years old, medical history of DHC NASH Child B, ascites, variceal ADH, DM2, hypertension and dyslipidemia. Skin phototype III/IV according to Fitzpatrick scale. He was seen for suspicion of Erythroplasia of Queyrat. Physical examination: irregular erythematous plaque, well-defined borders on the glans penis with scanty whitish cottony discharge and redundant foreskin. He reports sporadic pain, denies pruritus and other associated symptoms.

**Clinical question:** In men older than 20 years with persistent erythematous plaque on the glans penis, how is it confirmed that it is a Balanitis of Zoon and not an Erythroplasia of Queyrat?

**Methodological approach:** A skin biopsy of the glans penis with PAS stain was performed to confirm etiology and rule out diagnoses such as EQ, Candida infections, syphilis, among others. The result of the biopsy indicates lymphoplasmacytic balanitis with ulcerated lichenoid aspect and negative PAS, consistent with Zoon's balanitis.

**Case resolution:** Once the diagnosis of ZB was confirmed, treatment was based on education of the patient about his pathology and hygiene without perfumed soaps. At the next control, he had a favorable evolution, with improvement of his symptoms; on physical examination there was less erythema and no secretions. From dermatology, the patient was discharged with referral to urology for surgical resolution (circumcision). Finally, the prognosis, with adequate indications and management, is generally favorable.

**Discussion and conclusions:** Clinical differentiation between ZB and other dermatoses can be a challenge, predisposing to misdiagnosis with serious consequences, such as persistence of bothersome symptoms, extension of the lesion and possible development of penile carcinoma. For this reason, the identification of this condition becomes important due to the risk of invasive cancer, in addition to providing adequate and timely treatment, following up the pathology for at least 5 years, detecting persistence or worsening of the lesions.

This case was resolved classically with circumcision, but we propose as an alternative treatment with Rituximab, since it would be based on antigenic determinants of ZB inflammatory cells, specifically CD20 proteins [5].

The medical team should be educated and updated regarding this pathology and its differentiation with premalignant and malignant lesions, giving an accurate diagnosis and avoiding fatal consequences due to misdiagnosis and inopportune treatment.

**Key words:** *Balanitis [MeSH], Circumcision [MeSH], Plasma cells [MeSH].*

## **CÁNCER COLORRECTAL Y FÍSTULAS, UN RETO CLÍNICO EN EL DIAGNÓSTICO TARDÍO. A PROPÓSITO DE DOS CASOS.**

**Catalina Concha<sup>1</sup>; Natalia Alarcón<sup>1</sup>; Magdalena González<sup>1</sup>; Valentina Lavín<sup>1</sup>; Milton García<sup>2</sup>**

1. Interna de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.
2. Médico Coloproctólogo, Jefe Equipo de Coloproctología, Servicio de Cirugía, Hospital Barros Luco Trudeau

**Palabras clave:** Cáncer de colon, cáncer de recto, cáncer colorrectal complicado, fistulas.

### **Introducción**

El cáncer colorrectal (CCR) es una de las principales causas de muerte oncológica a nivel mundial con alta prevalencia<sup>1,2</sup>. A menudo se diagnostica en etapas avanzadas, cuando hay complicaciones y las opciones terapéuticas son limitadas<sup>2</sup>. Se presentan dos casos de CCR complicado con fístula colovesical y a tejido celular subcutáneo con el objetivo de resaltar la importancia del diagnóstico precoz para optimizar el manejo y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

### **Presentación de casos**

**Caso N°1:** Masculino, 62 años presenta 6 meses de dolor abdominal, pérdida de peso, neumaturia, fecaluria y hematuria. Al UroTC: fístula colovesical secundaria a engrosamiento parietal concéntrico de colon sigmoides. Colonoscopia sin paso a proximal por lesión obstructiva en recto.

**Caso N°2:** Femenina, 83 años, presenta baja de peso de 6 meses, dolor periumbilical y aumento de volumen eritematoso epigástrico. Se pesquisa Hemoglobina 8.7, Leucocitos 28720, PCR 243. TC-TAP: masa ulcerada de 9x4cm, de colon transverso que fistuliza a pared abdominal con colección en tejido subcutáneo.

### **Resolución de casos**

**Caso 1:** Se realizó cirugía entre coloproctología y urología, con sigmoidectomía, resección vesicoprostática, colostomía, y cistoproctatectomía radical.

**Caso 2:** Se realizó laparotomía exploradora con resección en bloque del colon transverso y pared abdominal, más gastrectomía y colostomía terminal.

### **Pregunta clínica y abordaje clínico**

Considerando la alta mortalidad del CCR asociada al diagnóstico tardío, ¿se justifica implementar métodos de screening para un diagnóstico precoz mejorando la sobrevida de los pacientes y evitando las cirugías radicales? Para resolver la problemática se hizo una revisión bibliográfica en Pubmed.



## Discusión

El pronóstico del CCR depende de la etapa al momento del diagnóstico; en etapa I tiene sobrevida de 90 %, y en etapa IV 10%. Existe dificultad de diagnóstico temprano<sup>3</sup>, por ausencia de sintomatología y falta de protocolos estandarizados de screening<sup>3</sup>; implicando gran carga económica dado el aumento en la incidencia<sup>4</sup>.

Los métodos actuales de *screening* incluyen colonoscopia y test de sangre oculta en heces, pero la baja adherencia de la población limita su efectividad<sup>5</sup>.

Actualmente se han desarrollado nuevos enfoques basados en biomarcadores genómicos, epigenéticos y proteómicos que podrían mejorar el diagnóstico precoz y reducir la mortalidad<sup>3</sup>.

Ambos casos plasman la gravedad de la progresión del CCR, la importancia del screening e implementación de métodos estandarizados. Es crucial educar a la población y unificar el tamizaje para mejorar la cobertura y efectividad. Un diagnóstico temprano evitaría cirugías radicales y mejoraría la calidad de vida de los pacientes.

## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Cáncer colorrectal. Who.int. [citado el 23 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/colorectal-cancer>
2. Ministerio de Salud de Chile. Serie de defunciones, mortalidad cruda, mortalidad ajustada por tumores malignos seleccionados según sexo y región. Deis.cl. [citado el 23 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://www.deis.cl/series-y-graficos-de-mortalidad/>
3. Rex DK. Colorectal cancer screening. *Gastrointest Endosc Clin N Am* [Internet]. 2020;30(3):xv–xvi. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.giec.2020.04.001>
4. Klimeck L, Heisser T, Hoffmeister M, Brenner H. Colorectal cancer: A health and economic problem. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* [Internet]. 2023;66(101839):101839. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpg.2023.101839>
5. Zhang Y, Wang Y, Zhang B, Li P, Zhao Y. Methods and biomarkers for early detection, prediction, and diagnosis of colorectal cancer. *Biomed Pharmacother* [Internet]. 2023;163(114786):114786. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopha.2023.114786>

# COLORECTAL CANCER AND FISTULAS: A CLINICAL CHALLENGE IN LATE DIAGNOSIS. ABOUT TWO CASES.

Catalina Concha<sup>1</sup>; Natalia Alarcón<sup>1</sup>; Magdalena González<sup>1</sup>; Valentina Lavín<sup>1</sup>; Milton García<sup>2</sup>

1. Intern of Medicine, University of Santiago of Chile.
2. Coloproctologist, Head of Coloproctology Team, Surgery Service, Hospital Barros Luco Trudeau.

**Key words:** colon cancer, rectal cancer, complicated colorectal cancer, fistulas.

## Introduction

Colorectal cancer (CRC) is one of the leading causes of oncologic death worldwide with a high prevalence<sup>1,2</sup>. It is often diagnosed in advanced stages, when complications are present and therapeutic options are limited<sup>2</sup>. We present two cases of CRC complicated with colovesical and subcutaneous cellular tissue fistula in order to highlight the importance of early diagnosis to optimize management and improve the quality of life of patients.

## Presentation of clinical cases

**Case N°1:** Male, 62 years old, presented 6 months of abdominal pain, weight loss, pneumaturia, fecaluria and hematuria. At UroTC: colovesical fistula secondary to concentric parietal thickening of the sigmoid colon. Colonoscopy without proximal passage due to obstructive lesion in the rectum.

**Case N°2:** Female, 83 years old, presented with weight loss for 6 months, periumbilical pain and epigastric erythematous enlargement. Hemoglobin 8.7, leukocytes 28720, CRP 243. CT-CT scan: ulcerated mass of 9x4cm, transverse colon fistulizing the abdominal wall with collection in subcutaneous tissue.

## Case resolution

**Case 1:** Joint surgery between coloproctology and urology was performed, with sigmoidectomy, vesicoprostatic resection, colostomy and radical cystoproctatectomy.

**Case 2:** Exploratory laparotomy was performed with en bloc resection of the transverse colon and abdominal wall, plus gastrectomy and terminal colostomy.

## Clinical question and clinical approach

Considering the high mortality of CRC associated with late diagnosis, is it justified to implement screening methods for early diagnosis, in order to improve patient survival and avoid radical surgery? To solve the problem, a literature review was performed in Pubmed.

## Discussion

The prognosis of CRC depends on the stage at the time of diagnosis; stage I has a 90% survival rate, and stage IV has a 10% survival rate. There is difficulty in early diagnosis<sup>3</sup>, due to the absence of symptoms and lack of standardized screening protocols<sup>3</sup>; implying a great economic burden given the increase in incidence<sup>4</sup>.

Current screening methods include colonoscopy and fecal occult blood test, but the low adherence of the population limits their effectiveness<sup>5</sup>.

New approaches based on genomic, epigenetic and proteomic biomarkers have now been developed that could improve early diagnosis and reduce mortality<sup>3</sup>.

Both cases illustrate the seriousness of CRC progression, the importance of screening and implementation of standardized methods. It is crucial to educate the population and unify screening to improve coverage and effectiveness. Early diagnosis would avoid radical surgery and improve the quality of life of patients.

## References

1. World Health Organization. Colorectal cancer. Who.int. [cited 2024 May 23, 2024]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/colorectal-cancer>
2. Ministry of Health of Chile. Death series, crude mortality, adjusted mortality by selected malignant tumors according to sex and region. Deis.cl. [cited May 23, 2024]. Available from: <http://www.deis.cl/series-y-graficos-de-mortalidad/>
3. Rex DK. Colorectal cancer screening. *Gastrointest Endosc Clin N Am* [Internet]. 2020;30(3):xv–xvi. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.giec.2020.04.001>
4. Klimeck L, Heisser T, Hoffmeister M, Brenner H. Colorectal cancer: A health and economic problem. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* [Internet]. 2023;66(101839):101839. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpg.2023.101839>
5. Zhang Y, Wang Y, Zhang B, Li P, Zhao Y. Methods and biomarkers for early detection, prediction, and diagnosis of colorectal cancer. *Biomed Pharmacother* [Internet]. 2023;163(114786):114786. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopha.2023.114786>

## **REPORTE DE CASO – CÁNCER DE MAMA EN NEOPLASIA ENDOCRINA MÚLTIPLE 1 (NEM1): ¿REALIDAD O AZAR?**

Diana Navarro<sup>1</sup>, Ismaris Opazo<sup>1</sup>, Nicolás Fernández<sup>1</sup>, Nicole Vilches<sup>1</sup>, Mayline Vilches<sup>2</sup>

1: Interno/a de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.

2: Médico Cirujano. Residente Medicina Interna Universidad Católica de Chile.

### **Introducción:**

Las Neoplasias Endocrinas Múltiples (NEM) son patologías raras, con una prevalencia de 2-3 casos por 100.000 habitantes<sup>1,2</sup>. La NEM1 se relaciona a la mutación del gen MEN1 y se define por: ocurrencia de dos o más tumores primarios de la NEM1 (en paratiroides, pituitaria anterior y/o páncreas endocrino)<sup>2</sup>. Es importante el diagnóstico precoz por el riesgo aumentado de cáncer de mama<sup>2</sup>.

### **Caso Clínico:**

Mujer de 56 años, consulta por nódulo mamario derecho de 2 meses de evolución, la mamografía del 2023 notifica nódulo en cuadrante inferior externo derecho (CIED) como BIRADS 0; complementando con ecografía que informa nódulo sólido heterogéneo mal delimitado de 2x2.6x1.8 cm en CIED BIRADS 4. Se deriva a Unidad de Patología Mamaria, realizan biopsia informada como Carcinoma Ductal Infiltrante.

En estudio de extensión con Tomografía de Tórax-Abdomen-Pelvis, destaca: Aumento de tamaño pseudonodular suprarrenal de naturaleza indeterminada; una Resonancia de Abdomen informa: Nódulo en cola pancreática (Posible Esplénulo) y nódulo en glándula suprarrenal derecha indeterminado (Obs. Feocromocitoma).

### **Pregunta Clínica y Abordaje Clínico:**

Dado el caso, cáncer de mama asociado a otros tumores en glándulas endocrinas, se plantea la pregunta: ¿La asociación del cáncer de mama con el NEM1 justifica la búsqueda proactiva de lesiones endocrinas asociadas, dado su posible impacto en el pronóstico en comparación con un cáncer no asociado a NEM1? El objetivo es determinar la relación entre el Cáncer de Mama y la NEM1, así como su importancia en el pronóstico de la paciente. Se realizó una revisión bibliográfica en PubMed y UpToDate.

### **Resolución del Caso:**

En la evolución del caso, problemas económicos de la paciente no permitieron análisis genéticos. Estudio de metanefrinas en orina: Elevadas la 2 metoxitiramina y normetanefrinas. No se estudian niveles de parathormona (PTH) ni el nódulo pancreático (sin poder diferenciar entre esplénulo pancreático y lesión neuroendocrina).

## Discusión y Conclusiones:

El gen MEN1 codifica la proteína menina, asociada a la sobreexpresión de receptores estrogénicos ER+ en cáncer de mama<sup>4</sup>. El riesgo relativo para cáncer de mama va desde 1.96<sup>5</sup> a 2.83<sup>3</sup>.

El cáncer de mama asociado a la NEM1 se relaciona con estadios más avanzados de la enfermedad (compromiso ganglionar) y peor pronóstico<sup>4</sup> respecto al cáncer esporádico, explicando la relevancia del diagnóstico precoz y un estudio familiar. Aunque hace falta mayor evidencia de esta relación, era propicio realizar el estudio mínimo para descartar patologías asociadas, siendo costo-efectivo iniciar con PTH (elevado en 93% de las NEM1)<sup>5</sup>.

**Palabras clave:** Carcinoma Ductal, Neoplasia Endocrina Múltiple, Neoplasias de la Mama, Genética

## Referencias Bibliográficas:

1. Arnold, A., & Newey, P. (2024). Multiple endocrine neoplasia type 1: Genetics. UpToDate. Recuperado 15 de septiembre de 2024, de [https://www.uptodate.com/contents/multiple-endocrine-neoplasia-type-1-genetics?search=men1&source=search\\_result&selectedTitle=3%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=3](https://www.uptodate.com/contents/multiple-endocrine-neoplasia-type-1-genetics?search=men1&source=search_result&selectedTitle=3%7E150&usage_type=default&display_rank=3)
2. Brandi, M. L., Agarwal, S. K., Perrier, N. D., Lines, K. E., Valk, G. D., & Thakker, R. V. (2021). Multiple Endocrine Neoplasia Type 1: Latest Insights. *Endocrine reviews*, 42(2), 133–170. <https://doi.org/10.1210/endrev/bnaa031>
3. Herranz-Antolín, S., Gil-García, S., & Álvarez-de Frutos, V. (2018). Multiple endocrine neoplasia type 1 and breast cancer. An association to consider. Neoplasia endocrina múltiple tipo 1 y cáncer de mama. Una asociación a tener en cuenta. *Endocrinología, diabetes y nutrición*, 65(8), 468–469. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2018.05.008>
4. Massey, S., Khan, M. A., Rab, S. O., Mustafa, S., Khan, A., Malik, Z., Shaik, R., Verma, M. K., Deo, S., & Husain, S. A. (2023). Evaluating the role of MEN1 gene expression and its clinical significance in breast cancer patients. *PloS one*, 18(7), e0288482. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0288482>
5. Al-Salameh, A., Cadiot, G., Calender, A., Goudet, P., & Chanson, P. (2021). Clinical aspects of multiple endocrine neoplasia type 1. *Nature reviews. Endocrinology*, 17(4), 207–224. <https://doi.org/10.1038/s41574-021-00468-3>

## **CASE REPORT – BREAST CANCER IN MULTIPLE ENDOCRINE NEOPLASIA TYPE 1 (MEN1): REALITY OR CHANCE?**

Diana Navarro<sup>1</sup>, Ismaris Opazo<sup>1</sup>, Nicolás Fernández<sup>1</sup>, Nicole Vilches<sup>1</sup>, Mayline Vilches<sup>2</sup>

1: Medical Intern, University of Santiago de Chile

2: Internal Medicine Resident, Catholic University of Chile

### **Introduction:**

Multiple Endocrine Neoplasia (MEN) is a rare condition (prevalence of 2-3 cases per 100,000 inhabitants<sup>1,2</sup>). MEN1 is linked to mutations in the MEN1 gene, characterized by two or more primary tumors affecting the parathyroid glands, anterior pituitary, and/or endocrine pancreas<sup>2</sup>. Timely diagnosis is crucial due to the increased risk of breast cancer<sup>2</sup>.

### **Clinical Case:**

A 56-year-old woman presented with a right breast nodule persisting for two months. A mammogram in April 2023 identified a nodule in the lower outer quadrant of the right breast, BIRADS 0. An ultrasound revealed a heterogeneous, poorly defined solid nodule measuring 2x2.6x1.8 cm (BIRADS 4). A biopsy confirmed invasive ductal carcinoma.

Staging studies with CT scans of the chest, abdomen, and pelvis revealed an indeterminate pseudonodular adrenal mass. An abdominal MRI showed a nodule in the pancreatic tail (possible splenule) and an indeterminate nodule in the right adrenal gland (suspected pheochromocytoma).

### **Clinical Question and Approach:**

Given the patient's breast cancer and other endocrine tumors, we asked: Does the association of breast cancer with MEN1 justify proactive searches for related endocrine lesions due to its potential impact on prognosis compared to breast cancer without MEN1? The objective is to evaluate the relationship between breast cancer and MEN1 and its significance for prognosis. A literature review was conducted using PubMed and UpToDate.

### **Case Resolution:**

Economic constraints prevented genetic testing. Urinary metanephrine analysis revealed elevated 2-methoxytyramine and normetanephrines. No targeted studies were done to assess parathyroid hormone levels or characterize the pancreatic nodule, making it impossible to differentiate between a splenule and a neuroendocrine lesion.

**Discussion and Conclusions:**

The MEN1 gene encodes the menin protein, which is associated with the overexpression of ER+ estrogen receptors in breast cancer<sup>4</sup>. The relative risk for breast cancer ranges from 1.96 to 2.83<sup>3</sup>. Breast cancer associated with MEN1 is linked to more advanced stages (lymph node involvement) and worse prognosis<sup>4</sup> compared to sporadic cancer, highlighting the relevance of early diagnosis and family screening. While more evidence is required, ruling out associated pathologies is important, making it cost-effective to start with PTH (elevated in 93% of NEM1)<sup>5</sup>.

**Keywords:** Carcinoma Ductal, Multiple Endocrine Neoplasia, Breast Neoplasm, Genetics

# CARCINOMA DE GLÁNDULA SUPRARRENAL EN ETAPA TERMINAL: TRATAMIENTO, UN DESAFÍO PENDIENTE

Autores:

Cortés, Catalina <sup>1</sup>; Corvalán, Macarena <sup>1</sup>; Gajardo, Cristóbal <sup>1</sup>; Quilaqueo, Carolina <sup>1</sup>

Tutores:

Vera, Luis <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Interno de medicina, Universidad de Santiago de Chile, Hospital Barros Luco Trudeau

<sup>2</sup> Becado Medicina Interna, Universidad de Santiago de Chile, Hospital Barros Luco Trudeau

## INTRODUCCIÓN:

Los carcinomas de corteza suprarrenal (CCS) son una neoplasia rara, subdiagnosticada y letal, su incidencia global es de 0.5 por millón de habitantes (1). Se puede presentar con signos de exceso hormonal (40-60%), síntomas inespecíficos (20-30%), o hallazgo imagenológico (20-30%) (2). Dos tercios de los casos presentan metástasis al momento del diagnóstico (3).

## OBJETIVOS:

- Presentar una patología infrecuente para facilitar su reconocimiento y diagnóstico precoz
- Analizar las alternativas terapéuticas en Chile para el manejo del CCS a propósito de un caso.

## PRESENTACIÓN DEL CASO:

Paciente femenina de 23 años, sin antecedentes médicos, presenta amenorrea desde 08/2022 agregando signos de hiperandrogenismo, hipertensión, aumento de peso (25kg/1 año), con distribución centrípeta, estrías violáceas en abdomen y fenotipo cushingoide. Concomitantemente, refiere cuadro de 3 meses de evolución de dolor lumbar derecho, que se intensifica hasta limitar deambulación, por lo que consulta en el servicio de urgencias.

*Al laboratorio de ingreso destaca hipokalemia leve, hiperglicemia, elevación de LDH y transaminasas. Tomografía computarizada de tórax, abdomen y pelvis con contraste informa tumor en glándula suprarrenal izquierda hasta 18 cm (heterogénea, con necrosis), asociado a 2 lesiones de gran tamaño hepáticas de hasta 13cm (implantaciones 2<sup>a</sup>).*

Evaluada por endocrinología, cursando Cushing catastrófico, con cuadro de mal pronóstico, sin indicación quirúrgica. Se inicia manejo antihipertensivo y se complementa estudio con: **Metanefrinas**(en rango), **ACTH**(suprimida), **Cortisol basal**(elevado), **Cortisol libre urinario**(elevado), **Estradiol**(disminuido), **DHEAS**(elevado), **Testosterona**(alto).



### **PREGUNTA CLÍNICA:**

En pacientes con CCS Estadio IV, ¿El mitotano mejora la sobrevida en comparación a otros tratamientos disponibles?

### **ABORDAJE METODOLÓGICO:**

La suprarrenalectomía es el tratamiento de elección en los estadios I-III y es el único curativo. En estadio IV cobra relevancia el tratamiento médico adyuvante (4) sobre el crecimiento tumoral e hipersecreción hormonal. El control hormonal puede lograrse con distintos fármacos (ketoconazol fue administrado durante la hospitalización) pero estos no poseen efecto sobre la progresión de la enfermedad, es por esto que el mitotano, antineoplásico citotóxico, es la terapia de elección mejorando la sobrevida de los pacientes (5), sin embargo, este no está disponible en Chile (6).

### **RESOLUCIÓN DEL CASO:**

Se realiza biopsia hepática que evidencia compromiso secundario a CCS. Ki67(+) 40%. Dado que la paciente se encontraba en estadio IV al momento del diagnóstico y con un Ki67 >10%, que indica un alto riesgo de recurrencia por lo que el mitotano sería el tratamiento de elección.

Se administró un primer ciclo de quimioterapia con Cisplatino + Doxorubicina + Etopósido y se programó nuevo ciclo de quimioterapia en 1 mes, sin embargo, la paciente falleció antes del segundo ciclo.

### **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:**

El reconocimiento de patologías infrecuentes es relevante porque enfrentan un proceso diagnóstico más difícil (1), lo que podría impedir el diagnóstico precoz impactando directamente en la morbimortalidad de los pacientes. Dada la alta letalidad y recurrencia de los CCS, se recomienda el uso de tratamientos adyuvantes, como el mitotano, un medicamento oral adrenolítico indicado en carcinomas adrenales con alto riesgo de recurrencia (estadio III o más).

Es necesario contar con más información epidemiológica local y generar consensos en el manejo alternativo de los CCS (6), para así impactar en la sobrevida de nuestros pacientes al otorgarles una alternativa terapéutica mientras se sigue trabajando para contar con mitotano en nuestro país (5).

**Palabras clave:** Carcinoma de corteza suprarrenal, síndrome de Cushing, Mitotane.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) Vilchis-Cárdenas MA, López-Verdugo JF, Aragón-Tovar AR, Torres-Medina E, GarcíaRodríguez MA, Castro-Duarte JC, et al. Carcinoma de corteza suprarrenal, informe de un caso y revisión de la bibliografía. *Rev Mex Urol*. 2011;71(1):47-56.
- (2) Thampi A, Shah E, Elshimy G, Correa R. Adrenocortical carcinoma: a literature review. *Transl Cancer Res*. 2020 Feb;9(2):1253-1264. doi: 10.21037/tcr.2019.12.28. PMID: 35117470; PMCID: PMC8797314.
- (3) Tasende Laura, Elicequi Valentina, Pontillo Mauricio. Carcinoma suprarrenal. Presentación de caso clínico. *Rev. Méd. Urug.* [Internet]. 2023 Sep [citado 2024 Mayo 06] ; 39( 3 ): e702. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-03902023000301702&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902023000301702&lng=es). Epub 01-Sep-2023. <https://doi.org/10.29193/rmu.39.3.6>.
- (4) Sinclair TJ, Gillis A, Alobuia WM, Wild H, Kebebew E. Surgery for adrenocortical carcinoma: When and how? *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2020 May;34(3):101408. doi: 10.1016/j.beem.2020.101408. Epub 2020 Mar 3. PMID: 32265101.
- (5) Calzada UD, Vasallo DAL, Heredia MB. Carcinoma de corteza suprarrenal. Presentación de un caso y revisión de la literatura. *Finlay*. 2021;11(4):449-455.
- (6) Zapata Pizarro Antonio, Galleguillos Valdivia Michel, García Jara Víctor, Espinoza Cohen Baldo, Ablan Candia Franklin, Güenchor García David et al . Síndrome de Cushing provocado por carcinoma suprarrenal gigante. Caso clínico. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2020 Nov [citado 2024 Mayo 09] ; 148( 11 ): 1679-1683. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872020001101679&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020001101679&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020001101679>.

# ADRENOCORTICAL CARCINOMA IN TERMINAL STAGE: TREATMENT, AN ONGOING CHALLENGE

## Authors:

Cortés, Catalina<sup>1</sup>; Corvalán, Macarena<sup>1</sup>; Gajardo, Cristóbal<sup>1</sup>; Quilaqueo, Carolina<sup>1</sup>

## Tutors:

Sazo, Ximena<sup>2</sup>; Vera, Luis<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Medical Intern, Universidad de Santiago, Hospital Barros Luco Trudeau

<sup>2</sup> Internal Medicine Fellow, Universidad de Chile, Hospital Barros Luco Trudeau

<sup>3</sup> Internal Medicine Fellow, Universidad de Santiago, Hospital Barros Luco Trudeau

## INTRODUCTION:

Adrenocortical carcinomas (ACC) are a rare, underdiagnosed, and lethal disease, with a global incidence of 0.5 per million. Presentation can be with signs of hormonal excess (40-60%), nonspecific symptoms (20-30%), or as an incidental imaging finding (20-30%) (2). 2/3 of cases present metastases at diagnosis.

## OBJECTIVES:

1. To present an uncommon pathology to facilitate its recognition and early diagnosis.
2. To analyze therapeutic alternatives in Chile for the management of ACC in light of a specific case.

## CASE

A 23-year-old female with no prior medical history refers amenorrhea since 08/2022, accompanied by signs of hyperandrogenism, hypertension, weight gain (25 kg in 1 year), centripetal fat distribution, abdominal purple striae, and Cushingoid phenotype. She also reports a 3-month history of right lumbar pain, which worsens to the point of limiting ambulation, leading her to seek emergency care. Upon admission, laboratory results reveal mild hypokalemia, hyperglycemia, and elevated LDH. A Computer Tomography scan shows a tumor in the left adrenal gland up to 18 cm (heterogeneous, with necrosis), associated with 2 large liver lesions up to 13 cm (secondary implants).

Endocrinological evaluation reveals catastrophic Cushing's syndrome with a poor prognosis and no indication for surgery. Antihypertensive management is initiated, and additional studies: Metanephrines (within range), ACTH (suppressed), Basal cortisol (elevated), Free urinary cortisol (elevated), Estradiol (decreased), DHEAS (elevated), Testosterone (high).

## PRESENTATION:

## **CLINICAL QUESTION:**

In patients with Stage IV ACC, does mitotane improve survival compared to other available treatments?

## **METHODOLOGICAL**

Adrenalectomy is the treatment of choice for stages I-III and is the only curative option. In stage IV, adjuvant medical treatment (4) becomes relevant. Hormonal control can be achieved with various drugs (ketoconazole was administered during hospitalization), but these do not affect disease progression, which is why mitotane, a cytotoxic antineoplastic agent, is the therapy of choice. However, mitotane is not available in Chile (5).

## **APPROACH:**

## **CASE**

A liver biopsy showed secondary involvement due to ACC. Ki67 (+) 40%. Since the patient was in stage IV at diagnosis and had a Ki67 >10%, indicating a high risk of recurrence, mitotane would have been the treatment of choice. A first cycle of chemotherapy with Cisplatin + Doxorubicin + Etoposide was administered, and second cycle was scheduled for 1 month later. However, the patient passed away before the second cycle.

## **RESOLUTION:**

## **DISCUSSION:**

Recognizing rare pathologies is crucial because they face a more challenging diagnostic process (1), which can delay early diagnosis and directly impact patient morbidity and mortality. Given the high lethality and recurrence of ACC, the use of adjuvant treatments is recommended, such as mitotane, an oral adrenolytic medication indicated for adrenal carcinomas with a high risk of recurrence (stage III or higher).

There is a need for more local epidemiological data and to establish consensus on the alternative management of CCS (6), in order to improve the survival of our patients by providing a therapeutic alternative while efforts continue to make mitotane available in our country (5).

**Key words:** Adrenocortical Carcinoma, Cushing Syndrome, Mitotane.

# CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES EN QUISTE DEL CONDUCTO TIROGLOSO: A PROPÓSITO DE UN CASO.

Autores: Francisca Pérez<sup>1</sup> Rocío Torres<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Interna de Medicina Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile.

Tutor: Dra. Claudia Hurtado<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Médica Cirujana General, Servicio de Cirugía, Hospital San José, Santiago-Chile.

## 1. Introducción

El quiste del conducto tirogloso (QCT) es la anomalía congénita más frecuente de la glándula tiroides y una de las principales causas de tumoración en la línea media cervical. Generalmente se manifiesta en los primeros años de vida, sin embargo, en 7% de la población adulta persisten remanentes del conducto tirogloso. El cáncer de tiroides en QCT es una entidad poco frecuente, representando 1-2 % de los casos, de los cuales el Carcinoma Papilar de Tiroides (CPT) es el tipo histológico más común<sup>1 2 5</sup>.

## 2. Caso clínico

Paciente masculino de 24 años, sin patologías, con antecedente de aumento de volumen cervical con diagnóstico de QCT, se realiza tratamiento quirúrgico (cirugía de Sistrunk). En biopsia diferida se identifica CPT de 3.4 x 3.4 cm, permeación vascular presente con 2 linfonodos comprometidos de neoplasia. Ante hallazgo incidental de CPT, se realiza ecografía cervical que informa: Adenopatía de aspecto sospechoso en región suprahioidea, resto de linfonodos y glándula tiroides normal. Ante probable hallazgo de metástasis, se presenta caso para definir manejo, postulándose Tiroidectomía Total (TT).

## 3. Pregunta clínica

En paciente con diagnóstico incidental de CPT en QCT y glándula tiroides sin hallazgos ecográficos sospechosos de malignidad ¿La realización complementaria de TT, en comparación a manejo solo con cirugía de Sistrunk, disminuye probabilidad de recidiva y/o metástasis?

4. **Abordaje metodológico:** Se realizó revisión de literatura en PubMed seleccionando casos y bibliografía relacionada al caso del paciente presentado.

## 5. Resolución del caso

Se realiza TT + Disección Ganglionar Cervical Completa (DCC). Biopsia diferida: Sin hallazgos de malignidad, 1 linfonodo negativo suprahioideo, DCC: Linfonodos negativos. Además se inicia tratamiento con radiyodo. En control posterior se constata tiroglobulina en valor esperable y ecografía cervical que informa lecho tiroideo libre, sin adenopatías cervicales de aspecto sospechoso. Actualmente paciente continúa en seguimiento oncológico con ecografía y exámenes, sin evidencia de recidiva o metástasis.

## 6. Discusión y conclusiones

El manejo de elección para el QCT es la cirugía de Sistrunk, pero ante el hallazgo de un CPT asociado, el manejo subsecuente es controversial<sup>4 5</sup>.

Serie de casos han reportado coexistencia de CPT en QCT y en glándula tiroidea en hasta 55-66% de los pacientes. En este contexto, la literatura plantea que ante la presencia de factores de riesgo como: paciente masculino, edad > 45 años, lesión > 4 cm, invasión extraquística, metástasis en ganglios linfáticos, antecedente de irradiación cervical o presencia de nódulos fríos en la gammagrafía tiroidea, se sugiere manejo con cirugía de Sistrunk más TT y luego ablación de restos tiroideos con radioyodo. Esto facilita la detección de metástasis y el seguimiento<sup>1 3 4</sup>. En este caso, por tamaño de lesión, invasión y ganglios positivos, se decide tiroidectomía total, lo que concuerda con la evidencia encontrada. Considerando la buena respuesta clínica del paciente, se corrobora que la TT asociado radioyodo constituye el manejo de elección para estos casos.

En conclusión, debido a que se trata de una situación clínica poco frecuente, es importante tener conocimiento de esta para tener un alto grado de sospecha clínica y realizar una intervención precoz.

### Bibliografía

1. Gertallah, LM, Eltokhy, E., Baiomy, TA y Harb, OA (2019). Invasive primary papillary carcinoma in a thyroglossal duct cyst: A case report and review of the literature. *Human Pathology (Nueva York)*, 15, 7–12. <https://doi.org/10.1016/j.ehpc.2018.10.005>
2. Guzmán G P, Baeza O A, Cabello V A, Montecinos L A, Leal M C, Roa S J. Carcinoma papilar en quiste del conducto tirogloso: Reporte de dos casos [Papillary carcinoma in a thyroglossal duct cyst: report of two cases]. *Rev Med Chil.* 2008 Sep;136(9):1169-74. Spanish. Epub 2008 Nov 12. PMID: 19030662.
3. Molano G, JA, Rossel de La M, G., González P, M., & Plass del C, I. (2013). Carcinoma papilar de tiroides en quiste tirogloso. *Revista Chilena de Cirugía*, 65 (3), 264–266. <https://doi.org/10.4067/s0718-40262013000300012>
4. Valenzuela, M. J., Gerasch, T., Encalada, C., Brenet, R., & Fernández, F. (2020). Cáncer Papilar en Quiste Tirogloso. Caso Clínico y Revisión de la literatura. *Revista chilena de endocrinología y diabetes*; 13(1): 17-19.
5. Kim HJ, Lee YS, Chang HS. Cáncer de tiroides que surge de un quiste del conducto tirogloso. *J Endocr Surg.* 2020 Dic;20(4):97-102. <https://doi.org/10.16956/jes.2020.20.4.97>

# **PAPILLARY THYROID CARCINOMA IN THYROGLOSSAL DUCT CYST: ABOUT A CASE.**

Author: Francisca Perez <sup>1</sup> Rocío Torres<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Intern of Medicine, University of Santiago de Chile.

Tutor: Claudia Hurtado<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Surgery Department, San José Hospital, Santiago, Chile.

## **1. Introduction**

Thyroglossal duct cyst (TDC) is the most common congenital abnormality of the thyroid gland and the principal cause of tumors in the midline of cervix. It usually manifests in the first years of life, however, in 7% of the adult population, remnants of the thyroglossal duct persist. Thyroid cancer in TDC is a rare entity, representing 1-2% of cases, of which papillary thyroid carcinoma (PTC) is the most common histological type <sup>1 2 5</sup>.

## **2. Clinical case**

A 24-year-old male patient, without pathologies, with a history of cervical enlargement with a diagnosis of QCT underwent surgical treatment (Sistrunk surgery). A deferred biopsy identified CPT measuring 3.4 x 3.4 cm., vascular permeation present with 2 lymph nodes (LN) involved in neoplasia. Due to the incidental finding, a cervical ultrasound was performed which reported: Suspicious-looking adenopathy in the suprahyoid region. Rest of the LN and thyroid are normal. Given the probable finding of metastasis, case is presented to define management, postulating Total Thyroidectomy (TT).

## **3. Clinical question**

In a patient with incidental diagnosis of PTC in QCT and thyroid gland without ultrasound findings suspicious of malignancy, does the complementary performance of TT, compared to management with Sistrunk surgery alone, reduce probability of recurrence and/or metastasis?

**4. Methodological approach:** A literature review was conducted in PubMed, selecting cases and bibliography related to the case of the patient presented.

## **5. Case resolution**

TT + Complete Cervical Lymph Node Dissection (CLD) was performed. Delayed biopsy reported: No findings of malignancy, LN suprahyoid negative, CLD: Negative LN. In addition, treatment with radioiodine is started. In control, thyroglobulin was found within the expected value and cervical ultrasound reported a thyroid bed free without cervical LN suspicious. Currently, the patient continues under oncological follow-up with ultrasound and examinations, with no evidence of recurrence or metastasis.

## 6. Discussion and conclusions

Treatment choice for QCT is Sistrunk surgery, but when it is associated with PTC, subsequent management is controversial.

Cases series studies have reported coexistence of PTC in QCT and in the thyroid in up to 55-66% of patients. Therefore, literature suggests that in presence of risk factors such as: male patients, age > 45 years, lesion > 4 cm, extracystic invasion, LN metastasis, history of cervical irradiation or cold nodules in thyroid scintigraphy, management with Sistrunk surgery plus TT and then ablation of thyroid remnants with radioiodine is suggested. This facilitates the detection of metastases and follow-up<sup>1 3 4</sup>. In this case, due to the size of lesion, invasion and positive nodes, TT was decided, consistent with the evidence. Considering the good clinical evolution, it is confirmed that TT associated with radioiodine is the treatment of choice for these cases.

In conclusion, this is a rare clinical situation that it is important to know about it, in order to have a high degree of clinical suspicion and make an early intervention.

**Keyword:** *papillary thyroid carcinoma, thyroglossal duct cyst, thyroidectomy.*



## **COLOSTOMÍA DE PROTECCIÓN EN EL TRATAMIENTO DEL TRAUMA PERINEAL COMPLEJO, A PROPÓSITO DE UN CASO.**

**Autores:** Constanza Haddad<sup>1</sup>, Natalia Alarcón<sup>1</sup>, Magdalena Gonzalez<sup>1</sup>, Valentina Lavín<sup>1</sup>

**Tutores:** Milton Garcia.<sup>2</sup>

(1) Interna de Medicina, Hospital Barros Luco Trudeau, Universidad de Santiago de Chile.

(2) Médico Coloproctólogo, Jefe Equipo Digestivo Bajo, Hospital Barros Luco Trudeau.

### **Palabras clave:**

Trauma, lesión pélvica, canal anal, colostomía.

### **INTRODUCCIÓN:**

El trauma perineal se asocia a una alta morbimortalidad (1) y representa un gran desafío en su diagnóstico y manejo, dado por la complejidad anatómica y por la variedad en su forma de presentación (2).

Los pilares del manejo del trauma perineal incluyen el control de la hemorragia, y en ocasiones derivación fecal y urinaria para disminuir la contaminación de la herida (3).

### **PRESENTACIÓN DEL ESCENARIO CLÍNICO:**

Paciente masculino de 40 años es llevado al servicio de urgencias de un hospital terciario, en contexto de herida pélvica por arma de fuego, con entrada a nivel del glúteo izquierdo y salida en región inguinal derecha. Ingresa estable, al examen físico destaca abdomen indoloro, sin signos peritoneales, sin sangrado activo en orificios de bala. Tacto rectal (+) sangre. Se realiza un AngioTAC de tórax, abdomen y pelvis que evidencia enfisema subcutáneo en región perineal, genital posterior y muslo derecho, sin evidencia de lesiones vasculares.

### **PREGUNTA CLÍNICA**

¿En pacientes con trauma perineal, la colostomía reduce el riesgo de complicaciones en comparación con la reparación inmediata de la lesión?

### **ABORDAJE METODOLÓGICO**

Se realiza una Laparotomía Exploradora con exploración rectal, colostomía en asa de colon sigmoides y aseo anal con afrontamiento, sin incidentes.

Reingresa a pabellón tres días después, se realiza un aseo, hemostasia y esfinteroplastia externa, donde se observa un desgarro perineal de cuadrantes anteriores, sin compromiso del esfínter anal interno, solución de continuidad parcial del esfínter externo y un hematoma perineal.

## RESOLUCIÓN DEL CASO

El paciente evoluciona favorablemente, tolerando vía oral, con tránsito intestinal (+), movilizándose por sus propios medios, manteniendo parámetros inflamatorios bajos. Dado de alta con controles ambulatorios para eventual reconstitución de tránsito.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Para las lesiones con amplia pérdida de tejido o que comprometen el esfínter, la literatura propone como primera medida la derivación fecal (2). La colostomía ha demostrado ser eficaz en la prevención de sepsis (4), favoreciendo una mejor evolución postoperatoria y una cicatrización más rápida. Se contraponen a este abordaje la reparación inmediata de la lesión, que como beneficio tendría menor afectación de la calidad de vida del paciente, sin embargo, requiere estabilidad hemodinámica y una menor afectación tisular.

Debido a la variedad de presentaciones clínicas, es imposible estandarizar el abordaje quirúrgico, sin embargo, la intervención multidisciplinaria temprana y la aplicación de los principios de la cirugía de control de daños, serían fundamentales para mejorar los resultados y reducir la morbilidad asociada (3).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cruce AM, Negoii I, Paun S, Hostiuc S, Negoii RI, Beuran M. Complex Perineal Trauma with Anorectal Avulsion. *Case Rep Surg.* 2016;2016:4830712. doi: 10.1155/2016/4830712. Epub 2016 Nov 7. PMID: 27891285; PMCID: PMC5116523. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1155/2016/4830712>
2. Petrone P, Rodríguez W, Dziaková J, Marini CP. Tratamiento del trauma perineal complejo. Revisión de la literatura. *Cir Esp [Internet].* 2016;94(6):313–22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2015.11.010>
3. Alfonso LE, Parra N, Acosta O, Díaz C. Traumatismo perineal complejo. *Rev Cuba Med Mil [Internet].* 2012 [citado el 23 de mayo de 2024];41(1):116–22. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572012000100014&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572012000100014&script=sci_arttext)
4. Kudsk KA, Hanna MK. Management of complex perineal injuries. *World J Surg.* 2003 Aug;27(8):895-900. doi: 10.1007/s00268-003-6719-z. Epub 2003 May 23. PMID: 12759777. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1007/s00268-003-6719-z>

## **ABSTRACT: COMPLEX PELVIC INJURY: PROTECTIVE COLOSTOMY IN THE TREATMENT OF PERINEAL TRAUMA – A CASE REPORT**

**Keywords:** Trauma, pelvic injury, anal canal, colostomy.

**Background:** Perineal trauma is associated with significant morbidity and mortality due to its complex anatomy and varied clinical presentations. Effective management relies on hemorrhage control and, in some instances, fecal and urinary diversion to minimize wound contamination.

**Case Presentation:** A 40-year-old male was admitted to the emergency department of a tertiary hospital following a gunshot wound to the pelvis, with the entry point located in the left gluteal region and the exit in the right inguinal area. Upon admission, the patient was stable, displaying a non-tender abdomen with no peritoneal signs and no active bleeding from the bullet wounds. A rectal examination revealed blood, prompting an AngioCT scan of the chest, abdomen, and pelvis, which indicated subcutaneous emphysema in the perineal, posterior genital, and right thigh regions, but no vascular injuries were identified.

**Clinical Question:** whether colostomy reduces the risk of complications in patients with perineal trauma compared to the immediate repair of the injury?

**Methodological Approach:** The patient underwent an exploratory laparotomy, including rectal examination and loop colostomy of the sigmoid colon, with anal cleaning performed without complications. Three days post-surgery, he returned to the operating room for additional cleaning, hemostasis, and external sphincteroplasty. A perineal tear was noted in the anterior quadrants, without involvement of the internal anal sphincter, alongside partial disruption of the external sphincter and a non-fluctuant perineal hematoma.

**Outcome:** The patient exhibited favorable recovery, tolerating oral intake, achieving positive intestinal transit, and mobilizing independently with low inflammatory markers. He was discharged with plans for outpatient follow-up for potential colostomy reversal.

**Discussion and Conclusions:** Extensive tissue loss and sphincter involvement necessitate fecal diversion as the primary treatment approach. Colostomy has been shown to effectively prevent sepsis and enhance postoperative outcomes, promoting faster healing. While immediate repair of the injury might mitigate impacts on quality of life, it requires hemodynamic stability and minimal tissue involvement.

Given the diverse presentations of perineal injuries, a standardized surgical approach is challenging. Nonetheless, early multidisciplinary interventions and adherence to damage control surgery principles are crucial in improving clinical outcomes and reducing associated morbidity and mortality. This case reinforces the importance of colostomy in the management of complex perineal trauma, emphasizing its role in preventing complications and facilitating recovery.

# **CRIOGLOBULINEMIA TIPO I COMO DEBUT DE MIELOMA MÚLTIPLE: UNA PRESENTACIÓN ATÍPICA**

Autores: Coronado Katherine<sup>1</sup>, Soto Vicente<sup>2</sup>, Valdivieso Catalina<sup>2</sup>, Zúñiga Paula<sup>2</sup>.

Tutor: Ramos Patricio<sup>3</sup>.

1. Interno de Medicina, Universidad de Santiago de Chile, Hospital San José
2. Interno de Medicina, Universidad de Santiago de Chile, Hospital Barros Luco
1. Becado de Medicina Interna, Universidad de Santiago de Chile, Hospital San José

## **INTRODUCCIÓN**

La crioglobulinemia tipo I, es un tipo de vasculitis infrecuente conformada por una única inmunoglobulina monoclonal que se asocia a trastornos linfoproliferativos como el Mieloma Múltiple (MM). Su aparición inicial complica el diagnóstico, ya que, puede simular otras vasculitis o trastornos inmunológicos. Se presenta principalmente con síntomas cutáneos, articulares y renales<sup>1</sup>.

## **CASO CLÍNICO**

Paciente femenina de 41 años, sin antecedentes mórbidos, acude por dolor neuropático y urente, EVA 7-10 en extremidades inferiores (EEII), con predominio en pierna derecha, asociado a calor local, pérdida de peso y fiebre episódica hasta 39°C. Al examen físico presenta edema y calor local en EEII con lesiones maculares eritematosas purpúricas que evolucionan a máculas hiperpigmentadas ulceradas. Se descarta trombosis venosa profunda con Ecografía Doppler. Se maneja inicialmente como celulitis, sin respuesta favorable a antibioticoterapia, sospechándose Gammapatía Monoclonal versus Vasculitis.

## **PREGUNTA CLÍNICA**

En pacientes adultos, ¿qué hallazgos clínicos específicos y exámenes complementarios permiten sospechar la crioglobulinemia tipo I como debut de MM?

## **OBJETIVOS**

Presentar una patología inusual como la crioglobulinemia como diferencial frente hallazgos clínicos específicos asociados a alteraciones de exámenes de laboratorio, para un diagnóstico y manejo precoz.

## **ABORDAJE METODOLÓGICO**

La crioglobulinemia tipo I asociada MM al ser infrecuente, no suele sospecharse en primera instancia. Así, frente al fallo en el manejo adecuado de etiologías más prevalentes de lesiones cutáneas purpúrico-ulcerativas y dolor neuropático, se comienzan a ampliar los diagnósticos diferenciales sospechando una etiología crónica, sustentado tanto por las

manifestaciones cutáneas, como también el antecedente de síndrome consuntivo, por lo que se amplía el estudio con exámenes complementarios como un hemograma, función renal, electrolitos, inmunológicos y biopsia de médula ósea.

## **RESOLUCIÓN DEL CASO**

Los exámenes complementarios revelaron anemia normocítica inflamatoria, normocalcemia, disminución del complemento C4 y la presencia de un pico monoclonal IgG en la electroforesis de proteínas. La biopsia de médula ósea mostró 18% de células plasmáticas, y la prueba de crioglobulinas fue positiva (7%), confirmando el diagnóstico de MM con debut de crioglobulinemia tipo I. La paciente fue derivada a quimioterapia.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Este caso destaca la importancia de asociar la crioglobulinemia tipo I con MM como etiología subyacente, incorporándose dentro de los diferenciales a sospechar ante hallazgos clínicos específicos como lesiones cutáneas purpúricas no palpables que evolucionan a úlceras y neuropatía periférica dolorosa asociado a síntomas consuntivos<sup>2</sup>. Esto se apoya en estudios, que han evidenciado que dicha clínica se presenta en casos de crioglobulinemia tipo I asociada a MM<sup>2</sup>,

La falta de respuesta al tratamiento antibiótico, la aparición de lesiones cutáneas crónicas refractarias y alteración del laboratorio (anemia, hiponatremia y disfunción renal), junto con peak monoclonal en electroforesis y crioglobulinas positivas confirmaron el diagnóstico.

Debido a lo anterior, se sugiere realizar estudio de crioglobulinas en pacientes que presentan lesiones purpúricas asociadas a úlceras necróticas junto con la búsqueda de gammapatías monoclonales<sup>3</sup>.

**Palabras clave:** Crioglobulinemia, Mieloma múltiple, Gammapatías monoclonales.

## **Referencias**

1. Bhandari J, Awais M, Aeddula NR. Cryoglobulinemia. [Updated 2024 Jun 7]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557606/>
2. Payet J, Livartowski J, Kavian N, Chandesris O, Dupin N, Wallet N, et al. Type I cryoglobulinemia in multiple myeloma, a rare entity: analysis of clinical and biological characteristics of seven cases and review of the literature. *Leuk Lymphoma*. 2012;54(4):767-77. doi:10.3109/10428194.2012.671481.
3. Arratia Gabriel, San-Martín Fernanda, Brkljaca Nicolás, Agüero Claudia, Vergara Maximiliano, Guzmán Ana María. Vasculitis crioglobulinémica por hiperviscosidad y formación de criogel como debut de mieloma múltiple. Caso clínico. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2022 Jun [citado 2024 Sep 26]; 150(6): 832-835. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872022000600832&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872022000600832&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872022000600832>.

# **TYPE I CRYOGLOBULINEMIA AS THE INITIAL PRESENTATION OF MULTIPLE MYELOMA: AN ATYPICAL CASE**

Authors: Coronado Katherine<sup>1</sup>, Soto Vicente<sup>2</sup>, Valdivieso Catalina<sup>2</sup>, Zúñiga Paula<sup>2</sup>.

Tutor: Ramos Patricio<sup>3</sup>.

1. Medical Intern, University of Santiago of Chile, San José Hospital
2. Medical Intern, University of Santiago of Chile, Barros Luco Hospital
3. Internal Medicine Resident, University of Santiago of Chile, San José Hospital

## **INTRODUCTION**

Type I cryoglobulinemia is a rare vasculitis characterized by a single monoclonal immunoglobulin, often associated with lymphoproliferative disorders such as Multiple Myeloma (MM). Its initial presentation complicates diagnosis, as it may mimic other vasculitides or immunological disorders. It mainly presents with cutaneous, articular, and renal symptoms.

## **CLINICAL CASE**

A 41-year-old female with no medical history presented with burning neuropathic pain (VAS 7-10) in lower limbs (LL), predominantly in the right leg, along with local warmth, weight loss, and episodic fever up to 39°C. Physical examination revealed LL edema and erythematous purpuric macular lesions evolving into hyperpigmented ulcerated macules. Doppler ultrasound ruled out deep vein thrombosis. Initial management as cellulitis showed no response, raising suspicion of Monoclonal Gammopathy versus Vasculitis.

## **CLINICAL QUESTION**

In adult patients, what specific clinical findings and complementary tests help suspect type I cryoglobulinemia as the initial presentation of MM?

## **OBJECTIVES**

To present cryoglobulinemia as a differential diagnosis for specific clinical findings associated with laboratory abnormalities, supporting early diagnosis and management.

## **METHODOLOGICAL APPROACH**

Type I cryoglobulinemia associated with MM is rare and often not initially suspected. When common causes of purpuric-ulcerative skin lesions and neuropathic pain fail to respond, differential diagnoses expand to include chronic etiologies. Both cutaneous manifestations and a consumptive syndrome led to additional tests, including blood count, renal function, immunology, and bone marrow biopsy.

## **CASE RESOLUTION**

Complementary tests showed normocytic inflammatory anemia, normal calcium, reduced C4 complement, and an IgG monoclonal peak on protein electrophoresis. Bone marrow biopsy showed 18% plasma cells, and the cryoglobulin test was positive (7%), confirming MM with initial presentation of type I cryoglobulinemia. The patient was referred for chemotherapy.

## **DISCUSSION AND CONCLUSIONS**

This case emphasizes considering type I cryoglobulinemia with MM as an underlying etiology, particularly with clinical findings like non-palpable purpuric skin lesions evolving into ulcers and painful neuropathy with consumptive symptoms. Studies show this presentation occurs in type I cryoglobulinemia with MM.

Failure to respond to antibiotics, chronic refractory skin lesions, and laboratory abnormalities (anemia, hyponatremia, and renal dysfunction), along with a monoclonal peak and positive cryoglobulins, confirmed the diagnosis.

Cryoglobulin studies are recommended in patients with purpuric lesions and necrotic ulcers, alongside screening for monoclonal gammopathies.

**Keywords:** Cryoglobulinemia, Multiple myeloma, Monoclonal gammopathies.

## DESAFIANDO A OCKHAM: HIPOKALEMIA SEVERA COMO MANIFESTACIÓN DE MICROADENOMA HIPOFISIARIO EN ENFERMEDAD DE CUSHING

Cabrera, María (1); Buzeta, Javiera (1); Bonnet, Pascale (1); Cisterna, José (1); Henriquez, Pablo (2); Sandoval, Constanza (3);

1. Internos de Medicina, Universidad Finis Terrae.
2. Médico Internista, Servicio de Medicina Interna, Hospital El Carmen de Maipú.
3. Médico Residente, Servicio de Medicina Interna, Hospital El Carmen de Maipú.

**Introducción:** El Síndrome de Cushing (SC) endógeno es una patología endocrina con una incidencia de 0.7 a 2.4 casos por millón de habitantes al año. El 70-80% es causado por adenomas hipofisarios productores de ACTH, responsables de la Enfermedad de Cushing (EC). Debido a efectos mineralocorticoides del cortisol, puede presentarse con hipernatremia, alcalosis metabólica e hipokalemia (1) que pueden ser graves y se asocian a mayor morbimortalidad (2).

**Presentación del caso:** Paciente femenina de 35 años con diabetes mellitus insulino-requiriente, consulta por cuadro de dos semanas de disminución de fuerza en extremidades inferiores. Destaca hipokalemia severa (1.6 mEq/L) y potasio urinario elevado (80 mEq/L). Al examen físico resaltan signos de hipercortisolismo: facies cushingoide, giba dorsal y obesidad central.

**Pregunta clínica:** ¿Debería considerarse la enfermedad de Cushing como un diagnóstico diferencial en pacientes con diabetes mellitus insulino-requiriente, hipokalemia severa y signos de hipercortisolismo, frente al hiperaldosteronismo primario u otras posibles causas, para optimizar la precisión diagnóstica y enfoque terapéutico?

**Abordaje metodológico:** Se realizaron pruebas de supresión con dexametasona que resultaron en cortisol de 42 µg/dL y cortisol PM de 66 µg/dL. La ACTH plasmática estaba elevada en 128 pg/ml, lo que sugirió SC de origen central. Se amplió el estudio con Resonancia Magnética (RM) de silla turca, que reveló un microadenoma hipofisario de 6.5 mm, confirmándose el diagnóstico de EC.

**Resolución del caso:** Se manejó la hipokalemia con potasio endovenoso, suplementación crónica vía oral y amilorida, logrando una kalemia de 3.8 mEq/L. La paciente fue derivada a su hospital de referencia para intervención quirúrgica.



**Discusión y conclusiones:** La EC es una enfermedad poco común que aumenta la mortalidad de 2 a 5 veces y requiere un alto índice de sospecha por sus manifestaciones inespecíficas (1). Hasta un 20% de los pacientes presenta hipokalemia severa, lo que agrava el cuadro clínico y puede ser mortal (2). Este caso destaca la necesidad de un enfoque integral con identificación de factores subyacentes, tratamientos específicos, monitoreo continuo y colaboración multidisciplinaria. Un estudio etiológico completo es crucial para tratar la causa, siendo la resección quirúrgica del adenoma el tratamiento de primera línea, aunque con una recurrencia del 20-35% (3). Esto resalta la importancia de un manejo temprano y multidisciplinario, donde la sospecha clínica permite un diagnóstico y tratamiento oportunos, mejorando los resultados a largo plazo.

**Palabras claves:** Enfermedad de Cushing, Hipokalemia, Hiper cortisolismo y Microadenoma Hipofisiario.

### **DEFYING OCKHAM: SEVERE HYPOKALEMIA AS A MANIFESTATION OF PITUITARY MICROADENOMA IN CUSHING'S DISEASE**

**Introduction:** Endogenous Cushing's Syndrome (CS) is an endocrine pathology with an incidence of 0.7 to 2.4 cases per million inhabitants per year. The 70-80% is caused by ACTH-producing pituitary adenomas, responsible for Cushing's disease (CD). Due to mineralocorticoid effects of cortisol, it can present with hypernatremia, metabolic alkalosis and hypokalemia (1), which can be severe and are associated with increased morbidity and mortality (2).

**Case presentation:** A 35-year-old female patient with insulin-requiring diabetes mellitus presented with two weeks of decreased strength in the lower extremities. She had severe hypokalemia (1.6 mEq/L) and elevated urinary potassium (80 mEq/L). Physical examination reveals signs of hypercortisolism: cushingoid facies, dorsal hump and central obesity.

**Clinical question:** Should Cushing's disease be considered as a differential diagnosis in patients with insulin-dependent diabetes mellitus, severe hypokalemia and signs of hypercortisolism, versus primary hyperaldosteronism or other possible causes, to optimize diagnostic accuracy and therapeutic approach?

**Methodological approach:** Dexamethasone suppression tests were performed resulting in cortisol 42 µg/dL and PM cortisol 66 µg/dL. Plasma ACTH was elevated at 128 pg/ml, suggesting central CS. The study was expanded with magnetic resonance imaging (MRI) of the sella turcica, which revealed a 6.5 mm pituitary microadenoma, confirming the diagnosis of CS.

**Case resolution:** Hypokalemia was managed with intravenous potassium, chronic oral supplementation and amiloride, achieving a kalemia of 3.8 mEq/L. The patient was referred to her hospital. The patient was referred to her referral hospital for surgical intervention.

**Discussion and conclusions:** CD is an uncommon disease that increases mortality by 2 to 5 times and requires a high index of suspicion due to its nonspecific manifestations (1). Up to 20% of patients present severe hypokalemia, which aggravates the clinical picture and can be fatal (2). This case highlights the need for a comprehensive approach with identification of underlying factors, specific treatments, continuous monitoring and multidisciplinary collaboration. A complete etiological study is crucial to treat the cause, with surgical resection of the adenoma being the first-line treatment, albeit with a recurrence of 20-35% (3). This highlights the importance of early and multidisciplinary management, where clinical suspicion allows for timely diagnosis and treatment, improving long-term outcomes.

**Key words:** Cushing's disease, Hypokalemia, Hypercortisolism and Pituitary Microadenoma.

### **Referencias Bibliográficas**

1. Gadelha M, Gatto F, Wildemberg LE, Fleseriu M. Cushing's syndrome. *Lancet*. 2023 Dec 9;402(10418):2237-2252. doi: 10.1016/S0140-6736(23)01961-X.
2. Fan L, Zhuang Y, Wang Y, Liu X, Liu D, Xiang B, He M, Zhang Z, Li Y, Wang Y, Zhu X, Ye H. Association of hypokalemia with cortisol and ACTH levels in Cushing's disease. *Ann N Y Acad Sci*. 2020 Mar;1463(1):60-66. doi: 10.1111/nyas.14205.
3. Fleseriu, M., Varlamov, E.V., Hinojosa-Amaya, J.M. et al. An individualized approach to the management of Cushing disease. *Nat Rev Endocrinol* 19, 581–599 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41574-023-00868-7>.

# **PRONÓSTICO COGNITIVO EN FETO CON DIAGNÓSTICO DE ROMBONCEFALOSINAPSIS EN COMPARACIÓN A ROMBOENCEFALOSINAPSIS ASOCIADO A OTRAS MALFORMACIONES CONGÉNITAS**

Autores: Francisca Pérez<sup>1</sup> Rocío Torres<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Interna de Medicina Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile.

Tutor: Dra. Javiera Flores<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Ginecóloga Obstetra, Hospital San José, Santiago-Chile.

## **1. Introducción**

La romboencefalosinapsis (RES) es una anomalía congénita rara caracterizada por la agenesia total o parcial del vermis cerebelar con la fusión en la línea media de los hemisferios cerebelosos, núcleo dentado y pedúnculos cerebelosos. La RES puede ser un hallazgo aislado o ser parte de síndromes como Gomez-Lopez- Hernandez (GLH) o VACTERL.<sup>1 2 3</sup>

Dentro de las características del RES, la hidrocefalia fetal (HF) es la asociación supratentorial más frecuente y, clínicamente, los pacientes pueden presentar alteraciones del desarrollo motor, ataxia, disfagia, hipotonía muscular, cuadriparesia espástica, movimiento de cabeza descrito como “figure-of-eight”, movimientos anormales de los ojos y alteraciones cognitivas de diversa severidad.<sup>4</sup>

## **2. Caso clínico**

Mujer de 19 años, sin patologías, con antecedente de un embarazo previo de término sin complicaciones perinatales, actualmente cursando embarazo de 28+2 semanas. Acude a servicio de urgencia por cuadro de un mes de evolución de pérdida de líquido amniótico. Ingresa hemodinámicamente estable, sin dinámica uterina ni genitorragia. Se realiza ecografía fetal que informa feto único, vivo, frecuencia cardíaca 150 latidos/minuto, anhidramnios e hidrocefalia y, además, se solicitan parámetros inflamatorios, los cuales descartan infección intraamniótica. Se hospitaliza en Unidad de Alto Riesgo Obstétrico, donde se inicia tratamiento antibiótico profiláctico y se realiza segunda ecografía fetal que informa: Observación de Romboencefalosinapsis, hipoplasia aórtica e hidrocefalia.

## **3. Pregunta clínica**

En feto con diagnóstico de romboencefalosinapsis, ¿La presencia de otras malformaciones del sistema nervioso central, en comparación a una RES aislada, deteriora el resultado cognitivo post natal?

## **4. Abordaje metodológico: Revisión bibliográfica en PubMed**

## 5. Resolución del caso

Dado el diagnóstico de HF y la sospecha de RES, se realiza resonancia magnética neuro fetal, la que confirma el diagnóstico de RES. Además, se realiza amniocentesis para estudio FISH de trisomía 21-18-13 (negativo), cariograma (pendiente) y un ecocardiograma fetal que informa presencia de complejo de Fallot tipo estenosis de la arteria pulmonar.

Ante hallazgos de múltiples patologías congénitas asociadas se realiza consejería a la madre respecto a las probables complicaciones/secuelas postnatales.

## 6. Discusión y conclusiones

En la literatura revisada, los casos reportados refieren que la RES aislada (no asociada a hidrocefalia) pareciera preservar las capacidades cognitivas, no obstante, la RES con VACTERL se asocia a discapacidades cognitivas graves, mientras que en pacientes con síndrome GLH se ha visto una mejor función cognitiva. Aun así, series de casos reportados informan desde discapacidad total hasta mínimas alteraciones cognitivas.<sup>1 2 3</sup>

Por lo tanto, ante el diagnóstico antenatal de RES se debe estudiar la presencia de otras malformaciones fetales ya que esto permitirá el adecuado asesoramiento postnatal, aunque aún no es posible predecir el grado de discapacidad cognitiva que podría tener en el futuro. Esto evidencia el complejo escenario que implica dar consejería prenatal cuando la evidencia disponible a la fecha es aún insuficiente.<sup>1</sup>

## Bibliografía

1. Aldinger, K. A., Dempsey, J. C., Tully, H. M., Grout, M. E., Mehaffey, M. G., Dobyms, W. B., & Doherty, D. (2018). Rhombencephalosynapsis: Fused cerebellum, confused geneticists. *American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics*, 178(4), 432-439. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.31666>
2. Fouda, M. A., Kim, T. Y., & Cohen, A. R. (2022). Rhomboencephalosynapsis: Review of the Literature. *World Neurosurgery*, 159, 48-53. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2021.12.062>
3. Lindsay, F., Anderson, I., Wentzensen, I. M., Suhrbier, D., & Stevens, C. A. (2020). Genetic evaluation including exome sequencing of two patients with Gomez-Lopez-Hernandez syndrome: Case reports and review of the literature. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 182(4), 623-627. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.61496>
4. Moosavi, A., & Kanekar, S. (2022). Congenital Malformations of Cerebellum. *Clinics in Perinatology*, 49(3), 603-621. <https://doi.org/10.1016/j.clp.2022.04.003>

# COGNITIVE PROGNOSIS IN A FETUS DIAGNOSED WITH RHOMBENCEPHALOSYNAPSIS COMPARED TO RHOMBENCEPHALOSYNAPSIS ASSOCIATED WITH OTHER CONGENITAL MALFORMATIONS

Author: Francisca Pérez<sup>1</sup> Rocío Torres<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Intern of Medicine, University of Santiago de Chile.

Tutor: Javiera Flores<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Obstetrician Gynecologist, San José Hospital Complex, Santiago, Chile.

## 1. Introduction

Rhombencephalosynapsis (RES) is a rare congenital abnormality characterized by total or partial agenesis of the cerebellar vermis with midline fusion of the cerebellar hemispheres, dentate nucleus, and cerebellar peduncles. RES may be an isolated finding or part of syndromes such as Gomez-Lopez-Hernandez (GLH) or VACTER. Fetal hydrocephalus (FH) is the most frequent supratentorial association and, clinically, patients may present with motor developmental abnormalities, ataxia, dysphagia, muscular hypotonia, spastic quadriparesis, figure-of-eight head movement, abnormal eye movements, and cognitive impairments of varying severity.<sup>1 2 3</sup>

## 2. Clinical case

19-year-old woman, without pathologies, with a history of a previous full-term pregnancy without perinatal complications, currently 28+2 weeks pregnant. She goes to the emergency room due to a month-long history of loss amniotic fluid. She is admitted hemodynamically stable, without uterine dynamics or genital bleeding. A fetal ultrasound is performed, which report a single fetus, heart rate 150 beats/minute, anhydramnios and hydrocephalus and inflammatory parameters are requested, which rule out intra-amniotic infection. She was hospitalized in the High Obstetric Risk Unit, where prophylactic antibiotic treatment was started and a second fetal ultrasound was performed, which reported: Observation of rhombencephalosynapse, aortic hypoplasia and hydrocephalus.

## 3. Clinical question

In a fetus with diagnosis rhombencephalosynapsis, does the presence of other central nervous system malformations, compared to an isolated RES, impair postnatal cognitive outcome?

## 4. Methodological approach: Review in PubMed

## 5. Case resolution

Considering diagnosis of FH and the suspicion of RES, a neurofetal magnetic resonance imaging was performed, which confirmed the diagnosis of RES. In addition, amniocentesis was performed for FISH study of trisomy 21-18-13 (negative), karyogram (pending) and a fetal echocardiogram that reported the presence of Fallot complex type pulmonary artery stenosis.

## 6. Discussion and conclusions

In the review, the reported cases indicate that isolated RES (not associated with hydrocephalus) seems to preserve cognitive abilities; however RES with VACTERL is associated with severe cognitive disabilities, and patients with GLH syndrome have seen better cognitive function. Cases series studies report from total disability to minimal cognitive alterations.<sup>1 2 3</sup>

Therefore, when RES is diagnosed prenatally, other fetal malformations should be studied, since this will allow for adequate postnatal counseling, although it isn't yet possible predict the degree of cognitive disability that could have in the future. This shows the complex scenario involved in providing prenatal counseling.<sup>1</sup>

**Key words:** *rhombencephalosynapsis, congenital, cerebellum*

# **DIFERENCIACIÓN CLÍNICA DE NEUROPRAXIA DEL NERVIOS RADIAL VERSUS AXONOTMESIS Y NEUROTMESIS PARA ESTABLECER PRONÓSTICO EN PACIENTES, A PROPÓSITO DE UN CASO.**

Autores: Jorge López<sup>1</sup>, Benjamín Cataldo<sup>1</sup>, Daniela Garrido<sup>1</sup>, Paula Zúñiga<sup>1</sup>.

Tutor: Dr. Claudio Lama<sup>2</sup>

(1) Interno de medicina, USACH.

(2) Médico Cirujano, CESFAM Maffioletti.

## **INTRODUCCIÓN:**

La neuropatía compresiva del nervio radial (NR) es la tercera más común de la extremidad superior<sup>1</sup>, con incidencia de 2,97 (hombres) y 1,47 (mujeres)<sup>2</sup>. Tiene variadas etiologías, donde destaca “Saturday Night Palsy” (SNP) que ocurre tras compresión prolongada contra una superficie dura<sup>3</sup>.

Según gravedad las neuropatías se clasifican en leve (neuropraxia), moderada (axonotmesis) o grave (neurotmesis)<sup>3</sup>. Si bien la etiología es orientadora, es difícil establecer pronóstico al comienzo del cuadro, incluso con exámenes, dada la abundancia de mecanismos compresivos causantes y similitud de síntomas entre estos, siendo la única alternativa observar el curso natural de la enfermedad e intervenir según evolución.

## **PRESENTACIÓN DEL CASO**

Femenina, 25 años, sin antecedentes, consulta por cuadro de 48 horas de paresia de mano derecha y muñeca caída. Sintomatología inició tras asistir a fiesta, donde consumió alcohol y durmió en el piso. Niega parestesias, trauma y episodios similares previos.

Al examen físico: mano derecha “en gota”, imposibilidad de extensión de muñeca y limitación de extensión de dedos, sin alteración sensitiva. Resto del examen normal.

La electromiografía concluyó bloqueo severo de conducción del NR consistente con SNP. No se determinó gravedad ni pronóstico, pues era muy temprano para establecer grado de degeneración axonal. Se indicó férula, kinesioterapia y control según evolución.

## **PREGUNTA CLÍNICA**

¿Cuáles son los factores clínicos que predicen mejor pronóstico en pacientes con neuropatía compresiva del NR?

## **OBJETIVOS**

Describir hallazgos clínicos de pronóstico en neuropatía compresiva del NR.

Analizar la presentación de un caso de “SNP” y su pronóstico.

## **METODOLOGÍA**

Búsqueda bibliográfica utilizando palabras claves descritas, con selección de publicaciones relevantes al caso.

## RESOLUCIÓN CASO

Pasadas 3 semanas sin mejoría se realizó control electromiográfico que no evidenció daño axonal, concluyendo pronóstico favorable no antes de 3 meses, no obstante, la paciente logró movilidad completa al mes y medio de ocurrida la lesión, pero persistió con debilidad muscular. Se mantiene con kinesioterapia.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Presencia de síntomas motores y sensitivos son clave en el pronóstico. Lesiones leves manifestarán principalmente síntomas motores (debilidad, mialgias, hiporreflexia), con leve alteración sensitiva; mientras que aquellas más graves comprometerán totalmente funciones motoras (parálisis flácida), con mayor sintomatología sensitiva (dolor, alodinia, hiper/hipoestesia, etc.) y alteraciones simpáticas (anhidrosis, piloerección negativa<sup>4,5,6</sup>) o signos como “Tinel”, que en lesiones graves será negativo<sup>6</sup>. Además, la duración de la compresión nerviosa es proporcional al daño, consecuentemente, usar sustancias depresoras que limitan cambios de posición indicará mayor gravedad<sup>7</sup>.

En el caso, la presentación clínica, junto al antecedente de consumo de alcohol, fue compatible con "SNP", que en su mayoría corresponden a neuropraxias<sup>8</sup>.

Concluyendo, las neuropatías compresivas del NR comprenden variadas etiologías, con síntomas similares<sup>1</sup>. Los exámenes son útiles para orientar severidad, pero requieren tiempo de evolución considerable para establecer pronóstico, así se recomienda utilizar clínica específica y factores anamnésticos para predecir gravedad y recuperabilidad.

## PALABRAS CLAVE

Saturday night palsy, radial neuropathy, wrist drop.

## REFERENCIAS:

1. Węgiel, A. et al. (2023) ‘Radial nerve compression: Anatomical perspective and clinical consequences’, *Neurosurgical Review*, 46(1). doi:10.1007/s10143-023-01944-2.
2. Ansari FH, Juergens AL. Compressive Radial Mononeuropathy. 2023 Apr 24. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 32491452.
3. Dumbraveanu Alina, Suárez Orellana Beatriz, Nicoleta Abrudan Delia, López Gosling Iñaki, Caballero Herráez Pilar. Parálisis del sábado noche. *Rev Clin Med Fam [Internet]*. 2013 Jun ; 6( 2 ): 105-108.
4. Carballo Cuello CM, De Jesus O. Neurapraxia. [Updated 2023 Aug 23]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560501/>
5. Ropper, A. H., & Samuels, M. A. (2019). *Adams and Victor’s Principles of Neurology\** (11th ed.). McGraw-Hill Education.



6. Campbell, W. W. (2019). DeJong's The Neurologic Examination (8th ed.). Wolters Kluwer.
7. Kimbrough DA, Mehta K, Wissman RD. Case of the season: Saturday Night Palsy. In Seminars in roentgenology 2013 Apr 1 (Vol. 48, No. 2, pp. 108-110). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23452458/>
8. Devitt, B. M., Baker, J. F., Ahmed, M., Menzies, D., & Synnott, K. A. (2010). Saturday night palsy or Sunday morning hangover? A case report of alcohol-induced Crush Syndrome. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery, 131(1), 39–43. doi:10.1007/s00402-010-1098-z

## **CLINICAL DIFFERENTIATION OF RADIAL NERVE NEUROPRAXIA VERSUS AXONOTMESIS AND NEUROTMESIS TO ESTABLISH PROGNOSIS IN PATIENTS: A CASE REPORT**

Jorge López<sup>1</sup>, Benjamin Cataldo<sup>1</sup>, Daniela Garrido<sup>1</sup>, Paula Zúñiga<sup>1</sup>.

MD Dr. Claudio Lama<sup>2</sup>

(1) Sixth year medical student, USACH.

(2) General physician, CESFAM Maffioletti.

### **INTRODUCTION:**

Radial nerve (RN) compressive neuropathy is the third most common in the upper limb<sup>1</sup>, with incidence of 2.97 (men) and 1.47 (women)<sup>2</sup>. It has multiple etiologies, among which “Saturday Night Palsy” (SNP) stands out. This occurs after prolonged compression against a hard surface<sup>3</sup>.

Depending on severity, neuropathies are classified as mild (neuropraxia), moderate (axonotmesis), or severe (neurotmesis)<sup>3</sup>. Although etiology guide the diagnosis, establishing an early prognosis is challenging, even with tests, given the abundance of compressive mechanisms and symptom similarity. The only option is observe the natural course and intervene based on its evolution.

### **CASE PRESENTATION:**

25-year-old female without medical history presented with 48-hour history of right-hand paresis and wrist drop. Symptoms began after a party where she consumed alcohol and slept on the floor. She denied trauma, paresthesia, or similar episodes.

Physical examination showed “wrist drop” and limited finger extension, without sensory impairment. Electromyography revealed conduction block of the RN, consistent with SNP. No severity or prognosis was determined as it was too early to assess the degree of axonal degeneration. Splint, physical therapy, and follow-up based on evolution were prescribed.

### **CLINICAL QUESTION:**

Which are the clinical factors that predict prognoses in patients with compressive neuropathy of the RN?

### **OBJECTIVES:**

Describe clinical findings that guide the prognosis of compressive neuropathy of the RN

Analyze a case of “SNP” and its prognoses according to the clinic.

### **METHODS**

A bibliographic review was carried out using keywords. Then, publications relevant to the case were selected.

### **CASE RESOLUTION:**

After three weeks without improvement, a follow-up electromyography was performed, showing no axonal damage, concluding favorable prognosis within three months. However, the patient regained full mobility a month and a half after the injury but continued with muscle weakness, requiring ongoing physical therapy.

### **DISCUSSION AND CONCLUSION:**

Motor and sensory symptoms are key to prognosis. Mild lesions primarily present motor symptoms, while severe injuries involve total motor function loss and greater sensory symptoms. The duration of nerve compression and use of depressant substances also indicate greater severity.

In this case, the motor symptoms, without sensory impairment and the history of alcohol consumption, were consistent with "SNP", which mainly corresponds to neuropraxias<sup>8</sup> with good prognosis.

Finally, compressive neuropathies of the NR include various etiologies, with similar symptoms<sup>1</sup>. Tests are useful to determine severity, but require considerable time of evolution to establish prognoses, so it's recommended to use specific clinical and anamnestic factors to predict severity.

**KEYWORDS:** Saturday night palsy, radial neuropathy, wrist drop.

## **DOLOR CRÓNICO TRAS RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA DE HERNIA DEL NÚCLEO PULPOSO EN PACIENTE ADULTO: A PROPÓSITO DE UN CASO**

**Autores:** Angélica Antúnez<sup>1</sup> Romina Gallardo<sup>1</sup> María José Navarrete<sup>1</sup> Luis Soto<sup>1</sup>

**Tutor:** Dra. Carla Pellegrin Friedmann<sup>2</sup> Dr. Enzo Escobar Cortes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de Medicina Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Médico Cirujano Instituto Superior De Ciencias Médicas De La Habana, Cuba.

Anestesiología Universidad de Chile.

<sup>2</sup>Médico Cirujano Universidad de Buenos Aires

**Introducción:** La lumbalgia representa una de los motivos de consultas (MC) más frecuentes, entre el 60 y 90% de la población. Además, es una de las causas más relevantes de incapacidad en menores de 45 años (1). Una causa de lumbalgia, son las hernias del disco intervertebral (HDI), estas comprenden cambios degenerativos de la columna, donde el núcleo protruye pudiendo desplazar estructuras nerviosas(2). El curso natural de la HDI es hacia la resolución por lo que su manejo mayoritariamente es conservador. Sin embargo, en casos de persistencia de la sintomatología, tras seis semanas de tratamiento bien realizado, se considera fracaso y se plantea intervención quirúrgica (3), tras la cual pudiese no resolverse el dolor.

**Presentación del caso:** Paciente de sexo masculino de 27 años, con antecedente de bloqueo facetario (2019), tras síndrome facetario lumbar. Consulta por cuadro de al menos tres meses de evolución caracterizado por lumbalgia progresiva hasta EVA 10/10 irradiada a EII, asociada a parestesia y plejía de EII, refractario a analgesia y kinesioterapia. Tras lo anterior se realiza RMN que concluye múltiples hernias en L2-L3, L3-L4 y L4-L5 que comprimen raíces de L3 derecha, saco dural y raíz L5 izquierda motora, respectivamente. Se decide programar intervención quirúrgica para 10 días después de última consulta médica, pero tras evolución tórpida, se decide realizar cirugía de urgencia, persistiendo sintomatología después de 6 meses transcurrida esta.

**Pregunta clínica:** ¿En personas con lumbociática de larga data por hernias del disco intervertebral, resueltas quirúrgicamente, cuáles son las alternativas de manejo tras persistencia del dolor y sintomatología crónica?

**Abordaje metodológico:** RMN de columna total que informa múltiples hernias lumbares destacando que a nivel L4-L5 compromete la emergencia de la raíz L5 izquierda. Debido a la persistencia de dolor pese a manejo médico y en vista de progresión a dolor neuropático, se decide realizar discectomía microquirúrgica y laminectomía de L4-L5 por lado izquierdo. Se realiza revisión bibliográfica de literatura médica, para resolución de pregunta.

**Resolución del caso:** Se indica reposo relativo, uso de faja a tolerancia y 12 sesiones de kinesioterapia. Actualmente en recuperación progresiva de movilidad y en evaluación por recidiva de lumbalgia, tras 6 meses de la cirugía.

**Discusión y conclusiones:** El manejo de las hernias lumbares corresponde a un desafío para los médicos, ya que es un motivo de consulta frecuente y causante de incapacidad en menores de 45 años. El curso natural de la hernia del núcleo pulposo es generalmente hacia la resolución de los síntomas y, por lo tanto, el tratamiento conservador es el tratamiento inicial de elección, con un límite de 6 semanas. En ese contexto, se realizó un manejo metódico enfocado al motivo de consulta principal, que tras curso tórpido y refractario debió recurrir a manejo quirúrgico de urgencia. Es así, que la cirugía estaría indicada en casos de daño neurológico y más frecuentemente, en casos de fracaso del tratamiento conservador, tal como ocurrió en este caso. Sin embargo, tras 6 meses de transcurrida la cirugía de urgencia, persiste sintomatología, pudiendo explicarse por cambios plásticos cerebrales que hicieran difícil el manejo del dolor (4), donde entra en juego la estrategia multimodal (5). Así, se vuelve relevante conocer alternativas de manejo del dolor crónico para cuadros frecuentes y tan complejos como el dolor lumbar persistente o crónico, para dar resolución definitiva y mejorar la calidad de vida de los pacientes (6).

**Palabras claves:** dolor crónico, hernia del núcleo pulposo, estrategia multimodal

#### **Referencias:**

1. Campos-Daziano, M. (2020). HERNIA DEL DISCO INTERVERTEBRAL LUMBAR: REVISIÓN NARRATIVA DE CLÍNICA y MANEJO. *Revista Médica Clínica las Condes*, 31(5-6), 396-403. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.05.002>
2. editorial medica esculapio. (s. f.). *Vista de Generalidades sobre el abordaje de hernia de disco lumbar* | *Revista Medica Sinergia*. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/945/2054>
3. Ministerio de Salud. (2013-2014). Guía Clínica “Hernias del núcleo pulposo” . Recuperado de [https://diprece.minsal.cl/wrdprss\\_minsal/wp-content/uploads/2016/03/GPC-Hernia-Nucleo-Pulposo-Lumbar.pdf](https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2016/03/GPC-Hernia-Nucleo-Pulposo-Lumbar.pdf)
4. Mugabure Bujedo B, González Santos S, Uría Azpiazu A, Osorio López A. Fisiopatología clínica en pacientes con enfermedad de células falciformes: la transición del dolor agudo al crónico. *Rev. Soc. Esp. Dolor* [Internet]. 2020 Ago [citado 2024 Sep 21] ; 27( 4 ): 257-268. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462020000400008&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462020000400008&lng=es). Epub 13-Oct-2020. <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2020.3814/2020>.

5. García-Andreu Jorge. Manejo básico del dolor agudo y crónico. *Anest. Méx.* [revista en la Internet]. 2017 [citado 2024 Sep 21] ; 29( Suppl 1 ): 77-85. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-87712017000400077&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-87712017000400077&lng=es).
6. García Espinosa MV. Hablando del dolor crónico [Talking about chronic pain]. *Aten Primaria.* 2018 May;50(5):318-319. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2017.05.014. Epub 2017 Aug 23. PMID: 28844479; PMCID: PMC6836905.

## **CHRONIC PAIN AFTER SURGICAL RESOLUTION OF NUCLEUS PULPOSUS HERNIA IN ADULT PATIENT: A CASE REPORT**

### **Introduction:**

Low back pain is one of the most common reasons for medical consultation, affecting 60-90% of the population. It is also a leading cause of disability among individuals under 45 years old (1). Intervertebral disc herniation (IVDH) is a common cause of low back pain, characterized by degenerative changes in the spine, where the nucleus pulposus protrudes and may displace neural structures (2). The natural course of IVDH is towards resolution, and conservative management is usually the initial approach. However, in cases where symptoms persist after six weeks of adequate treatment, surgical intervention may be considered (3). Despite successful surgery, chronic pain may persist.

### **Case Presentation:**

A 27-year-old male patient with a history of facet joint blockage (2019) for lumbar facet syndrome presented with progressive low back pain (EVA 10/10) radiating to the lower extremities, associated with paresthesia and plegia of the lower extremities, refractory to analgesia and kinesiotherapy. MRI revealed multiple hernias at L2-L3, L3-L4, and L4-L5, compressing the right L3 nerve root, dural sac, and left L5 motor root, respectively. Surgical intervention was scheduled, but due to poor progression, emergency surgery was performed. However, symptoms persisted after six months.

### **Clinical Question:**

In patients with chronic lumbar radiculopathy due to intervertebral disc herniation, surgically resolved, what are the management alternatives for persistent pain and chronic symptoms?

**Methodological Approach:**

A total spine MRI revealed multiple lumbar hernias, with L4-L5 herniation compromising the emergence of the left L5 nerve root. Due to persistent pain despite medical management and progression to neuropathic pain, microsurgical discectomy and laminectomy of L4-L5 were performed. A literature review was conducted to address the clinical question.

**Case Resolution:**

The patient was advised to rest, use a lumbar support belt, and undergo 12 sessions of kinesiotherapy. Currently, the patient is recovering progressively and being evaluated for recurrence of low back pain six months post-surgery.

**Discussion and Conclusions:**

Managing lumbar hernias poses a challenge for physicians, as it is a common reason for consultation and disability among individuals under 45. The natural course of nucleus pulposus herniation is usually towards resolution, and conservative treatment is the initial approach, with a six-week limit. In this context, a methodical approach was employed, focusing on the primary reason for consultation. However, due to poor progression and refractory symptoms, emergency surgical management was necessary. Despite successful surgery, persistent symptoms after six months may be explained by brain plastic changes, highlighting the importance of multimodal pain management strategies (4, 5). Therefore, understanding alternative management options for chronic pain is crucial to improving patient quality of life (6).

**Keywords:** chronic pain, hernia of the nucleus pulposus, multimodal strategy

## **EMBARAZO HETEROTÓPICO: DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO CON AMBOS FETOS VIVOS. REPORTE DE CASO**

Nicolás Fernández<sup>1</sup>, Nicole Vilches<sup>1</sup>, Agustina Zúñiga<sup>1</sup>, Ariel Cortez<sup>1</sup>, Marcela Caro<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Interno/a de Medicina, Universidad de Santiago de Chile

<sup>2</sup> Médico especialista en ginecología y obstetricia Hospital San José, Santiago, Chile

**Introducción:** El embarazo heterotópico es la coexistencia de un embarazo intrauterino y extrauterino. Es una condición compleja que requiere un diagnóstico y tratamiento oportuno<sup>1</sup>. Su incidencia es de 1/30.000 embarazos espontáneos y aumenta a 1/500 en pacientes sometidas a técnicas de reproducción asistida<sup>1,2</sup>. Clínicamente puede simular un aborto espontáneo o embarazo ectópico<sup>3,4</sup>. Siendo la ecografía transvaginal útil para el diagnóstico<sup>4</sup>.

**Presentación del caso:** Paciente de 35 años, cursando embarazo de 9 semanas, presenta cuadro de 4 días caracterizado por dolor en fosa iliaca izquierda, náuseas, vómitos y sangrado genital escaso. Ingresa al servicio de urgencia hemodinámicamente estable. Se realiza ecografía transvaginal, que informa: Saco gestacional único intrauterino con un embrión de 22 mm de longitud céfalo nalga (LCN) y latidos cardiofetales (LCF) presentes. Se identifica un segundo saco gestacional único en anexo izquierdo con embrión de 21 mm de LCN y LCF presentes. Sin líquido libre. Se constituye el diagnóstico de embarazo heterotópico.

**Pregunta clínica:** En pacientes con diagnóstico de embarazo heterotópico, ¿el tratamiento quirúrgico es más eficaz comparado con otras opciones terapéuticas?

**Abordaje metodológico:** Se realizó una revisión de la literatura en PubMed y UpToDate seleccionando reporte de casos y bibliografía relevante.

**Resolución del caso:** Se realiza una laparotomía transversa suprapúbica, evidenciando sangre libre dentro de la cavidad peritoneal y sangrado activo en la trompa izquierda con hallazgos sugerentes de embarazo ectópico roto. Se procede a salpingectomía izquierda. Sin presentar complicaciones postoperatorias. Hasta la fecha de publicación del caso, el embarazo intrauterino continúa sin complicaciones.

**Discusión y conclusiones:** Dado la baja incidencia, existe evidencia limitada que oriente la toma de decisiones<sup>3</sup>. Las opciones terapéuticas se determinan dependiendo de la situación clínica. La viabilidad del embarazo intrauterino excluye la terapia con metotrexato<sup>2-4</sup>. La salpingectomía es el abordaje estándar para un embarazo tubárico coexistente y la primera línea de tratamiento ante inestabilidad hemodinámica<sup>1-4</sup>, con la capacidad de eliminar por completo el embarazo extrauterino<sup>5</sup>. Otras terapias descritas son la salpingocentesis con

cloruro de potasio o glucosa hipertónica<sup>1,2,4,6</sup>. Ambas son eficaces para interrumpir el embarazo ectópico, no afectan la tuba uterina y son toleradas por la gestación intrauterina. Sin embargo, se reporta una tasa de fracaso del 55%, requiriendo una intervención quirúrgica posterior.<sup>7</sup>

Es importante investigar otras alternativas terapéuticas para interrumpir el embarazo extrauterino, con el fin de mejorar los resultados de la gestación intrauterina y la salud de la mujer.

**Palabras clave:** embarazo heterotópico, embarazo ectópico, feto.

### Referencias:

1. Nguyen, K. P., Hudspeth, M., & Milestone, H. (2022). Spontaneous Heterotopic Pregnancy: Diagnosis and Management. *Case reports in obstetrics and gynecology*, 2022, 2994808. <https://doi.org/10.1155/2022/2994808>
2. Arsala, L., & Danso, D. (2014). Spontaneous Heterotopic Triplet Pregnancy With Tubal Rupture: A Case Report and Literature Review. *Journal of investigative medicine high impact case reports*, 2(2), 2324709614531556. <https://doi.org/10.1177/2324709614531556>
3. Młodawski, J., Kardas-Jarząbek, A., Młodawska, M., & Świercz, G. (2023). Conservative Management of Heterotopic Pregnancy: A Case Report and Review of Literature. *The American journal of case reports*, 24, e940111. <https://doi.org/10.12659/AJCR.940111>
4. Elsayed, S., Farah, N., & Anglim, M. (2023). Heterotopic Pregnancy: Case Series and Review of Diagnosis and Management. *Case reports in obstetrics and gynecology*, 2023, 2124191. <https://doi.org/10.1155/2023/2124191>
5. Černiauskaitė, M., Vaigauskaitė, B., Ramašauskaitė, D., & Šilkūnas, M. (2020). Spontaneous Heterotopic Pregnancy: Case Report and Literature Review. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 56(8), 365. <https://doi.org/10.3390/medicina56080365>
6. Sheng, S., Zhang, H., Pan, Z., Li, T., Wang, X., Shi, M., & Wang, F. (2022). Treatment of heterotopic cervical pregnancy by ultrasound-guided hysteroscopy: A case report and literature review. *Medicine*, 101(48), e32177. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000032177>
7. Goldstein, J. S., Ratts, V. S., Philpott, T., & Dahan, M. H. (2006). Risk of surgery after use of potassium chloride for treatment of tubal heterotopic pregnancy. *Obstetrics and gynecology*, 107(2 Pt 2), 506–508. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000175145.23512.5e>



# **HETEROTOPIC PREGNANCY: ULTRASOUND DIAGNOSIS WITH BOTH LIVE FETUSES. CASE REPORT**

Nicolás Fernández<sup>1</sup>, Nicole Vilches<sup>1</sup>, Agustina Zúñiga<sup>1</sup>, Ariel Cortez<sup>1</sup>, Marcela Caro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medical Intern, Universidad de Santiago de Chile

<sup>2</sup> Obstetrician-gynecologist, Hospital San José, Santiago, Chile.

## **Abstract**

**Introduction:** Heterotopic pregnancy is the coexistence of an intrauterine and extrauterine pregnancy. It is a complex condition that requires prompt diagnosis and treatment. Its incidence is 1/30,000 in spontaneous pregnancies and increases to 1/500 in patients undergoing assisted reproductive techniques. Clinically, it can mimic a spontaneous abortion or ectopic pregnancy. Transvaginal ultrasound is useful for diagnosis.

**Case report:** A 35-year-old patient, in her 9th week of pregnancy, presents with a 4-day history of left iliac fossa pain, nausea, vomiting, and mild vaginal bleeding. She is admitted to the emergency room hemodynamically stable. A transvaginal ultrasound reveals a single intrauterine gestational sac with an embryo measuring 22 mm in crown-rump length (CRL) with positive fetal cardiac activity (FCA). A second single gestational sac with an embryo measuring 21 mm in CRL and positive FCA is identified in the left adnexa. The diagnosis of heterotopic pregnancy is confirmed.

**Clinical Question:** In patients diagnosed with heterotopic pregnancy, is surgical treatment more effective compared to other therapeutic options?

**Methodological Approach:** A literature review was conducted on PubMed and UpToDate, selecting case reports and relevant literature.

**Case Resolution:** A suprapubic transverse laparotomy was performed, revealing free blood in the peritoneal cavity and active bleeding from the left fallopian tube with findings suggestive of a ruptured ectopic pregnancy. A left salpingectomy was performed, with no postoperative complications. As of the publication date, the intrauterine pregnancy continues without complications.

**Discussion and Conclusions:** Given its low incidence, there is limited evidence to guide decision-making. Therapeutic options are determined based on clinical presentation. The viability of the intrauterine pregnancy excludes methotrexate therapy. Salpingectomy is the standard approach for a coexisting tubal pregnancy and the first line of treatment in cases of hemodynamic instability, with the ability to completely remove the ectopic pregnancy. Other therapies described include salpingocentesis with potassium chloride or hypertonic glucose. Both are effective in terminating the ectopic pregnancy, do not affect the uterine tube, and are tolerated by the intrauterine pregnancy. However, a failure rate of 55% is reported, often requiring subsequent surgical intervention.

Further research into alternative therapies for terminating the extrauterine pregnancy is important to improve intrauterine gestation outcomes and women's health.

**Keywords:** heterotopic pregnancy, ectopic pregnancy, fetus.

# ESTENOSIS SUBGLÓTICA, UN DESAFÍO TERAPÉUTICO, A PROPÓSITO DE UN CASO

**Autores:** Ivalú Ahumada<sup>1</sup>, Angélica Antúnez<sup>1</sup>, Luis Soto<sup>1</sup>, Benjamín Trachtenberg<sup>1</sup>

**Tutores:** Dr. Michael Serrano<sup>2</sup>, Dra. Camila Concha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de Medicina Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Médico Cirujano Universidad de Santiago de Chile. Anestesiólogo Universidad de Santiago de Chile.

<sup>2</sup>Médica Cirujana Universidad Mayor. Becada de Cirugía, 3er año, Universidad de Santiago de Chile.

**Palabras Claves:** estenosis traqueal, Intubación endotraqueal, sonidos respiratorios

## **Introducción:**

La estenosis subglótica (ES) corresponde al estrechamiento de la vía aérea bajo la glotis. Puede deberse a traumatismo, intubación prolongada, tumor, infección o enfermedad inflamatoria (1). Causa restricción potencialmente mortal de la ventilación (2), requiriendo diagnóstico y manejo precoz. Representa un desafío terapéutico, siendo fundamentales factores como el grado de estenosis, la condición del paciente y las alternativas terapéuticas (3).

Existen avances en cuanto a diagnóstico y tratamiento de la ES, incluyendo técnicas endoscópicas, como dilatación con balón (DB) o posicionamiento de stent, e invasivas.

## **Presentación del caso**

Mujer de 59 años, con antecedente de infección respiratoria grave, ventilación mecánica invasiva y traqueostomía a los 9 meses de vida, además, lobectomía inferior izquierda en 2004 por hemoptisis, y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Cursa con 2 meses de hemoptisis y disnea, sin tromboembolismo ni hemorragia activa en escáner de tórax, pero con hallazgo de estenosis subglótica significativa.

Se maneja hemoptisis mediante angioembolización de arterias bronquiales, pero evoluciona con compromiso respiratorio post procedimiento, estridor y roncus. Se decide manejo de estenosis traqueal por cirugía y anestesia.

## **Pregunta clínica**

En pacientes con antecedente de patología pulmonar y con diagnóstico de estenosis subglótica crítica, la dilatación con balón por sí sola, en comparación con la dilatación con colocación de stent traqueal, ¿se asocia a mejor pronóstico y menor requerimiento de reintervenciones?

## **Abordaje metodológico**

Se realizó revisión bibliográfica en PubMed sobre incidencia, factores de riesgo, y opciones de tratamiento de la estenosis traqueal y sus resultados.

## **Resolución del caso**

Se realiza dilatación gradual con broncoscopio rígido seguida de dilatación con balón, hasta quedar aproximadamente 70% de lumen.

La paciente evoluciona favorablemente, respirando espontáneamente, sin conflicto ni estridor.

## **Discusión y conclusiones**

El tratamiento de la ES puede ser endoscópico o invasivo, pero la elección del manejo constituye un reto, pues el tratamiento endoscópico se asocia a limitaciones anatómicas y técnicas, mientras que las alternativas invasivas no son aplicables a todos.

La dilatación mecánica es útil en lesiones complejas y pacientes frágiles, pues es poco invasiva y genera buenos resultados. Sin embargo, existe hasta 80% de recurrencia y necesidad de reintervención (4, 5).

Por otro lado, la dilatación con stents, se complica con migración (25.04%), tejido cicatricial (17.2%), infección y oclusión (23.82%), y se describe hasta 31.53% de reestenosis (6).

Se concluye que la DB, en contraposición a lo planteado, se asocia a mayor riesgo de reestenosis y reintervenciones en comparación al uso de stent. Sin embargo, no es posible definir el mejor manejo, pues se debe contrastar el riesgo de reestenosis de la DB, con las posibles complicaciones por reacción a cuerpo extraño asociadas al stent. Se requiere evaluación multidisciplinaria para determinar el tratamiento óptimo, y más datos sobre resultados a largo plazo y complicaciones asociadas con estos procedimientos.

## **Bibliografía**

1. Murgu SD, Colt HG. Tracheobronchial stenosis and tumor. *Respir Care Clin N Am*. 2006;9(1):73-91.<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1440-1843.2006.00862.x>
2. Pasick, L. J., Anis, M. M., & Rosow, D. E. (2022). An Updated Review of Subglottic Stenosis: Etiology, Evaluation, and Management. *Current Pulmonology Reports*, 11(2), <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8892813/>
3. Dutau H, Breen DP, Gomez C, et al. Tracheobronchial stenting for benign disease. *J Thorac Dis*. 2015;7(Suppl 4):S362-S373.<https://med.amegroups.org/article/view/7646/html>

4. Lee, K., Ko, G., Song, H., Shim, T. S., & Kim, W. S. (2002). Benign Tracheobronchial Stenoses: Long-term Clinical Experience with Balloon Dilation. *Journal Of Vascular And Interventional Radiology*, 13(9), 909-914. [https://doi.org/10.1016/s1051-0443\(07\)61774-6](https://doi.org/10.1016/s1051-0443(07)61774-6)
5. D'Andrilli, A., Venuta, F., & Rendina, E. A. (2016). Subglottic tracheal stenosis. *pmc.ncbi.nlm.nih.gov*. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2016.02.03>
6. Chen, D., Chen, Y., Zhong, C., Chen, X., & Li, S. (2021). Long-term efficacy and safety of the Dumon stent for benign tracheal stenosis: a meta-analysis. *Journal Of Thoracic Disease*, 13(1), 82-91. <https://doi.org/10.21037/jtd-20-2327>

## **SUBGLOTTIC STENOSIS: A THERAPEUTIC CHALLENGE: A CASE REPORT**

### **Abstract**

Subglottic stenosis (SGS) it's the abnormal narrowing of the airway below the glottis. Etiologies include: trauma, prolonged intubation, tumors, infections, and inflammatory diseases (1). Early recognition and management are essential due to its associated risks (2). SGS is a therapeutic challenge, requiring consideration of factors such as the severity, the patient's condition, and treatment options (3).

There exists advances in the diagnosis and treatment of subglottic stenosis, including endoscopic techniques for balloon dilation or stent placement. However, there remains a need to standardize management protocols.

**Keywords:** Laryngostenosis, Endotracheal Intubation, Stridor

### **Case Presentation**

A 59-year-old female patient with a history of severe respiratory infection, invasive mechanical ventilation and tracheostomy at 9 months of age; left lower lobectomy in 2004; and obstructive pulmonary disease.

She presented a two-month history of hemoptysis and dyspnea. Pulmonary embolism and active bleeding were excluded by Chest scan, but significant subglottic stenosis was found. Bronchial artery embolization was carried out; developing post-procedural respiratory compromise, stridor, and rhonchi.

## **Clinical Question**

In patients with a history of lung pathology and a diagnosis of critical subglottic stenosis, does balloon dilation alone, compared to dilation with tracheal stent placement, result in a better prognosis?

## **Methodological Approach**

A literature review was conducted on PubMed, including evaluation of incidence, risk factors, and treatment outcomes of secondary airway stenosis. Additionally, therapeutic options and success rates were investigated.

## **Case Resolution**

Gradual dilation with a rigid bronchoscope and balloon dilation was performed, achieving 70% of lumen patency. The patient evolved favorably, breathing spontaneously, without distress or stridor.

## **Discussion and Conclusions**

Subglottic stenosis has both endoscopic and invasive surgical treatment options; however, interventional bronchoscopic plays a limited role, while open surgery is an invasive alternative not applicable to all patients.

Mechanical dilation has shown usefulness in complex lesions and fragile patients as a minimally invasive procedure associated with a good clinical response. However, it's associated with frequent recurrences in up to 80% of cases.

On the other hand, dilation with stents is an alternative that can be complicated by stent migration (25.04%), scar tissue formation (17.2%), infection, and secretion occlusion (23.82%), with up to 31.53% restenosis reported (6).

It is concluded that balloon dilation is associated with a higher risk of restenosis and reinterventions compared to tracheal dilation with stent placement. However, there is a need to weigh this risk against the potential complications from a foreign body associated with stent dilation.

The presented case highlights the importance of multidisciplinary evaluation to determine the appropriate treatment. Additionally, more research is needed on long-term outcomes and complications associated with these procedures.

## **IMPLICACIONES DIAGNÓSTICAS Y TERAPÉUTICAS DEL SÍNDROME DE HIPERPARATIROIDISMO-TUMOR MANDIBULAR: REPORTE DE CASO**

Silvana Díaz<sup>1</sup>, Diana Navarro<sup>1</sup>, Bárbara Amigo<sup>1</sup>, Constanza Nielsen<sup>1</sup>, Claudia Hurtado<sup>2</sup>

1: Interna Medicina, Universidad de Santiago de Chile

2: Médica Especialista en Cirugía General, Hospital San José.

### **Introducción:**

El hiperparatiroidismo primario (HPP) es una patología endocrina común causada por hipersecreción de paratohormona (PTH) con elevación del calcio sérico y es más frecuente en mujeres en la sexta década de vida. El 95% de los casos son esporádicos y 5% hereditarios<sup>1</sup>. El Síndrome de Hiperparatiroidismo-Tumor Mandibular (HPT-JT) una forma hereditaria, se caracteriza por HPP debido a tumores paratiroides y tumores fibro-óseos maxilares y mandibulares, causado por una mutación inactivante del gen codificador de proteína supresora de tumores parafibromina<sup>2</sup>. Se presenta un caso inusual de HPT-JT con el objetivo de describir las implicancias diagnósticas y terapéuticas e ilustrar la importancia del reconocimiento temprano de esta patología.

### **Presentación del caso:**

Paciente masculino, 18 años, con antecedente de cirugía de tumor maxilar hace 4 años, consulta al servicio de urgencia por dolor y aumento de volumen maxilar izquierdo. TC Maxilofacial informa lesión lítico-esclerótica con relación a raíces del 1er molar izquierdo. Biopsia excisional informa Fibroma Osificante. Se inicia estudio de HPP por sospecha de HPT-JT, evidenciando PTH 399 pg/ml, Ca 2+ 12.3 mg/dl y ecografía cervical con imagen nodular sólida en zona posterior caudal de lóbulo tiroideo izquierdo, que sugiere origen extratiroideo.

**Pregunta Clínica:** En pacientes jóvenes con HPP y sospecha de HPT-JT ¿La paratiroidectomía temprana en comparación con manejo conservador reduce el riesgo de progresión a carcinoma paratiroides?

**Abordaje Metodológico:** Para la resolución de la pregunta se realizó revisión bibliográfica en PubMed y Access Medicine.

### **Resolución del Caso:**

Se realiza Cintigrafía Paratiroidea, identificando nódulo paratiroideo hiperfuncionante. Por sospecha de carcinoma paratiroideo (CP), se decide realizar paratiroidectomía inferior izquierda con biopsia y control de niveles de PTH intraoperatorios. Biopsia diferida concluye: tumor paratiroideo atípico.

## Discusión y Conclusiones:

El presente caso es inusual al tratarse de un paciente joven masculino con HPP, el cual se presenta más frecuentemente en mujeres mayores. Además, globalmente hay escasez de casos reportados de HPT-JT. La sospecha diagnóstica fue por presencia de fibroma osificante, en contexto de HPP (100% de los portadores del HPT-JT lo presentan<sup>3</sup>) y antecedente de resección de tumor maxilar. El diagnóstico confirmatorio se realiza con test genético, el cual se desestimó por motivos económicos. La recomendación terapéutica es paratiroidectomía dado que 15-20% de los casos de HPT-JT pueden progresar a CP<sup>2</sup>.

El caso descrito ilustra la relevancia de un tratamiento temprano para HPT-JT, siendo un desafío diagnóstico por ser una entidad inusual. La presentación de un paciente joven con tumores óseos maxilares e HPP, debe alertar al médico sobre la posibilidad de este síndrome.

**Palabras Claves:** Hiperparatiroidismo, Síndrome Hiperparatiroidismo-Tumor Mandibular, Paratiroidectomía, Carcinoma Paratiroideo.

## Referencias Bibliográficas:

1. Rappoport Wurgaft, D., Caballero Quintana, M., Cortés Bórquez, N., Cabané Toledo, P., Gac Espinoza, P., & Rodríguez Moreno, F. (2021). Hiperparatiroidismo primario. *Revista de Cirugía*, 73(2). doi:<http://dx.doi.org/10.35687/s2452-45492021002910>
2. R. Kutcher, M., H. Rigby, M., & Bullock, M. (2011). Hyperparathyroidism -Jaw Tumor Syndrome. En *PubMed*. <https://doi.org/10.1002/hed.22918>
3. Ledezma et al, Síndrome hiperparatiroidismo asociado a tumor de mandíbula: reporte de un caso. *Rev. Argentina Endocrinología y Metabolismo*. vol.57 no.3 Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 2020
4. Lal G, & Clark O.H. (2019). Cirugía endocrina. Gardner D.G., & Shoback D(Eds.), *Greenspan. Endocrinología básica y clínica 10e*. McGraw-Hill Education. <https://accessmedicina-mhmedical-com.ezproxy.usach.cl/content.aspx?bookid=2745&sectionid=232234940>
5. Lal G, & Clark O.H. (2020). Tiroides, paratiroides y suprarrenales. Brunicardi F, & Andersen D.K., & Billiar T.R., & Dunn D.L., & Kao L.S., & Hunter J.G., & Matthews J.B., & Pollock R.E.(Eds.), *Schwartz. Principios de Cirugía, 11e*. McGraw-Hill Education. <https://accessmedicina-mhmedical-com.ezproxy.usach.cl/content.aspx?bookid=2958&sectionid=251829514>
6. Thakker R.V. (2022). Neoplasias endocrinas múltiples. Loscalzo J, & Fauci A, & Kasper D, & Hauser S, & Longo D, & Jameson J(Eds.), *Harrison. Principios de Medicina Interna, 21e*. McGraw-Hill Education. <https://accessmedicina-mhmedical-com.ezproxy.usach.cl/content.aspx?bookid=3118&sectionid=268254717>
7. Weaver TD, Shakir MKM, Hoang TD. Hyperparathyroidism-Jaw Tumor Syndrome. *Case Rep Oncol*. 2021 Feb 18;14(1):29-33
8. Torresan F, Iacobone M. Clinical Features, Treatment, and Surveillance of Hyperparathyroidism-Jaw Tumor Syndrome: An Up-to-Date and Review of the Literature. *Int J Endocrinol*. 2019 Dec 18;2019:1761030



# DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC IMPLICATIONS OF HYPERPARATHYROIDISM-JAW TUMOR SYNDROME: A CASE REPORT

Silvana Díaz<sup>1</sup>, Diana Navarro<sup>1</sup>, Bárbara Amigo<sup>1</sup>, Constanza Nielsen<sup>1</sup>, Claudia Hurtado<sup>2</sup>

1: Medical Intern, University of Santiago, Chile

2: Specialist in General Surgery, San José Hospital.

## **Introduction:**

Primary hyperparathyroidism's (PHPT) is a common endocrine disorder caused by excess parathyroid hormone (PTH), leading to high serum calcium. It's more frequent in women in their sixth decade, with 95% of cases being sporadic and 5% hereditary<sup>1</sup>. Hyperparathyroidism-Jaw Tumor Syndrome (HPT-JT), an hereditary form, involves PHPT due to parathyroid tumors and jaw tumors caused by a parafibromin gene mutation<sup>2</sup>. This report presents an unusual case of HPT-JT, with the aim of describing the diagnostic and therapeutic implications and illustrating the importance of early recognition of this pathology.

## **Case Presentation:**

An 18-year-old man, with a history of maxillary tumor surgery four years prior, presented to the emergency department with left maxillary pain and swelling. A maxillofacial CT revealed a lytic-sclerotic lesion related to the roots of the left first molar. An excisional biopsy reported an ossifying fibroma. Due to suspected HPT-JT, a workup for PHPT's initiated, revealing PTH levels of 399 pg/ml and calcium 12.3 mg/dl. A cervical ultrasound showed a solid nodular image in the caudal posterior region of the left thyroid lobe, suggesting an extrathyroidal origin.

## **Clinical Question:**

In young patients with PHPT and suspected HPT-JT, does early parathyroidectomy compared to conservative management reduce the risk of progression to parathyroid carcinoma?

## **Methodological Approach:**

A literature review was conducted using PubMed and Access Medicine.

## **Case Resolution:**

Parathyroid scintigraphy identified a hyperfunctioning parathyroid nodule. Due to concerns of parathyroid carcinoma (PC), a left inferior parathyroidectomy was performed, including biopsy and intraoperative PTH level monitoring. The biopsy concluded: atypical parathyroid tumor.

**Discussion and Conclusions:**

This case is unusual, as PHPT typically affects older women, and there are few reports of HPT-JT worldwide. Suspicion arose due to an ossifying fibroma in the context of PHPT (present in 100% of HPT-JT carriers<sup>3</sup>) and the patient's surgical history. Genetic testing wasn't pursued due to economic constraints. Parathyroidectomy is recommended, as 15-20% of HPT-JT cases may progress to parathyroid carcinoma<sup>2</sup>. This case highlights the importance of early treatment, as HPT-JT presents a diagnostic challenge; young patients with maxillary bone tumors and PHPT should prompt suspicion for this syndrome.

**Keywords:** Hyperparathyroidism, Hyperparathyroidism-Jaw Tumor Syndrome, Parathyroidectomy, Parathyroid Carcinoma.

## **LA EXPRESIÓN PLÁSTICA COMO HERRAMIENTA COMPLEMENTARIA EN LA EVALUACIÓN PSIQUIÁTRICA DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES.**

**Autores:** Catalina Maldonado, Daniel Concha, Matías Lopéz, Natalia Echagüe.

Internos de Medicina USACH, alumnos-ayudantes de la asignatura de Psiquiatría Infantil

**Tutor:** Diego Orrego

Profesor ayudante de Bioética y Psiquiatría Infantil, Escuela de Medicina USACH

### **Introducción:**

El trastorno de estrés postraumático (TEPT) es un trastorno mental provocado por exposición a experiencias amenazantes o dañinas, manifestando síntomas de intrusión, evitación, hiperactivación, alteraciones cognitivas y anímicas [1]. Dado estrés o represión al evocar trauma, la entrevista psiquiátrica habitual se dificulta en estos pacientes. El objetivo del trabajo es presentar una experiencia clínica en la cuál el dibujo, como expresión plástica, es una herramienta complementaria para entrevista clínica e intervención multidisciplinaria.

### **Caso Clínico:**

Adolescente de 14 años, desde los 9 en controles en psiquiatría infantil del Hospital Exequiel González Cortés (HEGC) por irritabilidad, bajo ánimo y síntomas traumáticos (recuerdos tipo flashback y pesadillas) En antecedentes destaca negligencia, maltrato físico, desescolarización por familia paterna, profesionales del hospital descubren situación luego de incendio accidental de su casa. Desde entonces cambio de cuidadores determinado por Tribunal de Familia. Se diagnostica Trastorno de Ansiedad Generalizada y TEPT, utilizando sertralina 50mg AM y aripiprazol 2,5mg c/12 hrs.

### **3. Pregunta clínica**

Pese a psicoterapia y ajuste de tratamiento (Sertralina 125mg, Aripiprazol 5mg c/12hrs) persiste sintomatología traumática y evita hablar del pasado. Sin embargo, espontáneamente trae dibujos a sesión donde expresa recuerdos sin dificultades.

Por lo anterior ¿El arte, en particular, la expresión plástica, permite expresar recuerdos traumáticos no evaluables en la entrevista psiquiátrica habitual?

#### **4. Abordaje metodológico:**

Se propone uso de dibujo en evaluación médica y arteterapia como intervención, técnica que utiliza lenguaje visual como principal vía de comunicación (dibujo, escultura, fotografía) para diagnóstico y tratamiento de problemas de salud mental. En población pediátrica se destaca evidencia en tratamiento del TEPT. [3]

Se deriva a psicóloga especializada en arteterapia, Natalia Alonso, quién desempeñó labores clínicas en HEGC. Se realizaron 4 sesiones (abril a mayo de 2024), primero evaluación a través del CATA (Cognitive Art Therapy Assesment) y siguientes enfocadas en vinculación, encuadre terapéutico y simbolización a través de métodos no directivos, mientras médico tratante mantenía atenciones.

#### **5. Resolución del caso:**

Desde inicio de evaluación e intervención adolescente relata experiencias traumáticas mediante dibujos, incluyendo incendio y sus consecuencias, aborda aspectos vitales acordes a desarrollo psicológico. Disminuye ansiedad latente, menor intensidad de flashback y pesadillas, manteniendo fármacos.

#### **6. Discusión y conclusiones:**

La experiencia demuestra validez del uso del dibujo como herramienta clínica en diagnóstico en psiquiatría infantojuvenil. La expresión plástica permite explorar y elaborar experiencias, favoreciendo relación terapéutica.

Esta herramienta es útil para entrevista clínica realizada por médicos generales, considerando trabajo en equipo con otros profesionales como psicólogos en estos pacientes.

[1]American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision (DSM-5-TR), American Psychiatric Association, 2022.

[2] Jiménez Gómez, M. C. (2015). Arteterapia aplicada al trastorno de estrés postraumático y al trauma.

[3] Braito, I., Rudd, T., Buyuktaskin, D., Ahmed, M., Glancy, C., & Mulligan, A. (2022). systematic review of effectiveness of art psychotherapy in children with mental health disorders. *Irish Journal of Medical Science (1971-), 191(3)*, 1369-1383.

## **PLASTIC EXPRESSION AS A COMPLEMENTARY TOOL IN THE PSYCHIATRIC EVALUATION OF CHILDREN AND ADOLESCENTS.**

**Authors:** Catalina Maldonado, Daniel Concha, Matías López, Catalina Maldonado, Natalia Echagüe.

USACH Medical Students, Student-Teaching Assistants of the Child Psychiatry course

**Tutor:** Diego Orrego. Teaching Assistant of Bioethics and Child Psychiatry, USACH School of Medicine

**Introduction:** Post-traumatic stress disorder (PTSD) is a mental condition that can develop after experiencing a traumatic event, causing symptoms like intrusion, avoidance, hyperactivation, and cognitive or mood disturbances. Given stress or repression when evoking trauma, the usual psychiatric interview is difficult. The objective is present a clinical experience in which drawing, as a plastic expression, is a complementary tool for clinical interview and multidisciplinary intervention.

**Clinical Case:** A 14-year-old teenager, has been attending psychiatric check-ups at Exequiel González Cortés Hospital (HEGC) for five years due to irritability, low mood, and traumatic symptoms such as flashbacks and nightmares. Teenager has been diagnosed with Generalized Anxiety Disorder and PTSD, and is treated with sertraline (50 mg in the morning) and aripiprazole (2.5 mg twice daily), with history of abandonment, physical abuse, and lack of schooling from her paternal family. Teenager case came to light after a fire at they house, leading to her placement with a new family by court order.

Despite adjustments to they medication, continues to experience symptoms but regularly brings drawings to therapy, where she shares her memories easily.

**Clinical Question:** Does art, in particular plastic expression, allow the expression of traumatic memories that are not evaluable in the usual psychiatric interview?

**Methods:** We suggest art therapy as an effective intervention for diagnosing and treating mental health issues, especially PTSD in children, was referred to a psychologist, Natalia Alonso, specialized in art therapy. She underwent four sessions between April and May 2024. The first session included a Cognitive Art Therapy Assessment (CATA), while the subsequent sessions focused on therapeutic bonding, framework, and symbolization through non-directive methods.

**Discussion:** Since the intervention began, they has expressed her traumatic experiences through drawings, which has led to a reduction in anxiety, flashbacks, and nightmares without any changes to medication. They case highlights the value of drawing as a clinical tool for diagnosing psychiatric conditions in children and adolescents, enhancing therapeutic relationships and supporting teamwork between general physicians and psychologists.

**Keywords:** Post-traumatic stress disorder, art therapy, plastic expression.

# MANEJO FARMACOLÓGICO DE CRISIS CONVULSIVAS EN CONTEXTO DE NEURO-LUPUS EN PACIENTE CON LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO GRAVE ACTIVO

Agustina Zúñiga<sup>1</sup>, Ariel Cortez<sup>1</sup>, Nicole Vilchez<sup>1</sup>, M<sup>a</sup>Fernanda Revecó<sup>2</sup>  
1.Interna/o Medicina 2.Reumatóloga-HBLT, Universidad de Santiago

## Introducción

El Sistema Nervioso es importante blanco de daño en Lupus Eritematoso Sistémico(LES), pudiendo manifestarse como espectro heterogéneo de síndromes conocidos como Neuro-Lupus<sup>3,7</sup> que derivan de daño inflamatorio/isquémico<sup>1,2,4</sup>. Las convulsiones son una presentación con elevada morbimortalidad<sup>8,9</sup> cuya relación al LES es difícil de determinar clínicamente<sup>2,7,9</sup>. Un correcto diagnóstico permite implementar tratamiento farmacológico que no sólo aborde lo neurológico, sino también inmunológico<sup>6</sup>. Presentamos un caso de Neuro-Lupus convulsivo por LES Activo Grave y su aproximación farmacológica.

## Caso Clínico

Paciente femenina, 35 años. Antecedentes de LES Grave no controlado, Síndrome Antifosfolípidos, Sjögren, Tromboembolismo Pulmonar y episodio convulsivo reciente con indicación de Fenitoína. Ingreso HBLT por Insuficiencia Respiratoria Aguda. Durante hospitalización se pesquisa compromiso sistémico por LES. Evaluada por Reumatología, se indican pulsos de Metilprednisolona. Evoluciona con episodios convulsivos tónico-clónicos, período post-ictal bradipsíquico-bradiquinésico. Punción lumbar sin alteraciones, electroencefalograma sin manifestaciones críticas. Evaluada por Neurología y Psiquiatría, quienes sugieren causa orgánica. Dado LES grave, se indica Ciclofosfamida como terapia inmunosupresora de inducción.

## Pregunta Clínica

En pacientes con Neuro-Lupus Convulsivo, ¿Qué tratamiento farmacológico, comparado con síndromes convulsivos de otra etiología, es más adecuado?

## Abordaje

Se realiza búsqueda bibliográfica en PubMed con los términos: [NeuroLupus][Immunosuppression Therapy][Lupus Erythematosus, Systemic]

## Resolución del Caso

Se difiere inicio de Ciclofosfamida por riesgo de Encefalopatía Posterior Reversible. Evaluación por Neurología sugiere pseudoconvulsión, suspende Fenitoína e indica Levetiracetam con Benzodiazepinas manteniéndose sin nuevos episodios. Tras reevaluación por Reumatología se indica nuevamente Ciclofosfamida.

## Discusión

El manejo farmacológico de Neuro-Lupus Convulsivo se basa en 2 estrategias, la sintomática y causal<sup>6</sup>. El manejo sintomático, igual que otros síndromes convulsivos, utiliza antiepilépticos, especialmente para casos recurrentes<sup>6,10</sup>, como nuestro caso, teniendo mejores resultados cuando son coevaluados con Neurología<sup>6</sup>. El Neuro-Lupus, a diferencia de otros síndromes convulsivos, también requiere ansiolíticos o antipsicóticos para sintomatología psiquiátrica. En manejo causal, evidencia reporta glucocorticoides precoces a dosis elevadas<sup>3,4,5</sup> con inmunomoduladores, como Ciclofosfamida, para casos severos por neuroinflamación<sup>5,7,10</sup>; Rituximab en casos refractarios o con Ciclofosfamida contraindicada<sup>5,7</sup>; Azatioprina y Micofenolato en casos moderados<sup>7</sup>. Aun así, la evidencia no es concluyente; las manifestaciones de Neuro-Lupus son variadas, las definiciones entre estudios cambian y existen muchos inmunomoduladores disponibles<sup>4,7,9</sup>. Lo importante del manejo parece encontrarse en un adecuado ajuste según cada paciente, con equipos multidisciplinarios, monitorizando variables clínicas y respuesta a tratamientos instaurados.

## Conclusiones

El Neuro-Lupus es un desafío clínico al momento de estudiar síndrome convulsivo. Identificarlo permite iniciar tratamiento para su origen inmunológico. No existe una guía fija por lo variado de su presentación, pero las recomendaciones incluyen corticoides e inmunomoduladores, además de tratamiento anticonvulsivo y psiquiátrico. El manejo y estudio por equipos multidisciplinarios con adecuada monitorización en cada caso es crucial.

## Bibliografía

1. Bărbulescu, AL., et al (2019). Neuroinflammation in systemic lupus erythematosus - a review. PubMed, 60(3), 781-786. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31912087>
2. Geng W, Zhang S, Cao J, Hong X, Duan Y, Jiang Y and Wei J (2024) Predictive factors of psychiatric syndrome in patients with systemic lupus erythematosus. Front. Immunol. 15:1323209. doi: 10.3389/fimmu.2024.1323209
3. McGlasson, S., Wiseman, S., Wardlaw, J., Dhaun, N., & Hunt, D. P. J. (2018). Neurological Disease in Lupus: Toward a Personalized Medicine Approach. Frontiers In Immunology, 9. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.01146>
4. Monahan RC, Beart-van de Voorde LJJ, Fronczek R, et al. Clinical outcome in patients with suspected inflammatory neuropsychiatric lupus treated with immunosuppression: an observational cohort study. Lupus Science & Medicine 2023;10:e000850. doi:10.1136/lupus-2022-000850
5. Moore, E., Huang, M. W., & Putterman, C. (2020). Advances in the diagnosis, pathogenesis and treatment of neuropsychiatric systemic lupus erythematosus. Current Opinion In Rheumatology, 32(2), 152-158. <https://doi.org/10.1097/bor.0000000000000682>

6. Moutinho, J., & Isenberg, D. A. (2024). Reflections on Central Nervous System Lupus. *Rheumatology*. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keae349>
7. Papachristos, D., Oon, S., Hanly, J., & Nikpour, M. (2020). Management of inflammatory neurologic and psychiatric manifestations of systemic lupus erythematosus: A systematic review. *Seminars In Arthritis And Rheumatism*, 51(1), 49-71. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2020.12.004>
8. Shaban, A., Leira, E.C. Neurological Complications in Patients with Systemic Lupus Erythematosus. *Curr Neurol Neurosci Rep* **19**, 97 (2019). <https://doi.org/10.1007/s11910-019-1012-1>
9. Sim TM, Mak A and Tay SH (2022) Insights into the role of neutrophils in neuropsychiatric systemic lupus erythematosus: Current understanding and future directions. *Front. Immunol.* 13:957303. doi: 10.3389/fimmu.2022.957303
10. Syed A, Shaik S, Afshan R, et al. (2024) Neuropsychiatric Systemic Lupus Erythematosus (NPSLE): A Case Report and an Overview of the Diagnosis, Treatment Modalities, and Prognosis. *Cureus* 16(7): e65593. DOI 10.7759/cureus.65593

**MeSH:** [Lupus Vasculitis, Central Nervous System], [Seizures], [Lupus Erythematosus, Systemic], [Immunosuppression Therapy]



# PHARMACOLOGICAL MANAGEMENT OF SEIZURE-CRISES IN NEURO-LUPUS. A PATIENT WITH ACTIVE SEVERE SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS

Agustina Zúñiga<sup>1</sup>, Ariel Cortez<sup>1</sup>, Nicole Vilches<sup>1</sup>, M<sup>a</sup>Fernanda Reveco<sup>2</sup>  
1.Medical Intern 2.Rheumatologist-HBLT, Universidad de Santiago

## Introduction

The nervous system is a major target of damage in Systemic Lupus Erythematosus(SLE), with neurological involvement often manifesting as a spectrum of disorders collectively called Neuro-Lupus<sup>3,7</sup>. These conditions arise from inflammatory or ischemic damage<sup>1,2,4</sup>. Seizures are a common and serious manifestation, associated with significant morbidity and mortality<sup>8,9</sup> yet their connection to SLE is often challenging to diagnose<sup>2,7,9</sup>. An accurate diagnosis enables the implementation of pharmacological treatments that address both the neurological and immunological aspects<sup>6</sup>. We present a case of convulsive Neuro-Lupus in a patient with active severe SLE and its pharmacological management.

## Clinical Case

A 35-year-old female with uncontrolled severe SLE, Antiphospholipid Syndrome, Sjögren's Syndrome, Pulmonary Embolism, and a recent seizure episode, for which phenytoin was prescribed, was admitted with Acute Respiratory Failure. During hospitalization, systemic SLE involvement was confirmed. Rheumatology evaluated the patient and initiated pulses of Methylprednisolone. She developed tonic-clonic seizures with post-ictal bradyphrenia and bradykinesia. Lumbar puncture and EEG results were unremarkable. Neurology and Psychiatry consultations suggested an organic cause, and Cyclophosphamide was recommended again.

## Clinical Question

In patients with convulsive Neuro-Lupus, what is the most appropriate pharmacological treatment when compared to seizures from other etiologies?

## Approach

A literature review was performed using the terms: [NeuroLupus][Immunosuppression Therapy][Systemic Lupus Erythematosus].

## **Case Resolution**

Cyclophosphamide initiation was delayed due to the risk of Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome. Neurological evaluation suggested pseudoseizures, leading to the discontinuation of Phenytoin and the introduction of Levetiracetam and benzodiazepines, which resolved the seizures. After further assessment by Rheumatology, Cyclophosphamide was reintroduced.

## **Discussion**

Pharmacological management of convulsive Neuro-Lupus involves both symptomatic and causal approaches<sup>6</sup>. In symptomatic treatment, antiepileptics are typically used for recurrent seizures<sup>6,10</sup>, as seen in this case. Neuro-Lupus also requires management of psychiatric symptoms with anxiolytics or antipsychotics. Causal treatment often includes high-dose glucocorticoids<sup>3,4,5</sup> and immunosuppressive agents like Cyclophosphamide, especially for severe cases<sup>5,7,10</sup>. Rituximab is an option for refractory cases<sup>5,7</sup>, while Azathioprine and Mycophenolate may be used for moderate disease<sup>7</sup>. The varied manifestations of Neuro-Lupus<sup>4,7</sup> make individualized treatment essential, with multidisciplinary teams monitoring patient progress.

## **Conclusion**

Neuro-Lupus is a challenging clinical entity when studying seizure crises. Early identification and treatment targeting the immunological origin are critical. Although there are no fixed guidelines, management generally involves corticosteroids, immunosuppressive therapies, anticonvulsants, and psychiatric care, with close monitoring by multidisciplinary teams.

**MeSH:** [Lupus Vasculitis, Central Nervous System], [Seizures], [Lupus Erythematosus, Systemic], [Immunosuppression Therapy]

## **MANEJO DE ICTERICIA OBSTRUCTIVA SECUNDARIA A MASA TUMORAL RECIDIVANTE EN MUÑÓN DUODENAL REMANENTE: REPORTE DE CASO**

Ariel Cortez(1), Agustina Zúñiga(1), Nicolás Fernández(1), Camila Ureta(2), Rodrigo Vela(3)

(1) Internos de Medicina, Universidad de Santiago

(2) Alumna de Medicina, Universidad de Santiago

(3) Médico Cirujano, Cirujano del equipo de Digestivo Alto Hospital Barros Luco Trudeau, Santiago de Chile

**INTRODUCCIÓN:** La obstrucción biliar maligna es causada frecuentemente por un tumor primario de la vía biliar y rara vez se presenta como resultado de causa secundaria como metástasis(1). El abordaje principal es la instalación de endoprótesis mediante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), sin embargo, existen otras maneras de realizar el drenaje cuando esta última es frustra o complicada, como el drenaje biliar percutáneo transhepático (DBPT)(1). El objetivo es determinar la técnica con mayores complicaciones en anatomías alteradas post quirúrgicamente.

**PRESENTACIÓN DEL CASO:** Paciente femenina de 44 años con antecedentes de cáncer gástrico etapa IV operado con gastroyeyunoanastomosis en Y de Roux y tratado con quimioterapia, tumor de krukenberg operado con histerectomía y ooforectomía bilateral, cáncer papilar de tiroides manejado con tiroidectomía total. Consulta por cuadro de un mes de evolución de dolor en hipocondrio derecho asociado a prurito, coluria y acolia hasta llegar a los vómitos y la ictericia intensa de escleras, mucosas y piel. Colangioresonancia revela una masa tumoral en relación al muñón duodenal remanente y dilatación de la vía biliar.

**PREGUNTA CLÍNICA:** En pacientes con obstrucción biliar de origen maligno recidivante de un cáncer gástrico y con modificaciones anatómicas post quirúrgicas, ¿el drenaje con prótesis endoscópica está asociado a mayores complicaciones post intervención comparado con el drenaje percutáneo transhepático?

**ABORDAJE METODOLÓGICO:** Se realizó una revisión de la literatura en PubMed y se seleccionaron publicaciones atinentes.

**RESOLUCIÓN DEL CASO:** Paciente ingresa a pabellón con planes de DBPT, y dentro de la misma cirugía se realiza instalación de prótesis biliar, logrando drenar y resolver su cuadro de manera exitosa. Posterior al alta la paciente ingresa a nuevas sesiones de quimioterapia en donde se fractura la prótesis actual y comienza nuevamente con sintomatología biliar obstructiva.

**DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:** Ambos métodos son efectivos en cuanto a la resolución de obstrucción biliar y mejoría de función hepática, sin diferencias significativas en cuanto a posteriores recidivas. Sin embargo, se han visto mayor tasas de complicaciones luego de la instalación de prótesis(2), como la migración e infección de la prótesis,

crecimiento del tumor y diseminación de células cancerosas(3,4,5). Esto es importante a considerar dado que estudios han demostrado que el drenaje exitoso inicial es un marcador de supervivencia importante en pacientes post operados con reconstrucción intestinal(6), por lo que la elección de cada método debe ser individualizada al paciente considerando su contexto clínico y la experiencia del equipo médico, teniendo como prioridad el drenaje de la vía biliar.

**PALABRAS CLAVE:** Ictericia Obstructiva, Drenaje biliar, Complicaciones prótesis.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Expert Panel on Interventional Radiology:, Fairchild, A. H., Hohenwarter, E. J., Gipson, M. G., Al-Refaie, W. B., Braun, A. R., Cash, B. D., Kim, C. Y., Pinchot, J. W., Scheidt, M. J., Schramm, K., Sella, D. M., Weiss, C. R., & Lorenz, J. M. (2019). ACR appropriateness criteria(®) radiologic management of biliary obstruction. *Journal of the American College of Radiology: JACR*, 16(5S), S196–S213. <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2019.02.020>
2. Nooijen, L. E., Franssen, S., Buis, C. I., Dejong, C. H. C., den Dulk, M., van Delden, O. M., Ijzermans, J. N., Groot Koerkamp, B., Kazemier, G., van Lienden, K., Klümpen, H.-J., Kuipers, H., Olij, B., Porte, R. J., Rauws, E. A., Voermans, R. P., van Gulik, T. M., Erdmann, J. I., Roos, E., & Coelen, R. J. (2022). Long-term follow-up of a randomized trial of biliary drainage in perihilar cholangiocarcinoma. *HPB: The Official Journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association*, 25(2), 210–217. <https://doi.org/10.1016/j.hpb.2022.10.009>
3. Corbera, A., Rios-Hoyo, A., Visa, L., Casadevall, D., Ilzarbe, L., Barranco, L., Radosevic, A., & Servitja, S. (2022). Incidence of complications associated to bile duct stents, in patients with advanced cancer: a single-center experience. *Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 30(5), 4373–4378. <https://doi.org/10.1007/s00520-021-06737-1>
4. Kim, B. J., Prakash, L., Narula, N., Davis, C. H., Kim, M. P., Aloia, T. A., Vauthey, J.-N., Lee, J. E., Katz, M. H., & Tzeng, C.-W. D. (2018). Contemporary analysis of complications associated with biliary stents during neoadjuvant therapy for pancreatic adenocarcinoma. *HPB: The Official Journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association*, 21(6), 662–668. <https://doi.org/10.1016/j.hpb.2018.10.009>
5. Elmunzer, B. J., Maranki, J. L., Gómez, V., Tavakkoli, A., Sauer, B. G., Limketkai, B. N., Brennan, E. A., Attridge, E. M., Brigham, T. J., & Wang, A. Y. (2023). ACG clinical guideline: Diagnosis and management of biliary strictures. *The American Journal of Gastroenterology*, 118(3), 405–426. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000002190>
6. Kanda, M. (2020). Preoperative predictors of postoperative complications after gastric cancer resection. *Surgery Today*, 50(1), 3–11. <https://doi.org/10.1007/s00595-019-01877-8>

## **MANAGEMENT OF OBSTRUCTIVE JAUNDICE SECONDARY TO RECURRENT TUMOR MASS IN REMNANT DUODENAL STUMP: A CASE REPORT**

Ariel Cortez(1), Agustina Zúñiga(1), Nicolás Fernández(1), Camila Ureta(2), Rodrigo Vela(3)

(1)Internos de Medicina, Universidad de Santiago

(2)Alumna de Medicina, Universidad de Santiago

(3)Médico Cirujano, Cirujano del equipo de Digestivo Alto Hospital Barros Luco Trudeau, Santiago de Chile

**INTRODUCTION:** Malignant bile duct obstruction is frequently caused by a primary tumor and rarely results from secondary causes such as metastasis(1). The primary approach involves the placement of stents through endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP); however, there are alternative methods for drainage when ERCP is unsuccessful or complicated, including percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD)(1). The objective is to determine the technique associated with greater complications in surgically altered anatomies.

**CASE REPORT:** A 44-year-old female patient with a history of stage IV gastric cancer operated with Roux-en-Y gastrojejunostomy and treated with chemotherapy, operated Krukenberg tumor with hysterectomy and bilateral oophorectomy, papillary thyroid cancer managed with total thyroidectomy. She presented with a month-long episode of right upper quadrant pain associated with pruritus, tea-colored urine, and pale stools, leading to vomiting and intense jaundice of the sclerae, mucous membranes, and skin. Cholangiopancreatography revealed a tumor mass related to the remanent duodenal stump and dilation of the bile duct.

**CLINICAL QUESTION:** In patients with recurrent malignant biliary obstruction due to gastric cancer and post-surgical anatomical changes, is drainage with an endoscopic stent associated with greater post-intervention complications compared to percutaneous transhepatic drainage?

**METHODOLOGICAL APPROACH:** A review of the literature was conducted on PubMed, selecting relevant publications.

**CASE RESOLUTION:** The patient was admitted for PTBD, and during the same surgery, a biliary stent was placed, successfully draining and resolving her condition. After discharge, the patient underwent new chemotherapy sessions, during which the current stent fractured, and she resumed obstructive biliary symptoms.

**DISCUSSION AND CONCLUSIONS:** Although both methods are effective in resolving bile duct obstruction and improving liver function without significant differences in subsequent recurrences, higher complication rates have been observed following stent placement(2), including stent migration, infections, tumor growth, and dissemination of cancer cells(3,4,5). This is important to consider as studies have shown that successful initial drainage is a significant marker for survival in post-operative patients with intestinal reconstruction(6). Therefore, the choice of method should be individualized based on the patient's clinical context and the medical team's experience, keeping in mind that the priority is the drainage of the bile duct.

**KEY WORDS:** Malignant obstructive jaundice, Biliary drainage, Prosthetic complications, Surgical morbidity and mortality.

## **REPORTE DE UN CASO: UN ANÁLISIS DEL DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA POR LEGIONELLA A TRAVÉS DEL RECuento DE LEUCOCITOS**

Autores: Natalia Alarcón<sup>1</sup>, Ignacio Linares<sup>1</sup>, Jasmín Orrego<sup>1</sup>, Constanza Peñaloza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de Medicina Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile.

Tutor: Dr. Ángelo Vergara, becado de medicina interna. Hospital San José, Santiago, Chile.

### **Introducción**

*Legionella pneumophila* se trata de una bacteria bacilo gram (-), aerobia estricta, intracelular facultativa, con requerimiento de un medio humidificado, T° >35°C, hierro soluble, entre otros componentes necesarios para su desarrollo (1). Se transmite por inhalación de gotas de agua estancada, llegando a causar legionelosis, manifestándose como neumonía grave.

Dado la ubicuidad del género *Legionella*, es común el contacto con este germen, sin embargo, mayoritariamente no se desarrolla enfermedad. Se estima una prevalencia mundial de 0.0005% (4). En Chile, desde el año 2022 hasta 2023 se registraron 4 casos de legionelosis, incluyendo un fallecido, motivo por el cual el MINSAL anunció una alerta epidemiológica (2). En relación con el diagnóstico se cuenta con test de antígeno urinario, es un método diagnóstico rápido, pero detecta el 80% de las infecciones, teniendo mejor rendimiento la PCR a partir de un lavado broncoalveolar (3), sin embargo, este procedimiento es altamente invasivo o simplemente no se tiene acceso a esta prueba.

### **Caso Clínico**

Paciente sexo masculino, 47 años inicia un cuadro de 7 días caracterizado por fiebre, disnea y expectoración purulenta. En atención primaria de salud (APS) se indica antibioterapia empírica para neumonía adquirida en la comunidad (NAC), evolucionando de forma tórpida. Al momento de consultar en Hospital San José, se encontraba con mala mecánica ventilatoria, paraclínicos compatibles con shock séptico, destacando marcada leucocitopenia. En el estudio microbiológico se obtuvo antígeno urinario positivo para *Legionella pneumophila*, sin otros gérmenes aislados. Cabe destacar que, en la anamnesis remota, niega exposición a aguas estancadas o aerosoles.

### **Pregunta Clínica**

En adultos con neumonía grave ¿La presencia de leucopenia cumple un rol en la búsqueda dirigida hacia legionella?

## Abordaje Metodológico

Se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos de literatura médica para evaluar los principales marcadores paraclínicos que se han presentado en conjunto a neumonía grave por legionelosis.

## Resolución del caso

Tras aislar *Legionella pneumophila*, se inició antibioterapia dirigida, con resolución del shock séptico de foco pulmonar y posterior alta médica. En seguimiento ambulatorio, paciente refiere secuela con disnea de grandes esfuerzos.

## Discusión y Conclusiones

La neumonía es la quinta causa de mortalidad en nuestro país (5), lo que resalta la importancia de un diagnóstico rápido y preciso. Aunque la leucopenia es un hallazgo poco común en las NAC (6), su presencia puede orientar hacia diagnósticos específicos como *Legionella*. Este patógeno en su fase aguda suele asociarse a leucopenia, principalmente a expensas de linfocitopenia (7). Entonces, entra en cuestión que la leucopenia, más allá de una manifestación inespecífica de infección, tiene un rol clave en cuanto a guiar el diagnóstico microbiológico, especialmente en la legionelosis, una enfermedad poco común en nuestro medio, pero significativa en términos de neumonía grave.

**Palabras claves: *Legionella pneumophila*, neumonía, leucocitopenia, diagnóstico, antígeno urinario.**

## Referencias

- 1) Bennett, J. E., Dolin, R., & Blaser, M. J. (Eds.). (2020). *Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases* (9th ed.). Elsevier.
- 2) Sociedad Chilena de Infectología. (2023). *ORD-LEGIONELLA-2023*. <https://sochinf.cl/wp-content/uploads/2023/03/ORD-LEGIONELLA-2023.pdf>
- 3) Stout, J. E., & Yu, V. L. (2015). Diagnostic testing for Legionnaires' disease. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*, 14(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12941-015-0084-2>
- 4) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2020). *Legionella (Legionnaires' disease and Pontiac fever)*. CDC. <https://www.cdc.gov/legionella/>
- 5) World Health Organization. (n.d.). *Country profile: Chile* <https://data.who.int/es/countries/152>
- 6) Shoar, S., Musher, D.M. Etiology of community-acquired pneumonia in adults: a systematic review. *Pneumonia* 12, 11 (2020). <https://doi.org/10.1186/s41479-020-00074-3>
- 7) De Jager CP, Gemen EF, Leuvenink J, Hilbink M, Laheij RJ, van der Poll T, Wever PC. Dynamics of peripheral blood lymphocyte subpopulations in the acute and subacute phase of Legionnaires' disease. *PLoS One*. 2013 Apr 30;8(4):e62265. doi: 10.1371/journal.pone.0062265. PMID: 23646123; PMCID: PMC3640018



## **CASE REPORT: AN ANALYSIS OF THE DIAGNOSIS OF LEGIONELLA PNEUMONIA THROUGH WHITE BLOOD CELL COUNT**

Authors: Natalia Alarcón<sup>1</sup>, Ignacio Linares<sup>1</sup>, Jasmín Orrego<sup>1</sup>, Constanza Peñaloza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Medical student, Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile.

Tutor: Dr. Ángel Vergara. Resident of internal medicine, Hospital San José. Santiago, Chile.

### **Introduction**

*Legionella pneumophila* is a Gram-negative bacillus, strictly aerobic, facultative intracellular, requiring a humidified medium, temperature above 35°C, soluble iron, among other necessary components for its development (1). It is transmitted by inhalation of droplets from stagnant water, potentially causing legionellosis, which manifests as severe pneumonia.

Given the ubiquity of the *Legionella* genus, contact with this germ is common; however, the disease mostly does not develop. A worldwide prevalence of 0.0005% is estimated (4). In Chile, from 2022 to 2023, 4 cases of legionellosis were registered, including one death, which prompted MINSAL to announce an epidemiological alert (2). In relation to the diagnosis, urinary antigen tests are available; it is a rapid diagnostic method, but it detects 80% of infections, with PCR from a bronchoalveolar lavage showing better performance (3). However, this procedure is highly invasive or simply not accessible.

### **Clinical Case**

A 47-year-old male patient presents with a 7-day history characterized by fever, dyspnea, and purulent sputum. Initially, empirical antibiotic therapy for community-acquired pneumonia (CAP) was indicated in primary care, but the patient evolved slowly. At the time of consultation at the SU HSJ, he was found to have poor ventilatory mechanics, with paraclinical tests compatible with septic shock, notably featuring marked leukopenia. The microbiological study revealed a positive urinary antigen test for *Legionella pneumophila*, with no other pathogens isolated. It is important to note that, in the remote medical history, the patient denies exposure to stagnant water or aerosols.

### **Clinical Question**

In adults with severe pneumonia, does the presence of leukopenia play a role in the directed search for *Legionella*?

### **Methodological Approach**

A bibliographic search was conducted in medical literature databases to evaluate the main paraclinical markers that have been presented alongside severe pneumonia due to legionellosis.

### **Case Resolution**

After isolating *Legionella pneumophila*, directed antibiotic therapy was initiated, resulting in the resolution of septic shock originating from the lungs and subsequent medical discharge. In outpatient follow-up, the patient reported sequelae with exertional dyspnea.

### **Discussion and Conclusions**

Pneumonia is the fifth leading cause of mortality in our country (5), highlighting the importance of a rapid and accurate diagnosis. Although leukopenia is an uncommon finding in community-acquired pneumonia (CAP) (6), its presence can help guide towards specific diagnoses such as *Legionella*. This pathogen, in its acute phase, is often associated with leukopenia, primarily in the form of lymphocytopenia (7). Therefore, it is crucial to recognize that leukopenia, beyond being an unspecific manifestation of infection, plays a key role in guiding microbiological diagnosis, particularly in legionellosis, a relatively rare but significant cause of severe pneumonia.

**Keywords:** *Legionella pneumophila*, pneumonia, leukopenia, diagnosis, urinary antigen.

## OJO ROJO COMO MANIFESTACIÓN INICIAL EN ESPONDILITIS ANQUILOSANTE HLA-B27 POSITIVO

Isidora Marzullo Sotomayor (1), Paulina Pinochet González (2), Bakthi Bravo-Iratchet Marengo (1), Montserrat González Díaz (1)

(1) Médica cirujana EDF, CESFAM Recreo, San Miguel, Región Metropolitana

(2) Estudiante de medicina, Universidad de Santiago de Chile, Región Metropolitana

### **Introducción:**

La inflamación ocular es una manifestación clínica frecuente de múltiples enfermedades sistémicas autoinmunes, como las espondiloartropatías. La uveítis anterior aguda unilateral puede ser una forma de inicio de una espondiloartropatía no diagnosticada previamente, siendo el primer síntoma de la enfermedad y orienta a la patología si hay asociación con lumbalgia en el paciente [1]. La espondilitis anquilosante es un tipo de artritis que causa inflamación en gran parte de la columna vertebral. También puede afectar otras articulaciones como en rodillas, tobillos y caderas, generando rigidez y dolor [2].

**Objetivo:** Reportar sobre caso clínico con manifestación inicial de ojo rojo que posiblemente sea producto de una espondiloartropatía.

### **Presentación del caso clínico:**

Paciente sexo masculino, 38 años, extranjero, sin antecedentes médicos ni quirúrgicos. Niega alergias. Con antecedente familiar de madre con artritis reumatoide. Acude a servicio de urgencias de atención primaria por cuadro de 2 días de evolución caracterizado por ojo rojo derecho con dolor ocular EVA 2/10, asociado a hiperemia conjuntival, dolor en región ciliar, sensación de arenilla y sequedad ocular. En la anamnesis dirigida destaca lumbalgia de predominio axial y rigidez lumbar de larga data sin respuesta a analgesia.

**Pregunta clínica:** ¿En paciente con antecedente familiar de artritis reumatoide y antecedente personal de lumbalgia crónica, es el ojo rojo una manifestación inicial de la enfermedad espondilitis anquilosante?

**Abordaje metodológico:** De acuerdo a su sintomatología se diagnosticó uveítis y se indicó tratamiento. Pero considerando la lumbalgia y el antecedente familiar de artritis reumatoide, se realizan exámenes en extrasistema, los cuales fueron confirmatorios de espondilitis anquilosante con gen HLA-B27 positivo.

**Resolución del caso:** Se le indicó tratamiento de corticoides en dosis altas vía oral y ocular, asociado a analgesia y suplementación con Calcio y Vitamina D para evitar osteoporosis. Además, derivación a reumatología en atención terciaria.

**Discusión y conclusiones:** Dados los antecedentes del paciente y sospechando una posible asociación entre la manifestación de ojo rojo con una espondiloartropatía, se realizó el test de antígeno HLA-B27 para poder, en este caso, confirmar que la enfermedad causante de la sintomatología crónica era por una espondilitis anquilosante, confirmando así la hipótesis diagnóstica [3]. Este caso ejemplifica la importancia de conocer las posibles formas de presentación de enfermedades, asociar síntomas y así tener una alta sospecha diagnóstica para poder confirmar hipótesis a casos que inicialmente no se tenían respuesta, y así mismo, entregar tratamiento oportuno.

**Referencias:**

[1] Benítez J, Díaz D, Pato E, López A. Enfermedades articulares y uveítis. 2008. Anales Sis San Navarra 31(3) Pamplona. Obtenido de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272008000600008](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272008000600008)

[2] NIH. Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculoesqueléticas y de la Piel. Espondilitis anquilosante. 2023. Obtenido de <https://www.niams.nih.gov/es/informacion-de-salud/espondilitis-anquilosante>

[3] Linssen A, Rothova A, Valkenburg HA, Dekker-Saeys AJ, Luyendijk L, Kijlstra A, Feltkamp TE. The lifetime cumulative incidence of acute anterior uveitis in a normal population and its relation to ankylosing spondylitis and histocompatibility antigen HLA-B27. Invest Ophthalmol Vis Sci. 1991 Aug;32(9):2568-78. PMID: 1869411.

## RED EYE AS INITIAL MANIFESTATION IN HLA-B27 POSITIVE ANKYLOSING SPONDYLITIS

Isidora Marzullo Sotomayor (1), Paulina Pinochet González (2), Bakthi Bravo-Iratchet Marengo (1), Montserrat González Díaz (1)

(1) Medical Surgeon EDF, CESFAM Recreo, San Miguel, Metropolitan Region

(2) Medical student, Universidad de Santiago de Chile, Metropolitan Region

### ***Introduction:***

Ocular inflammation could be a clinical manifestation of multiple systemic autoimmune diseases, such as spondyloarthropathies. Unilateral acute anterior uveitis can be a form of onset of a previously undiagnosed spondyloarthropathy, being the first symptom of the disease and orients the pathology if there is association with low back pain in the patient [1]. Ankylosing spondylitis is a type of arthritis that causes inflammation in a large part of the spine. It can also affect knees, ankles and hips, causing stiffness and pain [2].

***Objective:*** To report a clinical case with initial manifestation of red eye possibly due to spondyloarthropathy.

***Clinical case presentation:*** Male patient, 38 years old, foreigner, no medical or surgical history. Without allergies. Mother with rheumatoid arthritis. He comes to the primary care emergency department for 2 days of evolution characterized by right red eye with ocular pain EVA 2/10, associated with conjunctival hyperemia, pain in the ciliary region, sensation of grit and ocular dryness. In the directed anamnesis, there was predominantly axial low back pain and long-standing lumbar stiffness with no response to analgesia.

***Clinical question:*** In a patient with a family history of rheumatoid arthritis and a personal history of chronic low back pain, is red eye an initial manifestation of ankylosing spondylitis disease?

***Methodological approach:*** According to his symptoms, uveitis was diagnosed and treatment was indicated. However, considering the low back pain and the family history of rheumatoid arthritis, extra-system tests were performed, which confirmed ankylosing spondylitis with a positive HLA-B27 gene.

***Case resolution:*** He was prescribed high-dose oral and ocular corticosteroid treatment, associated with analgesia and supplementation with calcium and vitamin D to prevent osteoporosis. In addition, referral to rheumatology in a tertiary care center.

***Discussion and conclusions:*** Given the patient's history and suspecting a possible association between the manifestation of red eye and spondyloarthropathy, the HLA-B27 antigen test was performed to confirm that the disease causing the chronic symptomatology was due to ankylosing spondylitis[3]. This case exemplifies the importance of knowing the possible forms of presentation of diseases, associating symptoms and thus having a high diagnostic suspicion to be able to confirm hypotheses to cases that initially had no response, and thus, timely treatment.

***Key words:*** Ankylosing spondylitis [MeSH], uveitis [MeSH], HLA-B27 Antigen [MeSH]

## PITIRIASIS RUBRA PILARIS CLÁSICA DEL ADULTO, REPORTE DE CASO

Catalina Camus<sup>1</sup>, Monserrat Naveiro<sup>1</sup>, Claudia Rivas<sup>1</sup>, Gonzalo Castillo<sup>2</sup>

(1) Estudiante de Medicina, Universidad de Valparaíso.

(2) Médico Dermatólogo, Clínica Dermatológica Universidad de Valparaíso.

**Palabras clave:** Pitiriasis Rubra Pilaris, Pitiriasis, Enfermedades de la Piel, Papuloescamosas, Psoriasis.

**Introducción:** La Pitiriasis Rubra Pilaris (PRP) es una dermatosis infrecuente de etiología desconocida determinada por una alteración en la queratinización de la epidermis. Se caracteriza por pápulas foliculares hiperqueratósicas, queratodermia palmoplantar anaranjada (QPP) y placas eritematoescamosas con islotes de piel sana, también puede presentar alteraciones ungueales. Su edad de presentación sigue una distribución bimodal, durante la primera década de vida y entre la quinta y sexta década, sin diferencias por sexo (1,2). El diagnóstico es clínico, pero puede requerir confirmación histopatológica (2). Se clasifica en 6 tipos, siendo el Tipo I o clásico del adulto el más frecuente, caracterizado por una evolución aguda, con afectación inicial de cara o cuero cabelludo y propagación cefalocaudal. Suele remitir espontáneamente en tres años. La eritrodermia es una complicación común (3). El presente informe busca describir una dermatosis infrecuente y subdiagnosticada con una manifestación clínica típica a través de un caso clínico.

**Caso clínico:** Paciente femenina de 63 años, sin mórbidos relevantes, consulta por múltiples pápulas foliculares hiperqueratósicas y placas eritematoescamosas en cuero cabelludo, rostro y pecho, asociadas a prurito de 4 meses de evolución. Se indica tratamiento tópico con corticoides bajo sospecha diagnóstica de psoriasis guttata, dado el antecedente de esta patología en su hija, sin respuesta favorable. Durante la reevaluación, presenta progresión de lesiones papulares hiperqueratósicas en tronco y extremidades, placas eritematoescamosas con islotes de piel sana y queratodermia palmoplantar anaranjada. Se solicitó perfil lipídico, hepático y bioquímico, VDRL y serología para VIH, ambas no reactivas.

**Pregunta clínica:** "En paciente adulta con hiperqueratosis folicular, queratodermia palmoplantar y placas eritematoescamosas, el uso de biopsia de tejido lesional comparado con la observación clínica ¿permite establecer un correcto diagnóstico?"

**Abordaje metodológico:** Para esclarecer el diagnóstico, se realizó biopsia de piel afectada evidenciando un infiltrado linfocítico perivascular superficial leve con hiperparaqueratosis, lo cual confirmó el diagnóstico de PRP.

**Resolución del caso:** Paciente actualmente en tratamiento con Isotretinoína 0,5mg/kg, con notable mejoría clínica.

**Discusión y conclusiones:** La presentación clínica de la PRP tipo I inicia con una descamación fina y eritema en el cuero cabelludo con pápulas hiperqueratóticas foliculares, en semanas estas lesiones se fusionan en placas con progresión cefalocaudal (4). Dada su clínica progresiva posee altas tasas de error diagnóstico (60-91%) (5), siendo la psoriasis su principal diagnóstico diferencial, especialmente en estadios iniciales de la enfermedad (3). No existe un algoritmo establecido para el manejo de la PRP (6), sin embargo y, a pesar de su baja prevalencia, nos parece importante tener presente este diagnóstico frente a pacientes con estas características.

1. Sardoy A, LGubiani M, Boldrini MP, Herrero M, Pinardi BA. PITIRIASIS RUBRA PILARIS CLÁSICA DEL ADULTO: UNA PATOLOGÍA POCO FRECUENTE. *Rev Argent Dermatol* [Internet]. 2020 [citado el 2 de septiembre de 2024];101(2):81–90. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-300X2020000200081](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-300X2020000200081)
2. Montero-Menárguez J, Amat Samaranch V, Puig Sanz L, Ruiz-Villaverde R, Arias-Santiago S, Larrea García M, et al. [Artículo traducido] Pitiriasis rubra pilaris: serie de casos multicéntrica de 65 pacientes españoles. *Actas Dermosifiliográficas* [Internet]. 2024;115(8):T761–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2024.07.001>
3. Wang D, Chong VC, Chong WS, Oon HH. A Review on Pityriasis Rubra Pilaris. *Am J Clin Dermatol*. 2018 Jun;19(3):377-390. doi: 10.1007/s40257-017-0338-1. PMID: 29302927.
4. Greiling TM, Brown F, Syed HA. Pityriasis Rubra Pilaris. [Updated 2024 Apr 30]. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482436/>
5. Zhou T, Al Muqrin A, Abu-Hilal M. Updates on Pityriasis Rubra Pilaris: A Scoping Review. *J Cutan Med Surg*. 2024 Mar-Apr;28(2):158-166. doi: 10.1177/12034754231223159. Epub 2024 Jan 4. PMID: 38174859; PMCID: PMC11015718.
6. Roenneberg S, Biedermann T. Pityriasis rubra pilaris: algorithms for diagnosis and treatment. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018 Jun;32(6):889-898. doi: 10.1111/jdv.14761. Epub 2018 Jan 17. PMID: 29247481.

## CLASSIC ADULT PITYRIASIS RUBRA PILARIS, CASE REPORT

Catalina Camus<sup>1</sup>, Monserrat Naveiro<sup>1</sup>, Claudia Rivas<sup>1</sup>, Gonzalo Castillo<sup>2</sup>

(1) Medical Student, University of Valparaíso

(2) Dermatologist, University of Valparaíso Dermatology Clinic

**Introduction:** PRP is an uncommon dermatosis of unknown etiology, characterized by hyperkeratotic follicular papules, orange palmoplantar keratoderma, and erythematous scaly plaques. The diagnosis is clinical, with histological confirmation (1,2). **Clinical Case:** A 63-year-old female patient, presented with multiple hyperkeratotic follicular papules and erythematous-squamous plaques on the scalp, face and chest, associated with pruritus of 4 months' duration. Under a suspected diagnosis of guttate psoriasis, corticosteroids are indicated without a favorable response. During re-evaluation, he presented progression of hyperkeratotic papular lesions on the trunk and extremities, erythematous squamous plaques with islands of healthy skin, and orange palmoplantar keratoderma. **Clinical question:** "In an adult with follicular hyperkeratosis, palmoplantar keratoderma, and erythematous plaques, does biopsy improve diagnostic accuracy compared to clinical observation?". **Methodological approach:** The biopsy revealed a mild superficial perivascular lymphocytic infiltrate with hyperparakeratosis, which confirmed the diagnosis of PRP. **Resolution:** The patient is currently undergoing treatment with Isotretinoin at 0.5 mg/kg, with notable clinical improvement. **Discussion and conclusions:** The presentation of Type I PRP (Pityriasis Rubra Pilaris) begins with fine scaling and erythema on the scalp, accompanied by follicular hyperkeratotic papules, which merge into plaques with a cephalocaudal progression (4). This condition has a high rate of diagnostic errors (60-91%) (5), with psoriasis being its main differential diagnosis (3). Although there is no established algorithm for its management (6), it is important to consider this diagnosis in patients with these characteristics.

**Key words:** Pityriasis Rubra Pilaris, Pityriasis, Skin Diseases, Papulosquamous, Psoriasis.



## PSORIASIS PALMAR: A PROPÓSITO DE UN CASO

Macarena Navarrete<sup>1</sup>, Valentina Núñez<sup>1</sup>, Francisca Oliva<sup>1</sup>, Rosana Chahuán<sup>2</sup>

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

(2) Residente de Dermatología, Universidad de Santiago de Chile, Hospital El Pino.

**Introducción:** La psoriasis es una enfermedad sistémica inflamatoria crónica, inmunomediada y multifactorial que afecta entre 2-5% de la población (1). En la piel, se caracteriza por placas eritematoescamosas bien definidas, situadas principalmente en codos, rodillas, sacro y cuero cabelludo, aunque puede comprometer mucosas, anexos cutáneos y articulaciones (2). La psoriasis palmar es una presentación poco frecuente (3), representando el 3-4% del total de casos (4) y puede ser altamente incapacitante aunque su extensión sea limitada (2). Presentamos el caso de una paciente con presentación inusual de una enfermedad común.

**Key words:** Psoriasis, Palmoplantar psoriasis, Papulosquamous.

**Presentación del caso:** Paciente femenina de 48 años con antecedentes de dermatitis atópica, lipomatosis múltiple y gonartrosis consulta por lesiones pruriginosas en muñecas y palmas de larga data que exacerban con el frío. Debido al prurito, relata episodios de intenso grataje que llevan a excoriación y sangrado de las lesiones. Al examen físico se observan dos placas eritematodescamativas e hiperqueratósicas, en pliegues de flexión de la muñeca y la parte proximal de la eminencia tenar de ambas manos. Adicionalmente se observa xerosis de la piel circundante y pits ungueales. Respecto a antecedentes dermatológicos familiares señala que su madre padecía de psoriasis.

**Pregunta clínica:** ¿En pacientes con psoriasis palmar, cuáles son las características clínicas que la distinguen del eczema crónico de manos?

### Objetivos:

- Caracterizar la presentación clínica de la psoriasis palmoplantar.
- Distinguir clínicamente la psoriasis palmoplantar del eczema crónico de manos.

**Abordaje metodológico:** Para responder la pregunta clínica se realizó una búsqueda de literatura médica y bases de datos como PUBMED, CLINICALKEY y ACCESSMEDICINE.

**Resolución del caso:** Se realizó educación a la paciente sobre su enfermedad, se indicaron medidas no farmacológicas y tratamiento farmacológico con Clobetasol y Cetirizina. Se evaluará respuesta a tratamiento. En caso de ser insuficiente se evaluará terapia sistémica con Metotrexato, fármaco inmunosupresor y antimetabolito, que está indicado en Psoriasis palmoplantar (5). Se deriva a Reumatología por sospecha de artritis psoriásica.

**Discusión y conclusiones:** Diferenciar la psoriasis palmar de sus principales diagnósticos diferenciales como el eczema crónico de manos es un desafío diagnóstico. Clínicamente la psoriasis palmar presenta escamas blancas difusas y un patrón vascular regular, mientras que el eczema muestra escamas amarillentas y con una distribución vascular irregular, diferencias observables a la dermatoscopia (6). Muchas veces el antecedente familiar de psoriasis, la historia de contacto con una sustancia irritante, la distribución de las lesiones y otras alteraciones dérmicas asociadas a psoriasis nos orientará al diagnóstico. Estas diferencias son esenciales para evitar el uso de tratamientos inadecuados.

### Referencias:

- 1) Broggi, G.; Failla, M.; Palicelli, A.; Zanelli, M.; Caltabiano, R. Palmoplantar Psoriasis: A Clinico-Pathologic Study on a Series of 21 Cases with Emphasis on Differential Diagnosis. *Diagnostics* 2022, 12, 3071. <https://doi.org/10.3390/diagnostics12123071>
- 2) Psoriasis. Dermatología. Atlas, Diagnóstico y Tratamiento, 8e Ed. Roberto Arenas Guzmán. McGraw Hill Education, 2024. Disponible en <https://accessmedicina-mhmedical-com.ezproxy.usach.cl/content.aspx?bookid=3430&sectionid=284689544>.
- 3) Dermatitis eritematoescamosas. Saúl. Lecciones de Dermatología, 17e Ed. Ivonne Arellano. McGraw Hill Education, 2024. Disponible en <https://accessmedicina-mhmedical-com.ezproxy.usach.cl/content.aspx?bookid=3432&sectionid=285266011>.
- 4) Psoriasis y dermatosis psoriasiformes y pitiriasiformes. *Fitzpatrick. Atlas de Dermatología Clínica, 9e* Eds. Arturo P. Saavedra, et al. McGraw-Hill Education, 2023, <https://accessmedicina-mhmedical-com.ezproxy.usach.cl/content.aspx?bookid=3362&sectionid=278945289>.
- 5) Metotrexato: guía de uso en psoriasis. Actas Dermo-Sifiliográficas, Volume 101, Issue 7, 2010, Pages 600-613, ISSN 0001-7310. G. Carretero, L. Puig, L. Dehesa, J.M. Carrascosa, M. Ribera, M. Sánchez-Regaña, E. Daudén, D. Vidal, M. Alsina, C. Muñoz-Santos, J.L. López-Esteban, J. Notario, C. Ferrandiz, F. Vanaclocha, M. García-Bustinduy, R. Taberner, I. Belinchón, J. Sánchez-Carazo, J.C. Moreno. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2010.04.002>. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000173101000253X>
- 6) Errichetti, E. and Stinco, G. (2016), Dermoscopy in differential diagnosis of palmar psoriasis and chronic hand eczema. *J Dermatol*, 43: 423-425. <https://doi.org/10.1111/1346-8138.13142>

## **PALMAR PSORIASIS: A CASE STUDY**

Macarena Navarrete<sup>1</sup>, Valentina Núñez<sup>1</sup>, Francisca Oliva<sup>1</sup>, Rosana Chahuán<sup>2</sup>

(1) Medical Student, Universidad de Santiago de Chile.

(2) Dermatology Resident, Universidad de Santiago de Chile, Hospital El Pino.

**Introduction:** Psoriasis is a chronic, systemic inflammatory disease that is immune-mediated and multifactorial, affecting 2-5% of the population (1). On the skin, it's characterized by well-defined erythematous plaques with scaling, mainly located on the elbows, knees, sacrum and scalp, although it may involve mucous membranes, cutaneous appendages and joints (2). Palmar psoriasis is an uncommon presentation (3), representing 3-4% of total cases (4) and it can be highly disabling, even when its extent is limited (2). We present the case of a patient with an unusual presentation of a common disease.

**Keywords:** Psoriasis, Palmoplantar psoriasis, Papulosquamous.

**Case presentation:** A 48-year-old female patient with a history of atopic dermatitis, multiple lipomatosis and gonarthrosis presents with pruritic lesions on the wrists and palms of long duration that worsen with cold weather. Due to the itching, she reports episodes of intense scratching that lead to excoriation and bleeding of the lesions. Physical examination reveals two erythematous, scaly and hyperkeratotic plaques on the flexor folds of the wrists and the proximal part of the thenar eminence of both hands. Additionally, there is surrounding skin xerosis and nail pitting. Regarding family dermatological history, she notes that her mother had psoriasis.

**Clinical question:** In patients with palmar psoriasis, what clinical features distinguish it from chronic hand eczema?

### **Objectives:**

- Characterize the clinical presentation of palmoplantar psoriasis.
- Clinically differentiate palmoplantar psoriasis from chronic hand eczema.

**Methodological approach:** To address the clinical question, a search was conducted in medical literature databases such as PUBMED, CLINICALKEY and ACCESSMEDICINE.

**Case resolution:** The patient was educated about her disease, non-pharmacological measures were recommended and pharmacological treatment was prescribed with Clobetasol and Cetirizine. Treatment response will be evaluated. If insufficient, systemic therapy with Methotrexate an immunosuppressive and antimetabolite drug, will be considered as it is indicated for palmoplantar psoriasis (5). Referral to Rheumatology was made due to suspected psoriatic arthritis.

**Discussion and conclusions:** Differentiating palmar psoriasis from its main differential diagnosis, chronic hand eczema, is a diagnostic challenge. Clinically, palmar psoriasis presents with diffuse white scales and a regular vascular pattern, while eczema shows yellowish scales and an irregular vascular distribution, differences observable with dermatoscopy (6). Many times, family history of psoriasis, history of irritative substance contact, the distribution of the lesions and other skin alterations associated with psoriasis will guide us to the diagnosis. These distinctions are essential to avoid inappropriate treatments to manage the condition.

## **PÚRPURA DE SCHÖNLEIN-HENOCH EN ADULTOS, UN DIAGNÓSTICO INFRECLENTE: A PROPÓSITO DE UN CASO.**

Constanza Martínez<sup>1</sup>, Sofía Briceño<sup>1</sup>, Romina Gallardo<sup>1</sup>, Silvana Díaz<sup>1</sup>  
Juan Toutin<sup>2</sup>

1. Internas de Medicina Universidad Santiago de Chile, Santiago, Chile
2. Médico EDF, CESFAM Canela, Canela, Chile. Universidad de Valparaíso de Chile.

**INTRODUCCIÓN:** La vasculitis por Inmunoglobulina A (IgA) o Púrpura de Schönlein Henoch es una enfermedad inflamatoria sistémica que afecta a los pequeños vasos sanguíneos. La patogénesis se relaciona con depósitos de complejos inmunes de IgA. Es frecuente en la infancia, generalmente benigna y autolimitada. En adultos es un diagnóstico infrecuente con presentación clínica más severa (1). Se caracteriza por púrpura palpable asociado a artralgias, dolor abdominal difuso o afectación renal. (2) El tratamiento es sintomático, sin embargo, en caso de afectación renal se suele utilizar terapia inmunosupresora con corticoides en altas dosis. Por su naturaleza infrecuente, este trabajo científico pretende presentar un caso clínico en una persona adulta.

**PRESENTACIÓN DEL ESCENARIO CLÍNICO:** Mujer de 34 años sin antecedentes mórbidos, consulta por cuadro de 9 días de evolución de hematuria macroscópica, asociado a púrpura palpable en extremidades superiores e inferiores, poliartralgias, dolor abdominal difuso, náuseas y vómitos. Los exámenes de ingreso evidencian creatinina 1.55, VFG 38 ml/min, orina completa con 50-100 eritrocitos por campo, 10% de dismorfia. Estudio inmunológico ENA (-), ANA (-), IgA 442 mg/dl, complemento normal, ASO (-), a-MPO (-), a-PR3 (-). Se diagnostica vasculitis por Ig A asociada a glomerulonefritis rápidamente progresiva. La biopsia renal es compatible con nefropatía por Ig A.

**PREGUNTA CLÍNICA:** ¿En pacientes adultos con vasculitis Ig A se justifica el uso de terapia inmunosupresora en el debut del cuadro clínico para evitar progresión del daño renal y secuelas nefrológicas a largo plazo?

**ABORDAJE METODOLÓGICO Y REVISIÓN DE LITERATURA:** Se realiza una revisión bibliográfica en las bases de datos de PubMed, Elsevier y MEDLINE, incluyendo ECAs, ensayos retrospectivos y prospectivos, metaanálisis y revisiones bibliográficas. Se utilizaron como referencia un estudio retrospectivo multicéntrico en Francia con 260 pacientes adultos con diagnóstico de vasculitis por Ig A, que evidenció un 80% de respuesta al tratamiento en pacientes con afectación renal utilizando corticoides sistémicos (3). Además de los lineamientos establecidos por Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO), quienes sugieren el uso de glucocorticoides y ciclofosfamida si es necesario en caso de glomerulonefritis rápidamente progresiva por IgA tanto en adultos como en niños pese a la limitada evidencia (4).

**RESOLUCIÓN DEL CASO:** En base a la evidencia obtenida y dada la complejidad del caso, con riesgo de afectación renal permanente. Se decide la administración de 3 bolos de metilprednisolona con mejoría significativa en la función renal. Actualmente la paciente continúa con tratamiento de mantención con prednisona y control en policlínico de nefrología, con función renal dentro de límites normales.

**DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN:** La evidencia sobre el tratamiento de la vasculitis por IgA asociada a complicaciones renales en adultos es limitada, sin embargo se han realizado algunos estudios que plantean el uso de terapia inmunosupresora con corticoides como opción terapéutica, en línea con lo que propone KDIGO, dado principalmente por la complejidad de los casos con y el riesgo de secuelas nefrológicas permanentes. La resolución del caso presentado y la evidencia disponible sugieren que la intervención temprana puede resultar en una mejoría de la función renal y reducción de secuelas a largo plazo. Sin embargo, se requiere más investigación específica en población adulta para establecer pautas de tratamiento claras y efectivas dada la gravedad del cuadro clínico (5).

**PALABRAS CLAVE:** Púrpura vascular, Vasculitis Ig A, Glomerulonefritis Ig A, Glomerulonefritis rápidamente progresiva.

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

1. Maritati F, Canzian A, Fenaroli P, Vaglio A. Adult-onset IgA vasculitis (Henoch-Schönlein): Update on therapy. *Presse Med.* 2020;49(3):104035.
2. Reamy BV, Servey JT, Williams PM. Henoch-Schönlein Purpura (IgA Vasculitis): Rapid Evidence Review. *Am Fam Physician.* 2020;102(4):229–33.
3. Audemard-Verger, A., Terrier, B., Dechartres, A., Chanal, J., Amoura, Z (2017). Characteristics and management of IgA vasculitis (Henoch-Schönlein) in adults: Data from 260 patients included in a French multicenter retrospective survey. *Arthritis & Rheumatology*, 69(9), 1862–1870.
4. Outcomes, K. D. I. (2021). *KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Glomerular Diseases*.
5. Hahn D, Hodson EM, Craig JC. Interventions for preventing and treating kidney disease in IgA vasculitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2023;2(2):CD005128.

# **SCHÖNLEIN-HENOCH PURPURA IN ADULTS, AN UNCOMMON DIAGNOSIS: A CASE REPORT**

Constanza Martínez<sup>1</sup>, Sofía Briceño<sup>1</sup>, Romina Gallardo<sup>1</sup>, Silvana Díaz<sup>1</sup>  
Juan Toutin<sup>2</sup>

1. Internas de Medicina Universidad de Santiago de Chile, Santiago, Chile
2. Médico EDF, CESFAM Canela, Canela, Chile. Universidad de Valparaíso de Chile.

## **INTRODUCTION:**

Immunoglobulin A (IgA) vasculitis or Henoch Schönlein Purpura is a systemic inflammatory disease that affects small blood vessels. The pathogenesis is related to deposits of IgA immune complexes. It is common in childhood, generally benign and self-limited. In adults it is a rare diagnosis with more severe clinical presentation (1). It is characterized by palpable purpura associated with arthralgia, diffuse abdominal pain or kidney involvement. (2) Treatment is symptomatic, however, in case of kidney involvement, immunosuppressive therapy with high-dose corticosteroids is usually used. Due to its infrequent nature, this scientific work aims to present a clinical case in an adult.

## **CLINICAL QUESTION:**

In adult patients with Ig A vasculitis, is the use of immunosuppressive therapy justified at the onset of the clinical picture to avoid progression of kidney damage and long-term nephrological sequelae?

## **METHODOLOGICAL APPROACH AND LITERATURE REVIEW:**

A bibliographic review is carried out in the PubMed, Elsevier and MEDLINE databases, including RCTs, retrospective and prospective trials, meta-analysis and bibliographic reviews. A multicenter retrospective study in France with 260 adult patients diagnosed with Ig A vasculitis was used as a reference, which showed an 80% response to treatment in patients with kidney involvement using systemic corticosteroids (3). In addition to the guidelines established by Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO), who suggest the use of glucocorticoids and cyclophosphamide, if necessary, in case of rapidly progressive IgA glomerulonephritis in both adults and children despite limited evidence (4).

## **CASE RESOLUTION:**

Based on the evidence obtained and given the complexity of the case, with risk of permanent kidney involvement. It was decided to administer 3 boluses of methylprednisolone with significant improvement in renal function. Currently, the patient continues with maintenance treatment with prednisone and monitoring in the nephrology clinic, with normal kidney function.

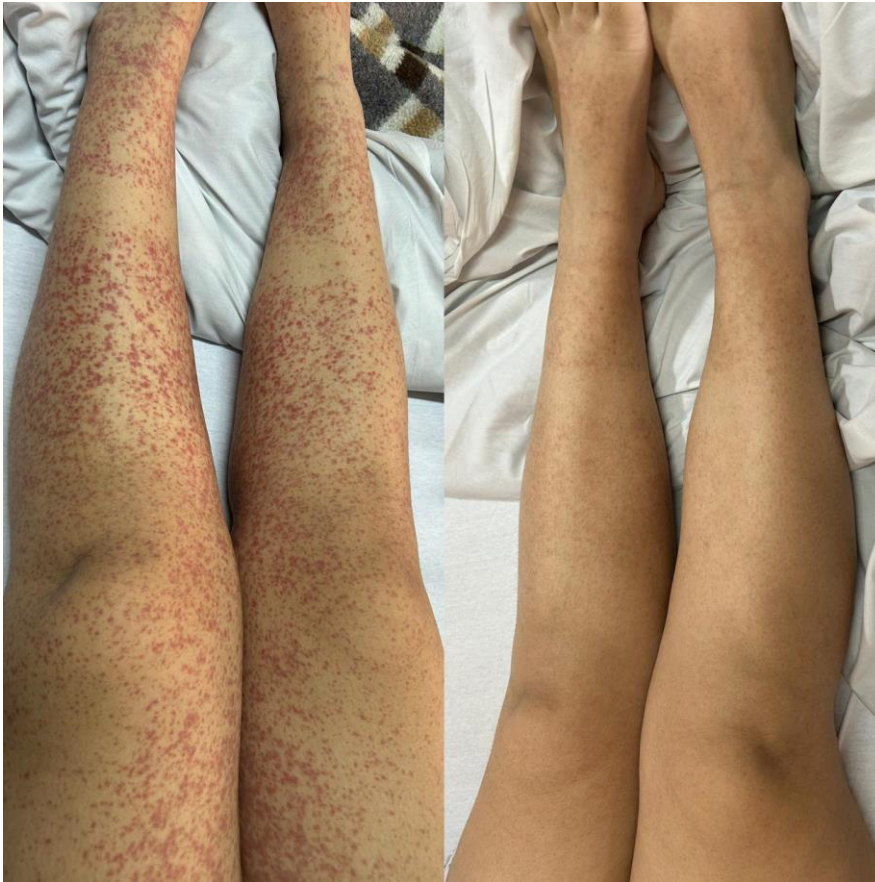
## **DISCUSSION AND CONCLUSION:**

The evidence on the treatment of IgA vasculitis associated with kidney complications in adults is limited, however some studies have been carried out that propose the use of immunosuppressive therapy with corticosteroids as a therapeutic option, in line with what KDIGO proposes, given mainly by the complexity of the cases and the risk of permanent nephrological sequelae. The resolution of the case presented, and the available evidence suggest that early intervention can result in an improvement in renal function and a reduction in long-term sequelae. However, more specific research is required in the adult population to establish clear and effective treatment guidelines given the severity of the clinical condition (5).

## **KEYWORDS:**

Vascular purpura, Vasculitis Ig A, Glomerulonephritis Ig A, Rapidly progressive glomerulonephritis.

**Anexo 1:** Evidencia gráfica del antes y después (de izquierda a derecha) de la evolución de la púrpura palpable, luego de recibir los pulsos de metilprednisolona.





## QUISTE HIDATÍDICO LUMBOSACRO: UN DESAFIO TERAPÉUTICO. A PROPÓSITO DE UN CASO

**Autores:** Angélica Antúnez<sup>1</sup>, Romina Gallardo<sup>1</sup>, María José Navarrete<sup>1</sup> Luis Soto<sup>1</sup>.

**Tutor:** Dra. Francisca Morales<sup>2</sup>, Dr. Antonio Hernández<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Estudiante de Medicina Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile.

<sup>2,3</sup>Becado de cirugía Universidad de Santiago de Chile.

**Introducción:** La hidatidosis es una zoonosis parasitaria causada por el cestodo *Echinococcus granulosus* (1). Esta enfermedad es endémica en diversas regiones del mundo con una prevalencia estimada de 1-5 casos por 100.000 habitantes en Europa y América Latina (2). Los quistes hidatídicos se desarrollan en diferentes órganos, como el hígado, pulmones, riñones y cerebro, pudiendo llevar a complicaciones graves y potencialmente mortales (3). En este trabajo presentamos un caso clínico de hidatidosis de localización infrecuente, difícil tratamiento y evolución clínica desfavorable.

**Presentación de caso clínico:** Paciente masculino de 67 años ganadero, con antecedente de lesión sacra, drenada quirúrgicamente en 2016 resultando quiste hidatídico. Permanece en seguimiento por neurocirugía e infectología del Hospital San José. Se indica albendazol por 6 meses, presentando siembra hidatídica lumbar siendo reintervenido quirúrgicamente el 2020. En 09/2024 consulta en servicio de urgencias por aumento de volumen doloroso en glúteo izquierdo. Se realiza TAC abdomen y pelvis que informa absceso glúteo izquierdo y conglomerado de lesiones quísticas en partes blandas desde L4 a S4.

**Pregunta clínica:** En pacientes con quistes hidatídicos lumbo-sacros recurrentes, ¿El tratamiento combinado de intervención quirúrgica y albendazol es más efectivo que el uso de albendazol solo o de la intervención quirúrgica aislada para reducir la recurrencia y complicaciones de los quistes?

**Abordaje metodológico:** Se realiza TAC abdomen y pelvis que evidencia absceso glúteo izquierdo y conglomerado de lesiones quísticas en partes blandas que comprometen el canal raquídeo desde L4 a S4 (este último con quiste intraóseo) y el foramen derecho de L5 a S1 y S2 a S3 ipsilateral. Dado lo anterior, se hospitaliza para drenaje quirúrgico de lesión glútea y reevaluación por equipo de neurocirugía e infectología. Se realiza revisión bibliográfica de literatura médica, para resolución de pregunta.

**Resolución del caso:** Se realiza drenaje quirúrgico de lesión glútea en pabellón. Durante la hospitalización es evaluado por equipo de neurocirugía, quienes deciden ampliar estudio al alta con nueva RM de columna, para eventual nueva intervención quirúrgica. Además es evaluado por infectología quienes sugieren reajuste de terapia farmacológica al alta.

**Discusión y conclusiones:** La equinocosis quística con afectación raquimedular es una de las formas más severas e infrecuentes. Su identificación puede ser incidental o por complicaciones derivadas de ella. El diagnóstico se apoya en tomografía computada, resonancia nuclear magnética o estudios serológicos como ELISA IgG, Western blot y hemoaglutinación directa. El tratamiento comprende, cirugía, para remoción del parásito y manejo de alteraciones periquísticas. Además farmacológico (benzimidazoles) con el objetivo de disminuir la recurrencia(4). La recidiva de estos, se asocia a mayor morbimortalidad y es por ello que el caso presentado se vuelve relevante, buscando recalcar la prevención, seguimiento

**Términos claves:** Quiste hidatídico, hidatidosis, recidiva, manejo quirúrgico, manejo médico

## Referencias

1. World Health Organization: WHO. (2019, 2 diciembre). *Echinococcosis*. [https://www.who.int/health-topics/echinococcosis#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/echinococcosis#tab=tab_1)
2. UpToDate: Hidatidosis (enfermedad del quiste hidatídico).
3. G, P. P. P. (2016). Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la hidatidosis. *Revista Chilena de Cirugía*, 69(1), 94-98. <https://doi.org/10.1016/j.rchic.2016.10.001>
4. MINSAL.Manual hidatidosis. [https://diprece.minsal.cl/wrdprss\\_minsal/wp-content/uploads/2016/02/Manual-Hidatidosis](https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2016/02/Manual-Hidatidosis)

## **LUMBO-SACRAL HYDATID CYST: A THERAPEUTIC CHALLENGE. A PROPOSAL OF A CASE**

**Introduction:** Hydatidosis is a parasitic zoonosis caused by the cestode *Echinococcus granulosus* (1). This disease is endemic in various regions of the world, with an estimated prevalence of 1-5 cases per 100,000 inhabitants in Europe and Latin America (2). Hydatid cysts develop in different organs, such as the liver, lungs, kidneys, and brain, potentially leading to severe and life-threatening complications (3). We present a clinical case of hydatidosis with an uncommon location, difficult treatment, and unfavorable clinical evolution.

**Case Presentation:** A 67-year-old male farmer with a history of sacral injury, surgically drained in 2016, resulting in a hydatid cyst. He remains under follow-up by neurosurgery and infectious disease specialists at Hospital San José. Albendazole was indicated for 6 months, but he presented with lumbar hydatid seeding and underwent surgical reintervention in 2020. In September 2024, he consulted the emergency department for painful swelling in the left gluteal region. A CT scan of the abdomen and pelvis revealed a left gluteal abscess and a cluster of cystic lesions in soft tissues from L4 to S4.

**Clinical Question:** In patients with recurrent lumbo-sacral hydatid cysts, is combined treatment with surgical intervention and albendazole more effective than albendazole alone or surgical intervention alone in reducing recurrence and complications?

**Methodological Approach:** A CT scan of the abdomen and pelvis showed a left gluteal abscess and a cluster of cystic lesions in soft tissues compromising the spinal canal from L4 to S4 (with intraosseous cyst) and the right L5-S1 and S2-S3 foramen. The patient was hospitalized for surgical drainage of the gluteal lesion and reevaluation by the neurosurgery and infectious disease team.

**Resolution of the Case:** Surgical drainage of the gluteal lesion was performed. During hospitalization, the patient was evaluated by the neurosurgery team, who decided to expand the study with a new MRI of the spine for potential new surgical intervention. Additionally, infectious disease specialists suggested adjusting pharmacological therapy at discharge.

**Discussion and Conclusions:** Cystic echinococcosis with spinal cord involvement is one of the most severe and uncommon forms. Its identification may be incidental or due to complications. Diagnosis is supported by computed tomography, nuclear magnetic resonance, or serological studies such as ELISA IgG, Western blot, and direct hemagglutination. Treatment includes surgery for parasite removal and management of pericystic alterations, as well as pharmacological treatment (benzimidazoles) aimed at reducing recurrence (4). Recurrence is associated with increased morbidity and mortality, making this case relevant, highlighting the importance of prevention and follow-up.

**Key Words:** Hydatid cyst, hydatidosis, recurrence, surgical management. medical management

# **RABDOMIÓLISIS Y USO DE ISOTRETINOÍNA: EFECTO ADVERSO GRAVE SUBESTIMADO EN DERMATOLOGÍA, A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO.**

Autores: Vicente Soto (1), Benjamín Cataldo (1), Daniela Garrido (1), Jorge López (1).

Tutor: Ignacio José Hurtado Arrau (2)

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

(2) Médico, Cesfam Las Torres, Peñalolén, Chile.

## **INTRODUCCIÓN:**

La isotretinoína es un fármaco que se utiliza específicamente en casos de acné noduloquístico o cicatricial moderado a severo<sup>1,2,3</sup>. En población general, el daño muscular asociado con este fármaco tiende a ser leve como rigidez o mialgias<sup>2</sup>. Sin embargo, en pacientes que realizan actividad física vigorosa, la gravedad de esta reacción adversa aumenta, presentando en algunas ocasiones rabdomiolisis<sup>4,5,6</sup>. Esta última se caracteriza por la degradación del músculo esquelético, con elevaciones transitorias de la creatinquinasa (CK), lo que puede provocar lesiones renales agudas y ser potencialmente mortal<sup>7</sup>. Dado lo anterior nace la necesidad de controlar la CK en pacientes usuarios de isotretinoína que realizan actividad física.

## **PRESENTACIÓN DEL CASO:**

Hombre de 31 años, con antecedente de acné moderado, en tratamiento con isotretinoína, consulta por un día de evolución de orina color marrón, mialgias y debilidad en ambos brazos. Al examen físico, presenta aumento de volumen y temperatura en extremidades superiores. Refiere haber realizado entrenamiento físico de intensidad media-alta el día anterior. Dado el cuadro clínico, se sospecha rabdomiolisis. Los exámenes revelaron niveles de CK de 108,000 con función renal normal, confirmando el diagnóstico.

## **PREGUNTA CLÍNICA:**

En pacientes adultos usuarios de isotretinoína que realizan actividad física, ¿Se debería hacer seguimiento de CK como control y/o prevención de rabdomiolisis?

## **OBJETIVOS**

- Analizar la presentación de un caso de rabdomiolisis y su relación con el uso de isotretinoína.
- Valorar la utilidad de la CK como parte de los exámenes de control en pacientes usuarios de Isotretinoína que realizan actividad física.

## **METODOLOGIA:**

Se realizó una búsqueda bibliográfica haciendo uso de las palabras claves descritas, luego se seleccionó literatura relevante al caso.

## RESOLUCIÓN DEL CASO:

El paciente fue hospitalizado y se inició abundante hidratación oral y parenteral. Evolucionó favorablemente, con disminución progresiva de CK, siendo dado de alta al cuarto día, con reposo relativo en hogar, controles ambulatorios y suspensión temporal de la isotretinoína.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:

Los efectos adversos de la isotretinoína están bien documentados<sup>8</sup>. Aunque se monitorean de manera regular problemas como daño hepático y elevación de triglicéridos, la toxicidad muscular no siempre recibe la misma atención<sup>9</sup>.

La CK es el marcador más utilizado para evaluar el daño muscular<sup>10</sup>. En usuarios de isotretinoína, se ha visto que la CK puede estar significativamente elevada, incluso en ausencia de síntomas, siendo más común en los pacientes que realizan ejercicios intensos<sup>4,5,7</sup>. Es por esto que existen estudios que avalan su uso para el seguimiento de este último grupo, fundamentalmente en lo que respecta a evitar cuadros graves como la rabdomiólisis complicada con falla renal aguda, cuya instalación aumenta significativamente la morbimortalidad de estos pacientes<sup>7</sup>.

Este caso pone en alerta la importancia de mantenerse actualizados en la evidencia de uso de fármacos y efectos adversos, y educar a los pacientes de los posibles riesgos asociados a los distintos tratamientos<sup>5</sup>. Por lo anterior, se sugiere incluir la medición de CK en los exámenes de control para prevenir la rabdomiólisis, especialmente en aquellos adultos que practican actividad física y están en tratamiento con isotretinoína.

**Palabras clave:** Creatine Kinase, Rhabdomyolysis, Isotretinoin.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ranases E, Schmidgal EC. Rhabdomyolysis Caused by Isotretinoin and Exercise in an Otherwise Healthy Female Patient. *Cureus*. 2022 Jun 15;14(6):e25981. doi: 10.7759/cureus.25981. PMID: 35859962; PMCID: PMC9287672.
2. Chroni E, Monastirli A, Tsambaos D. Neuromuscular adverse effects associated with systemic retinoid dermatotherapy: monitoring and treatment algorithm for clinicians. *Drug Saf*. 2010 Jan 1;33(1):25-34. doi: 10.2165/11319020-000000000-00000. PMID: 20000864.
3. Owen C, Robert P, Dellavalle, Moise L, Levy, Jeffrey P, Callen, Abena O Ofori. Oral isotretinoin therapy for acne vulgaris. *UpToDate*. 2024.

4. Marson JW, Baldwin HE. The creatine kinase conundrum: a reappraisal of the association of isotretinoin, creatine kinase, and rhabdomyolysis. *Int J Dermatol*. 2020 Mar;59(3):279-283. doi: 10.1111/ijd.14758. Epub 2019 Dec 27. PMID: 31880325.
5. Dalal A, Ben-Barak S, Zlotogorski A, Constantini N. [Isotretinoin and exercise: can the two walk together?]. *Harefuah*. 2014 Feb;153(2):104-8, 125. Hebrew. PMID: 24716429.
6. Morgado-Carrasco, Daniel & Rosario, A. & Fustà-Novell, Xavier & Giavedoni, Priscila. (2020). Rbdomiolisis grave asociada al tratamiento con bajas dosis de isotretinoína. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. 111. 10.1016/j.ad.2018.08.016.
7. Fayiga FF, Reyes-Hadsall SC, Sebastiany LC, Arutyunyan S, Wong A, Duarte AM. Isotretinoin Associated Rhabdomyolysis: Monitoring Creatine Kinase and Educating Patients. *Skin Appendage Disord*. 2021 Nov;7(6):493-498. doi: 10.1159/000517831. Epub 2021 Jul 28. Erratum in: *Skin Appendage Disord*. 2024 Aug;10(4):332. doi: 10.1159/000539358. PMID: 34901184; PMCID: PMC8613603.
8. Rajput I, Anjankar VP. Side Effects of Treating Acne Vulgaris With Isotretinoin: A Systematic Review. *Cureus*. 2024 Mar 11;16(3):e55946. doi: 10.7759/cureus.55946. PMID: 38601403; PMCID: PMC11004850.
9. Graber E, Dellavalle R, Levy M, Owen C, Ofori A. Acne vulgaris: Overview of management. *UpToDate*. 2024.
10. Safari S, Yousefifard M, Hashemi B, Baratloo A, Forouzanfar MM, Rahmati F, Motamedi M, Najafi I. The value of serum creatine kinase in predicting the risk of rhabdomyolysis-induced acute kidney injury: a systematic review and meta-analysis. *Clin Exp Nephrol*. 2016 Apr;20(2):153-61. doi: 10.1007/s10157-015-1204-1. Epub 2016 Jan 23. PMID: 26801932.

# **RHABDOMYOLYSIS AND USE OF ISOTRETINOIN: AN UNDERESTIMATED SEVERE ADVERSE EFFECT IN DERMATOLOGY, REGARDING A CLINICAL CASE.**

Authors: Vicente Soto (1), Benjamín Cataldo (1), Daniela Garrido (1), Jorge López (1).

Tutor: Ignacio José Hurtado Arrau (2)

(1) Sixth year medical student, USACH

(2) General physician, CESFAM Las Torres, Peñalolén, Chile.

## **INTRODUCTION:**

Isotretinoin is a drug specifically used for cases of moderate to severe nodulocystic or scarring acne<sup>1,2,3</sup>. In the general population, the muscle damage associated with this drug tends to be mild, manifesting as stiffness or myalgias<sup>2</sup>. However, in patients engaging in vigorous physical activity, the severity of this adverse reaction increases, sometimes leading to rhabdomyolysis<sup>4,5,6</sup>. This condition is characterized by the breakdown of skeletal muscle, with transient elevations of creatine kinase (CK), which can cause acute kidney injury and be potentially fatal<sup>7</sup>. Given this, there is a need to monitor CK in isotretinoin users who engage in physical activity.

## **CASE PRESENTATION:**

A 31-year-old man with a history of moderate acne, undergoing treatment with isotretinoin, reported one day of brown-colored urine, myalgia, and weakness in both arms. Physical examination revealed increased volume and temperature in the upper limbs. He reported performing moderate-to-high-intensity physical training the previous day. Based on the clinical presentation, rhabdomyolysis was suspected. Tests revealed CK levels of 108,000 with normal kidney function, confirming the diagnosis.

## **CLINICAL QUESTION:**

In adult patients on isotretinoin who engage in physical activity, Should CK monitoring be performed for the control and/or prevention of rhabdomyolysis?

## **OBJECTIVES:**

- Analyze the presentation of a case of rhabdomyolysis and its association with isotretinoin use.
- Assess the utility of CK monitoring as part of control tests in isotretinoin users who engage in physical activity.

## **METHODOLOGY:**

A bibliographic search was conducted using the described keywords, followed by the selection of literature relevant to the case.

### **CASE RESOLUTION:**

The patient was hospitalized, and abundant oral and intravenous hydration was started. He showed a favorable progression, with a gradual decrease in CK levels, and was discharged on the fourth day with relative rest at home, outpatient monitoring, and temporary suspension of isotretinoin.

### **DISCUSSION AND CONCLUSIONS:**

The adverse effects of isotretinoin are well-documented<sup>8</sup>. Although issues like liver damage and elevated triglycerides are regularly monitored, muscle toxicity does not always receive the same attention<sup>9</sup>.

CK is the most commonly used marker to assess muscle damage<sup>10</sup>. In isotretinoin users, CK has been found to be significantly elevated, even in the absence of symptoms, being more common in patients who engage in intense exercise<sup>4,5,7</sup>. Studies support its use for monitoring this latter group, especially to avoid severe cases such as rhabdomyolysis complicated by acute kidney failure, which significantly increases morbidity and mortality<sup>7</sup>.

This case highlights the importance of staying updated on drug use evidence and adverse effects and educating patients about the potential risks associated with various treatments<sup>5</sup>. Therefore, it is recommended to include CK measurement in control tests to prevent rhabdomyolysis, especially in adults who engage in physical activity and are on isotretinoin treatment.

**KEY WORDS:** Creatine Kinase, Rhabdomyolysis, Isotretinoin.



# REPERFUSIÓN EXITOSA DE OCLUSIÓN DE GRAN VASO CON TENECTEPLASE

Joaquín Campos<sup>1</sup>, Gabriela Oteiza<sup>1</sup> Sebastián Arriagada<sup>2</sup>, Tomás Labbé<sup>3</sup>

[1] Estudiante de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.

[2] Neurólogo, Hospital San José, Servicio de Salud Metropolitano Norte.

[3] Doctor en Neurociencias, Escuela de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.

## Introducción

La oclusión de gran vaso (OGV) representa un tercio de los infartos cerebrales y puede tener graves consecuencias sin terapia de reperfusión. La trombólisis usa activadores del plasminógeno intravenoso (como rtPA), mientras que la trombectomía mecánica (TM) es un procedimiento endovascular. En casos de OGV, la trombólisis suele ser insuficiente, requiriendo la trombectomía.

Presentamos el caso de un paciente con OGV que tuvo un resultado favorable con trombólisis intravenosa, sin requerir tratamiento endovascular.

## Caso clínico

Mujer de 75 años, mRankin 1 traída a Urgencias Hospital San José por cuadro de afasia y hemiparesia derecha de instalación súbita de 2 hrs de evolución. Al examen destacó hipertensa (170/90 mmHg), normocárdica (71 lpm), eupneica, normoglicemia (143 mg/dl). Evaluada por neurología que constató paciente vigil, siguiendo órdenes simples, hemianopsia derecha, mirada preferente a izquierda que vencía línea media, paresia facial central derecha leve, paresia braquial derecha M2, paresia crural derecha M4 (NIHSS 14). Se realizó angiorrresonancia que mostró OGV de M1. Se presentó al centro de referencia de neurorradiología intervencional que desestimó procedimiento porque la oclusión les pareció crónica.

## Pregunta clínica

¿En pacientes con oclusión de gran vaso cerebral la trombólisis endovenosa con tenecteplase en comparación con la trombectomía es suficiente para lograr reperfusión?

## Metodología

Paciente se trombolizó con 0.25mg/Kg de tenecteplase sin incidentes mayores. Se monitorizó en unidad de cuidados post trombolisis.

La reperfusión se objetivó con escala de NIHSS y angiotomografía de arterias intracraneales.

## Resolución

En 24 hrs posteriores se objetivó NIHSS 4. AngioTC de control con representación adecuada de segmento previamente ocluido.

## Discusión

La situación expuesta hace recordar una de las ventajas del tenecteplase sobre alteplase en recanalizar OGV (alrededor del 20%)<sup>1</sup> pese a que este dato no ha sido reproducido en otro estudio y que múltiples cohortes muestran tasas de recanalización similar a alteplase<sup>2</sup>, desde el 2023<sup>3</sup> se promueve formalmente usarlo en pacientes con indicación de trombectomía.

Por su parte, el tenecteplase tendría un rol en disminuir la necesidad TM lo que aportaría otra ventaja en su implementación global debido a la limitada disponibilidad del procedimiento.

Adicionalmente hay evidencia reciente de que usar tenecteplase tendría un rol en infarto cerebral dentro del rango de las 4.5 a 24 hrs con OGV y sin acceso a trombectomía.<sup>5</sup>

Si bien nuestra pregunta clínica no se responde con un reporte de caso, haber observado este fenómeno coexistiendo con la evidencia revisada, nos conduce a apoyar la implementación de tenecteplase como tratamiento de elección.

**Key words:** Stroke, Middle Cerebral Artery, Reperfusion, Tenecteplase.

## Referencias

1. Campbell, B. C., Mitchell, P. J., Churilov, L., Yassi, N., Kleinig, T. J., Dowling, R. J., ... & Davis, S. M. (2018). Tenecteplase versus alteplase before thrombectomy for ischemic stroke. *New England Journal of Medicine*, 378(17), 1573-1582.
2. Karamchandani, R. R., Asimos, A. W., Strong, D., Rhoten, J. B., Clemente, J. D., Defilipp, G., ... & Patel, N. M. (2024). Early recanalization after tenecteplase versus alteplase: Experience in a large stroke network. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 33(11), 107931.
3. Alamowitch, S., Turc, G., Palaiodimou, L., Bivard, A., Cameron, A., De Marchis, G. M., ... & Tsivgoulis, G. (2023). European Stroke Organisation (ESO) expedited recommendation on tenecteplase for acute ischaemic stroke. *European Stroke Journal*, 8(1), 8-54.
4. Platko, S., Bensabeur, F., Peters, D., Darwich, N., Rotsching, N., Wagner, J. ... and Cheng-Ching, E. (2024). Number needed to treat with intravenous tenecteplase to reduce the need for mechanical thrombectomy in large vessel occlusion acute ischemic stroke patients: A retrospective look at real-world experience data. *Journal of Clinical Neuroscience*, Volume 126, 143 - 147.
5. Xiong, Y., Campbell, B. C., Schwamm, L. H., Meng, X., Jin, A., Parsons, M. W., & Wang, Y. (2024). Tenecteplase for ischemic stroke at 4.5 to 24 hours without thrombectomy. *New England Journal of Medicine*, 391(3), 203-212.

# SUCCESSFUL REPERFUSION OF LARGE VESSEL OCCLUSION WITH TENECTEPLASE

Gabriela Oteiza<sup>1</sup>, Joaquín Campos<sup>1</sup>, Sebastián Arriagada<sup>2</sup>, Tomás Labbé<sup>3</sup>

[1] Medical Student, University of Santiago de Chile.

[2] Neurologist, Hospital San José, Servicio de Salud Metropolitano Norte. [3]

Doctor in Neurosciences, School of Medicine, Universidad de Santiago de Chile.

## Introduction

Large vessel occlusion (LVO) accounts for one-third of cerebral infarctions and can have severe consequences without reperfusion therapy. Thrombolysis employs intravenous plasminogen activators (such as rtPA), while mechanical thrombectomy (MT) is an endovascular procedure. In cases of LVO, thrombolysis is often insufficient, necessitating MT.

We present the case of a patient with LVO who had a favorable outcome with intravenous thrombolysis, without requiring endovascular treatment.

## Case

A 75-year-old woman, mRankin 1, was brought to the Emergency Department of Hospital San José due to sudden onset of aphasia and right hemiparesis lasting 2 hours. On examination, she was noted to be hypertensive (170/90 mmHg), normocardiac (71 bpm), eupneic, and normoglycemic (143 mg/dl). She was evaluated by neurology, which confirmed the patient was alert, following simple commands, with right homonymous hemianopsia, a leftward gaze preference that crossed the midline, mild right central facial paresis, right brachial paresis M2, and right crural paresis M4 (NIHSS 14).

An angio-MRI was performed, revealing LVO of M1. She was presented to a referral center for interventional neuroradiology, which deemed the procedure unnecessary as they considered the occlusion to be chronic.

## Question

In patients with large vessel occlusion (LVO), is intravenous thrombolysis with tenecteplase sufficient compared to thrombectomy to achieve reperfusion?

## Resolution

At 24 hours post-treatment, the NIHSS score was 4. A follow-up angio-CT demonstrated adequate representation of the previously occluded segment.

## Discussion

The situation highlights one advantage of tenecteplase over alteplase in recanalizing LVO (approximately 20%); however, this has not been replicated in other studies, and many cohorts show similar rates to alteplase.

Since 2023, its use in thrombectomy candidates has been formally promoted. Tenecteplase may also reduce the need for mechanical thrombectomy, offering another benefit due to the limited availability of the procedure.

Recent evidence suggests tenecteplase may be effective in cerebral infarction within the 4.5 to 24-hour window with LVO and no access to thrombectomy.

Although our clinical question remains unanswered by a case report, this observation alongside the reviewed evidence supports tenecteplase as a preferred treatment option.

**Key words:** Stroke [Mesh], Middle Cerebral Artery [Mesh], Reperfusion [Mesh], Tenecteplase [Mesh].

## ROMBOENCEFALITIS POR LISTERIA MONOCYTOGENES.

### REPORTE DE CASO

Autores: Camila Ureta, Javiera Escobar, Fabián Camilla.

Tutor: Alexis Dunay.

Institución: Universidad de Santiago de Chile.

**Palabras clave:** “meningoencefalitis”; “listeriosis”; “meningitis, listeria”.

**Introducción:** La listeriosis es una enfermedad infrecuente (1) causada por el bacilo gram positivo listeria monocytogenes, presente en suelos, aguas y alimentos contaminados (2), y que puede darse tanto en pacientes adultos inmunocompetentes (3) como un cuadro de gastroenteritis febril autolimitada, como en inmunocomprometidos y embarazadas como una infección invasiva (4). Como presentación clínica la romboencefalitis es muy infrecuente, atribuyéndose menos del 20% de los casos (4). Este cuadro severo se define por el compromiso del tronco cerebral y cerebelo, conduciendo a un paro cardiorespiratorio por depresión respiratoria (3)(5).

**Objetivo:** Analizar la evolución clínica y los factores determinantes en el pronóstico de un caso de romboencefalitis por listeria monocytogenes; una forma infrecuente de listeriosis, en una mujer de 33 años con antecedentes de inmunosupresión donde se presenta un quiebre clínico que difiere de la evolución esperada de la enfermedad.

**Presentación del caso:** Presentamos el caso de una mujer de 33 años con antecedente de artritis reumatoide juvenil en tratamiento inmunosupresor, que consulta por cuadro de compromiso del estado general asociado a fiebre, mialgias y vómitos que evoluciona con deterioro de conciencia asociado a crisis convulsiva de difícil manejo requiriendo intubación orotraqueal. Se realiza punción lumbar obteniendo resultado positivo para listeria. Al TAC de cerebro se visualizan ventrículos aumentados de tamaño, lo que se maneja como hidrocefalia con drenaje ventricular y septostomía asociado a antibioticoterapia ajustada por el cuadro infeccioso. Progresó con deterioro clínico y neurológico, déficit de pares craneales principalmente bulbopontinos, aumento de parámetros inflamatorios y diámetros ventriculares, re-interviniendo quirúrgicamente e iniciando vancomicina y meropenem, resultando en estado comatoso, con pronóstico neurológico ominoso. Pese al mal pronóstico, la paciente logra mejoría clínica súbitamente, recobrando conciencia de manera cuali y cuantitativa y comenzando con el proceso de neurorrehabilitación.

**Abordaje metodológico:** Se realiza seguimiento presencial acompañado de revisión de la documentación clínica sobre la evolución de la paciente durante 2 meses, con el fin de observar el curso de la enfermedad. Se realiza una bitácora de las observaciones diarias con los principales hallazgos, evoluciones, eventos terapéuticos y respuestas clínicas. Se analiza el curso del caso, se propone una cronología de los eventos ocurridos y se compara con el curso esperable de la enfermedad.

**Discusión y conclusiones:** La relevancia del caso se fundamenta en el escaso reporte actual de la patología, puesto que corresponde a una presentación clínica infrecuente (4). Frente a un pronóstico neurológico ominoso, trazado por una evolución clínica desfavorable, resulta fundamental reconocer las intervenciones, factores asociados a la terapéutica y/o a la paciente u otros determinantes que expliquen este resultado tan positivamente inesperado, para que dichos resultados se repliquen en próximos pacientes, considerando que este cuadro presenta alta mortalidad y secuelas neurológicas severas.

### Referencias

1. Lepe JA. Aspectos actuales de la listeriosis. *Med Clin (Barc)*. 2020;154(11): 453-458.
2. Schlech WF. Epidemiology and Clinical Manifestations of *Listeria monocytogenes* Infection. *Microbiol Spectr*. 2019; 7(3).
3. Illanes DS, Araya CP, Ferrer DS, Cartier RL, Bravo MM, Castillo CS. Rombencefalitis: Una forma de infección por *Listeria monocytogenes* en el sistema nervioso central. *Rev Med Chil*. 2003;131(8).
4. Lourenço J, Leclercq A, Lecuit M, Charlier C. Listeriosis. *Tratado de Medicina*. 2018 sep 1;22(3):1–9.
5. Pericot I, Rio J, Rovira A, Montalbán X, Codina A. Rombencefalitis por listeria. Hallazgos neurorradiológicos. *Neurología*. 2003;18(1).

### **RHOMBOENCEPHALITIS CAUSED BY LISTERIA MONOCYTOGENES: CASE REPORTE.**

Institution: University of Santiago de Chile.

**Introduction:** Listeriosis is an uncommon disease caused by the gram-positive bacillus *Listeria monocytogenes*, found in contaminated soil, water, and food. It can occur in immunocompetent adults as a self-limiting febrile gastroenteritis, or in immunocompromised individuals and pregnant women as an invasive infection. Clinical presentation as rhombencephalitis is rare, accounting for less than 20% of cases. This severe condition is defined by involvement of the brainstem and cerebellum, leading to cardiorespiratory arrest due to respiratory depression.

**Objective:** Analyze the clinical evolution and prognostic determinants in a case of rhombencephalitis caused by *Listeria monocytogenes*; an uncommon form of listeriosis, in a 33-year-old woman with a history of immunosuppression, where a clinical breakthrough occurs that differs from the expected disease progression.

**Case Presentation:** We present the case of a 33-year-old woman with a history of juvenile rheumatoid arthritis on immunosuppressive treatment, who presented with a general deterioration associated with fever, myalgias, and vomiting, evolving to altered consciousness and difficult-to-manage seizures requiring orotracheal intubation. A lumbar puncture yielded a positive result for *Listeria*. A brain CT showed enlarged ventricles, managed as hydrocephalus with ventricular drainage and septostomy, alongside targeted antibiotic therapy. The patient progressed with clinical and neurological deterioration, cranial nerve deficits mainly affecting bulbopontine functions, increased inflammatory parameters, and ventricular diameters, leading to surgical reintervention and the initiation of vancomycin and meropenem, resulting in a comatose state with a poor neurological prognosis. Despite this grim outlook, the patient suddenly improved, regaining consciousness both qualitatively and quantitatively, and began neurorehabilitation.

**Methodological Approach:** In-person follow-up is conducted, accompanied by a review of the clinical documentation regarding the patient's evolution over a period of 2 months, with the aim of observing the course of the disease. A log of daily observations is maintained, including key findings, progress, therapeutic events, and clinical responses. The course of the case is analyzed, a chronology of the events is proposed, and it is compared with the expected progression of the disease.

**Discussion and Conclusions:**

The relevance of this case lies in the limited current reporting of the pathology, as it represents an uncommon clinical presentation. In the face of a poor neurological prognosis, marked by an unfavorable clinical progression, it is essential to recognize the interventions, factors associated with the therapy and/or the patient, and other determinants that explain this unexpectedly positive outcome, so that such results can be replicated in future patients, considering that this condition has a high mortality rate and severe neurological sequelae.

**Keywords:** “listeriosis”, “*Listeria* meningoencephalitis”, “case reports”.

## SARCOIDOSIS PULMONAR COMO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE TOS CRÓNICA Y SÍNDROME DISNEICO: A PROPÓSITO DE UN CASO

Buzeta, Javiera<sup>1</sup>; Cabrera, María<sup>1</sup>; Hernández, Catalina<sup>1</sup>; Bozán, Camila<sup>1</sup>; Sandoval, Constanza<sup>2</sup>; Henríquez, Pablo<sup>3</sup>.

(1) Interna Medicina, Universidad Finis Terrae.

(2) Médico residente, Servicio de Medicina, Hospital El Carmen de Maipú.

(3) Médico internista, Servicio de Medicina, Hospital El Carmen de Maipú

**Introducción:** La sarcoidosis es una enfermedad inflamatoria sistémica caracterizada por la formación de granulomas no caseificantes en diferentes órganos, pulmón y ganglios linfáticos torácicos representan más del 90 % de los casos [1]. Su etiología es desconocida, su predisposición se presume secundaria a la combinación de factores genéticos y ambientales [2]. La incidencia varía entre 5-10 por 100.000 en EEUU [3], pero en Chile no existen datos. El diagnóstico es desafiante, basado en la sospecha clínica, hallazgos clínicos y posibilidad de biopsia. El tratamiento se basa en inmunosupresores [4].

**Presentación del caso:** Paciente femenina de 35 años, consulta por disnea MRC 3, de más de 8 semanas, asociado a tos seca crónica invalidante, irritativa, sin expectoración, sin desencadenantes u horario específico. Niega infecciones intercurrentes, clínica de agentes atípicos, reflujo gastroesofágico, consumo de medicamentos, alergias u exposiciones laborales.

**Pregunta clínica:** ¿Debería considerarse la sarcoidosis pulmonar como diagnóstico diferencial relevante en pacientes con síndrome disneico y tos crónica frente a otros diagnósticos más probables?

**Abordaje metodológico:** Se inicia estudio etiológico con panel viral, negativo. Espirometría con patrón obstructivo moderado sin cambios significativos post broncodilatador y capacidad de difusión pulmonar de monóxido de carbono (DLCO) con alteración de difusión moderada. Tomografía de tórax: “Nódulos pulmonares perilinfáticos pequeños y adenopatías mediastínicas bilaterales, que dado su distribución, radiología plantea sarcoidosis y síndrome linfoproliferativo”. Además, Inmunoglobulinas (Ig) A 119, IgG 1211, IgM 148, IgE 129, asociado a leucopenia leve, trombocitosis leve y anemia severa microcítica hipocrómica. VHS 43, LDH 292 y serología viral negativa. Fibrobroncoscopía con compresión extrínseca lobulada, en cara posterior del bronquio intermedio, carina intersegmentaria engrosada. Lavado broncoalveolar, descartó causas infecciosas, PCR tuberculosis negativa. Endosonografía bronquial ambulatoria que muestra linfadenitis crónica granulomatosa no necrotizante y se toma biopsia.

**Resolución del caso:** Se diagnóstica Sarcoidosis pulmonar. Se inicia tratamiento con prednisona y profilaxis asociadas. Se mantiene en control por broncopulmonar, con buena respuesta, regresión de nódulos pulmonares y linfadenopatías perihiliares.

**Discusión y conclusiones:** El caso presentado tiene como objetivo destacar la relevancia de considerar la sarcoidosis pulmonar como diagnóstico diferencial en casos de tos crónica y síndrome disneico, pese a su baja incidencia [5]. Un diagnóstico y tratamiento temprano son cruciales para aliviar síntomas y prevenir complicaciones graves, como fibrosis e hipertensión pulmonar, que afectan la calidad de vida y pronóstico del paciente [6]. Incluir la sarcoidosis en el análisis diferencial es fundamental para mejorar los resultados clínicos y optimizar la atención del paciente.

**Palabras claves:** Sarcoidosis pulmonar, síndrome disneico, tos crónica.

## **PULMONARY SARCOIDOSIS AS A DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF CHRONIC COUGH AND DYSPNEIC SYNDROME: A CASE REPORT**

**Introduction:** Sarcoidosis is a systemic inflammatory disease characterized by non-caseating granulomas, primarily affecting the lungs and thoracic lymph nodes in over 90% of cases [1]. The etiology remains unknown, though it is believed to arise from genetic and environmental factors [2]. The incidence varies between 5-10 per 100,000 in USA [3], but no data exists for Chile. Diagnosing sarcoidosis is challenging, typically relying on clinical suspicion, findings, and biopsy. Treatment often involves immunosuppressants [4].

**Case Presentation:** We report a 35-year-old Colombian female with a history of dyspnea (MRC 3) for over 8 weeks, accompanied by a chronic, disabling dry cough without specific triggers. She denied intercurrent infections, atypical agents, gastroesophageal reflux, medications, allergies, or occupational exposures.

**Clinical Question:** ¿Should pulmonary sarcoidosis be considered a significant differential diagnosis for patients with dyspneic syndrome and chronic cough, as opposed to more common conditions?

**Case Resolution:** The diagnosis of pulmonary sarcoidosis was confirmed. The patient was started on prednisone with prophylaxis, leading to a positive clinical response. Currently, she is monitored for a bronchopulmonary, without pulmonary nodules and reduced perihilar lymphadenopathies.

**Methodological Approach:** An etiological study was initiated, revealing a negative viral panel. Spirometry indicated a moderate obstructive pattern with no significant bronchodilator response, and diffusion capacity (DLCO) showed moderate impairment. Chest CT displayed small perilymphatic pulmonary nodules and bilateral mediastinal adenopathies, suggestive of sarcoidosis. Laboratory tests showed elevated IgA, IgG, and IgM levels, mild leukopenia, mild thrombocytosis, and severe microcytic hypochromic



anemia. Fibrobronchoscopy revealed lobulated extrinsic bronchial compression and thickened intersegmental carina. Bronchoalveolar lavage ruled out infections, including negative tuberculosis PCR. Endobronchial ultrasound indicated chronic non-necrotizing granulomatous lymphadenitis, leading to a biopsy.

**Discussion and Conclusions:** The case presented aims to highlight the relevance of considering pulmonary sarcoidosis as a differential diagnosis in cases of chronic cough and dyspneic syndrome, despite its low incidence [5]. Early diagnosis and treatment are crucial to alleviate symptoms and prevent serious complications, such as fibrosis and pulmonary hypertension, which affect the patient's quality of life and prognosis [6]. Including sarcoidosis in the differential analysis is essential to improve clinical outcomes and optimize patient care.

**Key Words:** Pulmonary sarcoidosis, dyspneic syndrome, chronic cough.

### Referencias Bibliográficas:

[1] Statement on Sarcoidosis. American Journal Of Respiratory And Critical Care Medicine [Internet]. 1 de agosto de 1999;160(2):736-55. Disponible en: <https://doi.org/10.1164/ajrccm.160.2.ats4-99>

[2] Crouser ED, Maier LA, Wilson KC, Bonham CA, Morgenthau AS, Patterson KC, et al. Diagnosis and detection of sarcoidosis. an official American Thoracic Society Clinical Practice guideline. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2020 Apr 15;201(8). doi:10.1164/rccm.202002-0251st

[3] Baughman RP, Field S, Costabel U, Crystal RG, Culver DA, Drent M, et al. Sarcoidosis in America. Analysis Based on Health Care Use. Annals Of The American Thoracic Society [Internet]. 1 de agosto de 2016;13(8):1244-52. Disponible en: <https://doi.org/10.1513/annalsats.201511-760oc>

[4] Bandyopadhyay D, Mirsaeidi MS. Sarcoidosis-associated pulmonary fibrosis: joining the dots. European Respiratory Review [Internet]. 27 de septiembre de 2023;32(169):230085. Disponible en: <https://doi.org/10.1183/16000617.0085-2023>

[5] King, Culver. Treatment of Pulmonary sarcoidosis: Initial approach [Internet]. UpToDate. 2024 [citado 25 de septiembre de 2024]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-pulmonary-sarcoidosis-initial-approach?search=sarcoidosis&source=search\\_result&selectedTitle=2%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-pulmonary-sarcoidosis-initial-approach?search=sarcoidosis&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2)

[6] King, Culver. Clinical manifestations and diagnosis of sarcoidosis [Internet]. UpToDate. 2024 [citado 25 de septiembre de 2024]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-sarcoidosis?search=sarcoidosis&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-sarcoidosis?search=sarcoidosis&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1)

## **SÍNDROME DE VALENTINO: REPORTE DE CASO CLÍNICO**

Macarena Saavedra<sup>1</sup>, Amador Montero<sup>1</sup>, Ivalú Ahumada<sup>2</sup>, Benjamín Trachtenberg<sup>2</sup>

1. Médico general, Servicio de Cirugía, Hospital San José

2. Estudiante de medicina, Universidad de Santiago de Chile

**Palabras claves:** apendicitis, úlcera gástrica, abdomen agudo

### **Introducción**

El síndrome de Valentino es un síndrome infrecuente, caracterizado por perforación gástrica o duodenal, con liberación de contenido hacia la cavidad abdominal y acumulación de este en fosa ilíaca derecha, causando una apendicitis química (1,2). La importancia de sospechar este síndrome radica en que el retraso diagnóstico y del manejo de una apendicitis química aumenta la morbimortalidad (3,4).

### **Presentación del escenario clínico**

Paciente de 18 años, sin antecedentes, ingresa al servicio de urgencias por dolor abdominal epigástrico, transfixiante, súbito. Hemodinámicamente estable, pálido, sudoroso, con signos de irritación peritoneal y evidencia de neumoperitoneo en escáner (TC) de abdomen y pelvis contrastado.

Dado los hallazgos, se realiza laparotomía exploratoria, evidenciando lesión de 1x1cm en cara anterior de cuerpo gástrico, no asociado a otras lesiones. Se realiza rafia y parche tipo Graham. Al día siguiente, se informa, en TC de ingreso, apendicitis aguda con posible perforación.

### **Pregunta clínica**

En pacientes con abdomen agudo y úlcera gástrica perforada, la consideración de un síndrome de Valentino como posible diagnóstico diferencial, en comparación a su exclusión, ¿Disminuye las complicaciones postoperatorias y la necesidad de reintervención?

### **Abordaje metodológico**

A partir del caso índice se realiza una búsqueda bibliográfica en PubMed, utilizando los conceptos MESH “apendicitis”, “stomach ulcer” y “abdomen, acute”, considerándose publicaciones de los últimos 15 años. para abordar el tema “Síndrome de Valentino”, en particular su prevalencia, presentación clínica, factores que deben orientar hacia su sospecha, y las alternativas de manejo disponibles para esta patología.

## Resolución del caso

Dado el hallazgo imagenológico de apendicitis aguda posiblemente perforada, se realiza nueva laparotomía a través de cicatriz reciente. Se evidencia apéndice cecal congestivo, sin signos de perforación, con líquido libre en cavidad abdominal. Se realiza apendicectomía, exploración quirúrgica y lavado abdominal.

Posteriormente el paciente evoluciona favorablemente, hemodinámicamente estable, sin dolor abdominal, sin otras molestias.

## Discusión y conclusiones

La perforación de úlcera gástrica es una causa infrecuente de abdomen agudo, sin embargo, puede traducirse en acumulación de líquido gástrico en el surco paracólico derecho, generando apendicitis química, lo que se conoce como síndrome de Valentino.

Si bien es infrecuente, se debe considerar ante la presencia de abdomen agudo por úlcera perforada, con la finalidad de realización de exploración quirúrgica dirigida de fosa ilíaca derecha con énfasis en apéndice, lo que permitiría disminuir la necesidad de reintervención por complicaciones inflamatorias no resueltas, con manifestaciones tardías.

Se ha descrito que un apéndice de aspecto normal en presencia de contenido gástrico, debería orientar a síndrome de Valentino, siendo una pista clave para el manejo precoz. (7)

## Referencias bibliográficas

1. Amann C, Austin A, Rudinsky S. Valentino's Syndrome: A Life-Threatening Mimic of Acute Appendicitis. *Clin Pract Cases Emerg Med*. 23 de febrero de 2017;1(1):44-6.
2. Noussios G, Galanis N, Konstantinidis S, Mirelis C, Chatzis I, Katsourakis A. Valentino's Syndrome (with Retroperitoneal Ulcer Perforation): A Rare Clinico-Anatomical Entity. *Am J Case Rep [Internet]*. 2 de julio de 2020 [citado 1 de julio de 2024];21. Disponible en: <https://www.amjcaserep.com/abstract/index/idArt/922647>
3. Iloh A, Omorogbe S, Osime O. Surgeons beware: It may not be acute appendicitis. *Arch Int Surg*. 2017;7(4):139.
4. Wijegoonewardene SI, Stein J, Cooke D, Tien A. Valentino's syndrome a perforated peptic ulcer mimicking acute appendicitis. *Case Rep*. 28 de junio de 2012;2012(jun28 1):bcr0320126015-bcr0320126015.
5. Mbarushimana S, Morris-Stiff G, Thomas G. Atypical presentation of perforated peptic ulcer disease in a 12-year-old boy. *BMJ Case Rep*. 27 de junio de 2014;bcr2014204716.
6. Mahajan PS, Abdulmajeed H, Aljafari A, Kollari JJ, Dawdi SA, Mohammed H. A Cautionary Tale: Unveiling Valentino's Syndrome. *Cureus*. 2022 Feb 27;14(2):e22667. doi: 10.7759/cureus.22667. PMID: 35371708; PMCID: PMC8965196.
7. Jaboury, I. A. (2020). Valentino syndrome: case report and review of literature. *ANZ Journal Of Surgery*, 90(5), 940-941. <https://doi.org/10.1111/ans.15883>

## VALENTINO'S SYNDROME: CASE REPORT

Macarena Saavedra<sup>1</sup>, Amador Montero<sup>1</sup>, Ivalú Ahumada<sup>2</sup>, Benjamín Trachtenberg<sup>2</sup>

1. Médico general, Servicio de Cirugía, Hospital San José
2. Estudiante de medicina, Universidad de Santiago de Chile

**Key words:** Appendicitis; Stomach Ulcer; Abdomen, acute

### Introduction

Valentino's syndrome is uncommon. It's characterized by gastric or duodenal perforation, with contents released to the abdominal cavity, and its accumulation in the right iliac fossa, causing chemical appendicitis (1,2). The importance of suspecting this syndrome lies in the increased morbidity and mortality secondary to a delayed diagnosis and management of appendicitis (3,4).

### Clinical Scenario Presentation

An 18 year-old patient, without medical history, consults because of acute, transfixing, abdominal pain. Hemodynamically stable, pale, sweaty, with peritoneal irritation and pneumoperitoneum evidenced on contrasted abdominal and pelvic scan (CT).

Given the findings, exploratory laparotomy was performed, revealing a 1x1 cm lesion on the gastric body surface, without other injuries. Raffia and Graham type patch were made. The next day, acute appendicitis with possible perforation was reported on admission CT.

### Clinical Question

In patients with acute abdomen and perforated gastric ulcer, does consideration of Valentino syndrome as a possible differential diagnosis, compared to its exclusion, reduce postoperative complications and the need for reintervention?

### Methodological Approach

A bibliographic search was performed in PubMed, using the MESH-terms "appendicitis", "stomach ulcer" and "abdomen, acute", considering publications from the last 15 years, to address the topic "Valentino Syndrome", in particular its prevalence, clinical presentation, factors for clinical suspicion, and the management alternatives.

### **Case Resolution**

Given the suspected perforated acute appendicitis, a new laparotomy was performed through the recent scar. A congestive appendix was found, without signs of perforation, and free fluid at the abdomen. An appendectomy, surgical exploration and abdominal lavage were performed.

Patient progressed favorably, hemodynamically stable, without abdominal pain or other symptoms.

### **Discussion and Conclusions**

Gastric ulcer perforation is a rare cause of acute abdomen; however, it can produce gastric fluid accumulation in the right paracolic groove, causing chemical appendicitis, which is known as Valentino syndrome.

Although it's infrequent, it should be suspected if an acute abdomen, due to perforated ulcer exists, to aim for surgical exploration of the right iliac fossa and the appendix. This would reduce the need for reintervention secondary to unresolved inflammatory complications with late manifestations. It has been described that a normal-looking appendix in the presence of gastric contents it's a key clue to suspect Valentino syndrome, for early management. (7)

# **SÍNDROME DE VOGT-KOYANAGI-HARADA COMO CAUSA DE UVEÍTIS. UN DIFERENCIAL QUE DEBEMOS CONSIDERAR.**

Autores: Katherinne Coronado <sup>1</sup>, Catalina Cortés <sup>1</sup>, Macarena Corvalán <sup>1</sup>, Cristóbal Gajardo

<sup>1</sup>.

Tutor: Gonzalo Pratt <sup>2</sup>

1. Interno Medicina, Universidad de Santiago de Chile, Hospital Barros Luco Trudeau

2. Residente Medicina Interna, Universidad de Santiago de Chile, Hospital Barros Luco Trudeau.

## **INTRODUCCIÓN**

El síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada VKH es una enfermedad multisistémica generada por un proceso autoinmune contra antígenos de superficie de melanocitos en retina, meninges, oído medio, piel y fanéreos.<sup>1</sup> Presenta predisposición en sexo femenino (2:1) y población amerindia. La incidencia anual de uveítis fluctúa entre 17-52/100.000 personas a nivel mundial. En Chile, un 59% tiene etiología demostrable, siendo un 17.2% a causa de VKH.<sup>2</sup>

## **PRESENTACIÓN DEL CASO**

Paciente masculino 38 años, sin antecedentes mórbidos. Derivado desde atención primaria por cuadro de tres meses de cefalea, fotopsia, ojo rojo y tinnitus asimétrico, que progresa a amaurosis total en ojo derecho/izquierdo (ODI) e hipoacusia bilateral; asociado a alteraciones de la marcha, sin síntomas cutáneos. En extrasistema tras fracaso de tratamiento con colirio antibiótico, inician prednisona 60 mg y posteriormente se interconsulta desde su centro de atención primaria a hospital terciario de referencia para su evaluación.

Evaluated por Oftalmología (09/2022), presenta agudeza visual (AV) a movimiento de manos ODI, presión intraocular en rango, biomicroscopía córnea clara, precipitados queráticos finos, sinequias posteriores y Tyndall ODI. En fondo de ojo (FO) alteración pigmentaria difusa ODI, sunset glow fundus (SGF) negativo. Estudio VIII par destaca hipoacusia sensorioneural bilateral. Se diagnostica uveítis solicitando estudio etiológico (negativo). Dado clínica sugerente se confirma uveítis bilateral por síndrome VKH. Al control (11/2022) destaca recuperación progresiva de audición y visión a cuentadedos.

## **PREGUNTA CLÍNICA**

En pacientes con diagnóstico de uveítis secundario a síndrome de VKH, el manejo combinado de corticoides junto con inmunosupresores, a diferencia de corticoides solos, ¿mejora la evolución clínica?

## **OBJETIVOS**

- Presentar una patología infrecuente para facilitar su reconocimiento y diagnóstico precoz.
- Analizar las alternativas terapéuticas de corticoterapia asociado a inmunosupresión versus monoterapia con corticoides con respecto a mejoría clínica.

## **ABORDAJE METODOLÓGICO**

Al ser una patología autoinmune, el tratamiento de elección históricamente fue corticoterapia sistémica. Sin embargo, pese a la administración temprana a altas dosis, el 22-79% desarrollaba VKH crónico.<sup>3</sup> Últimas publicaciones describen que la terapia con intención curativa debe basarse en el inicio temprano, combinado y prolongado con inmunosupresión, reduciendo así significativamente la cronificación (94.8%), aparición de SGF (59% a 17.5%), y aumentando la tasa de curación.<sup>3</sup>

## **RESOLUCIÓN DEL CASO**

Se complementa terapia inicial con azatioprina hasta 150 mg para luego iniciar decalaje corticoidal progresivo, presentando recuperación importante de AV y mejoría significativa de su calidad de vida. Tras 10 meses de tratamiento presenta AV: 0.1/0.15, biomicroscopia con sinequias posteriores, Tyndall ++ ODI y rocío endotelial. FO: retina aplicada, SGF ODI, y reactivación de VKH. Dado la refractariedad a azatioprina, se traslapa a micofenolato 3 gr/día. Evoluciona con AV: 0.3/0.3, sin cambios en biomicroscopia, persistencia SGF en FO. Último control (09/2024) con AV 0.2/0.4 y se objetiva VKH inactivo.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

La evidencia actual sugiere que el tratamiento combinado con corticoides más terapia inmunosupresora, de forma precoz y a largo plazo, reduce el SGF y la evolución crónica de la enfermedad.<sup>3</sup>

En el presente caso, tras el ajuste de la terapia corticoidal asociada a la inmunosupresora, se evidenció una mejoría significativa en AV, SGF, calidad de vida y se logró la inactivación del VKH. Por tanto, estos resultados nos permiten responder nuestros objetivos planteados y son congruentes con la evidencia actual recopilada.

## **PALABRAS CLAVES**

Síndrome Vogt-Koyanagi-Harada, uveítis, terapia inmunosupresora

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1) Ilknur Tugal-Tutkun, Derrick P. Smit, Ahmed M. Abu El-Asrar, Carl P. Herbort Jr. & Jennifer E. Thorne (2024) Vogt-Koyanagi-Harada Disease, *Ocular Immunology and Inflammation*, 32:4, 363-366, DOI: 10.1080/09273948.2024.2331401
- 2) Liberman, P., Gauro, F., Berger, O., & Urzua, C. A. (2014). Causes of Uveitis in a Tertiary Center in Chile: A Cross-sectional Retrospective Review. *Ocular Immunology and Inflammation*, 23(4), 339–345. doi:10.3109/09273948.2014.981548
- 3) Pappasavas I, Tugal-Tutkun I, Herbort Jr. CP. Vogt–Koyanagi–Harada is a curable autoimmune disease: Early diagnosis and immediate dual steroidal and non-steroidal immunosuppression are crucial prerequisites. *J Curr Ophthalmol* 2020;32:310-4.
- 4) Urzua CA, Herbort CP Jr, Takeuchi M, Schlaen A, Concha-Del-Rio LE, Usui Y, Cuitino L, Pappasavas I. Vogt-Koyanagi-Harada disease: the step-by-step approach to a better understanding of clinicopathology, immunopathology, diagnosis, and management: a brief review. *J Ophthalmic Inflamm Infect*. 2022 May 12;12(1):17. doi: 10.1186/s12348-022-00293-3.

## **VOGT-KOYANAGI-HARADA SYNDROME AS A CAUSE OF UVEITIS: A DIFFERENTIAL DIAGNOSIS TO CONSIDER**

Authors: Katherinne Coronado<sup>1</sup>, Catalina Cortés<sup>1</sup>, Macarena Corvalán<sup>1</sup>, Cristóbal Gajardo<sup>1</sup>  
Tutor: Gonzalo Pratt<sup>2</sup>

1. Interns in Medicine, University of Santiago de Chile, Barros Luco Trudeau Hospital
2. Internal Medicine Resident, University of Santiago de Chile, Barros Luco Trudeau Hospital

## **INTRODUCTION**

Vogt-Koyanagi-Harada (VKH) syndrome is a multisystemic autoimmune disease targeting melanocyte surface antigens in the retina, meninges, middle ear, skin and pharynx. It predominantly affects females (2:1) and is more common in Amerindian populations. The global annual incidence of uveitis ranges from 17-52 per 100,000 people. In Chile, 59% of cases have a demonstrable cause, with 17.2% attributed to VKH.



## **CASE PRESENTATION**

A 38-year-old male patient with no significant medical history was referred for three months of headache, photopsia, red eye, and asymmetric tinnitus, which progressed to total amaurosis in the right/left eye (RLE) and bilateral hearing loss. He also exhibited gait disturbances but no cutaneous symptoms. Following the failure of antibiotic eye drops, he was started on prednisone at 60 mg and subsequently referred from his primary care clinic to a tertiary hospital for evaluation.

Upon evaluation by Ophthalmology (09/2022), his visual acuity (VA) was limited to hand movements RLE. Biomicroscopy showed a clear cornea, fine keratic precipitates, posterior synechiae, and Tyndall RLE. Fundoscopy revealed diffuse pigmentary changes RLE and a negative sunset glow fundus (SGF). A test of the eighth cranial nerve indicated bilateral sensorineural hearing loss. After a negative etiological study, bilateral uveitis due to VKH syndrome was confirmed. At follow-up (11/2022), there was progressive recovery of hearing and vision to counting fingers.

## **CLINICAL QUESTION**

In patients diagnosed with uveitis secondary to VKH syndrome, does combined management with corticosteroids and immunosuppressants improve clinical outcomes compared to corticosteroids alone?

## **OBJECTIVES**

- Present an uncommon pathology to facilitate its recognition and early diagnosis.
- Analyze therapeutic alternatives of corticosteroid therapy combined with immunosuppression versus monotherapy with corticosteroids regarding clinical improvement.

## **METHODOLOGICAL APPROACH**

Historically, systemic corticosteroids have been the primary treatment for VKH. However, despite early high-dose administration, 22-79% of patients develop chronic VKH. Recent studies suggest that curative therapy should focus on early initiation combined with prolonged immunosuppression to significantly reduce chronicity (by 94.8%) and SGF occurrence (from 59% to 17.5%).

## **CASE RESOLUTION**

The initial therapy was complemented with azathioprine up to 150 mg before tapering corticosteroids. After ten months, he presented with VA: 0.1/0.15; biomicroscopy showed posterior synechiae, Tyndall ++ RLE, and endothelial haze. Fundoscopy showed attached retina and SGF RLE with reactivation of VKH. Due to refractoriness to azathioprine, treatment was switched to mycophenolate at 3 grams per day. He evolved with VA: 0.3/0.3 without changes in biomicroscopy; SGF persisted in Fundoscopy

## **DISCUSSION AND CONCLUSIONS**

Current evidence supports combined treatment with corticosteroids and immunosuppressive therapy early and long-term to reduce SGF and chronic progression of VKH. This case illustrates that adjusting corticosteroid therapy alongside immunosuppressants can lead to improved outcomes. These results allow us to meet our stated objectives and are consistent with current evidence collected.

## **KEYWORDS**

Vogt-Koyanagi-Harada syndrome, uveitis, immunosuppressive therapy.

## TRATAMIENTO DE PSICOSIS EN TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA): A PROPÓSITO DE UN CASO.

Diego González<sup>1</sup>, Daniel Huaiquimilla<sup>1</sup>, Constanza Nielsen<sup>1</sup>, Michelle Tapia<sup>1</sup>, Linda Reyes<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Internos Medicina, Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile.

<sup>2</sup> Residente Psiquiatría Infanto-Juvenil, Hospital Exequiel González Cortés. Santiago, Chile.

**Introducción:** El TEA y el espectro de esquizofrenia (SSD) comparten características clínicas y factores de riesgo. Estudios sugieren que el riesgo de SSD en personas con TEA alcanza hasta un 34.8%(1). De manera similar, se han reportado rasgos autistas en pacientes con esquizofrenia en rango de 3,6-60%(2). Se ha propuesto que pacientes comórbidos tienen menor probabilidad de beneficios con antipsicóticos(3). El objetivo de este documento es describir los efectos del tratamiento antipsicótico en pacientes con TEA que han presentado síntomas psicóticos, a propósito de un caso.

**Presentación del caso:** Adolescente, 12 años, venezolana, con TEA. En control en psiquiatría por inquietud motora, agresividad y dificultades severas en la interacción social, con antecedentes de bullying. En los últimos 6 meses, desarrolló desajustes conductuales sin gatillante comprensible, actitud paranoide, delirios de referencia y alucinaciones visuales-auditivas. Se solicitan exámenes que descartan organicidad. Se plantea psicosis del desarrollo en TEA.

**Pregunta clínica:** En pacientes infanto-juveniles con TEA, ¿son los antipsicóticos la mejor opción farmacológica ante síntomas psicóticos?

**Abordaje metodológico:** Se realizó una revisión no sistemática de la literatura, centrada en estudios controlados aleatorizados y metaanálisis que evaluaron eficacia de antipsicóticos en pacientes con TEA y psicosis, comparando su efectividad con la observada en pacientes con psicosis sin TEA.

**Resolución del caso:** Se ajustaron progresivamente antipsicóticos hasta dosis altas (aripiprazol 30mg/día, quetiapina 150mg/día, clorpromazina 100mg/día), logrando una respuesta parcial en síntomas psicóticos. Además, presenta efectos adversos al tratamiento farmacológico como aumento de peso (8 kg), parkinsonismo y enlentecimiento cognitivo.

**Discusión y conclusiones:** Los antipsicóticos han demostrado eficacia en reducción de síntomas severos, como agresividad y alucinaciones, en pacientes con TEA y psicosis. Sin embargo, al comparar pacientes que presentan psicosis primaria con población TEA, se observa que resultados obtenidos suelen ser más lentos y menos pronunciados durante fases iniciales del tratamiento, pero con mejor estabilidad a largo plazo(3). La resolución parcial de síntomas en este caso es concordante con lo reportado en la literatura, apoyando el uso de antipsicóticos en pacientes con TEA y psicosis. No obstante, este escrito busca visibilizar la necesidad de terapias innovadoras en esta población específica. Se vuelve relevante realizar más investigación sobre optimización de dosis y manejo de efectos adversos, así como la importancia de incorporar intervenciones interdisciplinarias en el abordaje de población TEA con síntomas psicóticos.

**Palabras clave:** Trastorno del espectro autista, psicosis, antipsicóticos.

### **Bibliografía:**

1. Chandrasekhar T, Nathan Copeland J, Spanos M, Linmarie S (2020) Autism, Psychosis or Both? Unraveling Complex Patient Presentations. *Child Adolesc Psychiatric Clin. The Clinics.* 29;1056. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chc.2019.08.003>
2. Ribolsi M, Fiori Nastro F, Pelle M, Medici C, Sacchetto S, Lisi G, Riccioni A, Siracusano M, Mazzone L and Di Lorenzo G (2022) Recognizing Psychosis in Autism Spectrum Disorder. *Front Psychiatry* 13:768586. doi: 10.3389/fpsy.2022.768586
3. Rast, J.E., Tao, S., Schott, W. et al. Psychotropic Medication Use in Children and Youth with Autism Enrolled in Medicaid. *J Autism Dev Disord* (2023). <https://doi.org/10.1007/s10803-023-06182-5>

# PSYCHOSIS IN AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD): A DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC CHALLENGE

Diego González<sup>1</sup> Daniel Huaiquimilla<sup>1</sup> Constanza Nielsen<sup>1</sup> Michelle Tapia<sup>1</sup> Linda Reyes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medical Interns, Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Child and Adolescent Psychiatry Resident, Hospital Exequiel González Cortés. Santiago, Chile.

**Introduction:** Autism Spectrum Disorder (ASD) and Schizophrenia Spectrum Disorder (SSD) share clinical characteristics and risk factors. Studies indicate that individuals with ASD've a SSD risk of up to 34.8%. Similarly, autistic traits have been identified in schizophrenia patients, with prevalence rates ranging from 3.6% to 60%. It has been suggested that comorbid patients may experience diminished benefits from antipsychotic treatments. This document aims to describe the effects of antipsychotic treatment in patients with ASD through a case report.

**Case Presentation:** A 12-year-old Venezuelan girl with ASD is under psychiatric care for motor restlessness, aggression, and severe social interaction difficulties, stemming from a history of bullying. Over the past six months, she has shown behavioral disturbances without identifiable triggers, alongside paranoid attitudes, delusions of reference, and visual-auditory hallucinations. Comprehensive evaluations ruled out organic causes, leading to a proposal of developmental psychosis within the context of ASD.

**Clinical Question:** In child and adolescent patients with ASD, are antipsychotics the most effective pharmacological option for treating psychotic symptoms?

**Methodological Approach:** A non-systematic review of the literature was conducted, focusing on randomized controlled studies and meta-analyses that assessed the efficacy of antipsychotics in patients with ASD and psychosis, comparing their effectiveness to patients with primary psychosis.

**Case Resolution:** The patient's antipsychotic treatment was adjusted to high doses (aripiprazole 30 mg/day, quetiapine 150 mg/day, chlorpromazine 100 mg/day), resulting in a partial response to her psychotic symptoms. However, she also experienced adverse effects, including significant weight gain (8 kg), parkinsonism, and cognitive slowing.

**Discussion and Conclusions:** Antipsychotics have been effective in alleviating severe symptoms like aggression and hallucinations in patients with ASD and psychosis. When comparing patients with primary psychosis to those with ASD, the latter group often exhibits slower initial improvements but better long-term stability. The partial resolution of symptoms in this case aligns with existing literature, supporting the use of antipsychotics for ASD patients with psychotic symptoms. Nonetheless, there is a pressing need for innovative therapies tailored to this population. Further research on optimizing dosages, managing adverse effects, and incorporating interdisciplinary approaches is essential for effectively addressing psychotic symptoms in ASD patients.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder, psychosis, antipsychotics.

## **VÓLVULO DE VESÍCULA: REPORTE DE CASO CLÍNICO**

Macarena Saavedra<sup>1</sup>, Amador Montero<sup>1</sup>, Ivalú Ahumada<sup>2</sup>, Benjamín Trachtenberg<sup>2</sup>

1. Médico general, Servicio de Cirugía, Hospital San José

2. Estudiante de medicina, Universidad de Santiago de Chile

### **Introducción**

El vólvulo de vesícula es una patología rara, en donde la vesícula biliar rota sobre su propio eje. Esta rotación puede ser completa ( $>180^\circ$ ) o incompleta ( $<180^\circ$ ), en sentido horario o antihorario (1). La rotación, puede incorporar a la arteria cística, comprometiendo el flujo sanguíneo, causando isquemia y eventual necrosis. La causa exacta aún es desconocida, pero el retraso del diagnóstico se asocia a un peor desenlace (2). El vólvulo de vesícula biliar tiene una clínica similar a la colecistitis aguda (3), por lo que el diagnóstico preoperatorio es difícil y posible solo en menos del 10% de los pacientes (4), lo cual constituye un problema considerando que el pronóstico está fuertemente asociado con un manejo quirúrgico temprano, más que en la colecistitis aguda.

### **Presentación del caso**

Paciente de 86 años con antecedentes de DM2, con 24 horas de dolor abdominal súbito en cuadrante superior derecho y náuseas posterior a ingesta copiosa de alimentos. Al examen físico, abdomen depresible, con signo de Murphy esbozado y masa palpable en cuadrante superior derecho. Hemodinámicamente estable, afebril. En exámenes de ingreso con leucocitosis e hiperlactatemia. Se realiza TAC abdomen y pelvis en donde se visualiza sobredistensión vesicular, ubicación fuera de su fosa habitual, con mayor espesor mural global con zonas de pérdida de la continuidad y "swirling" pedicular.

### **Pregunta clínica:**

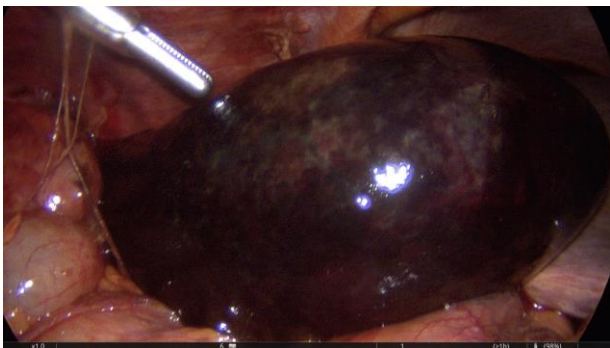
En pacientes adultos con signo de Murphy positivo, asociado a masa palpable, ¿la sospecha de vólvulo vesicular mejora el pronóstico de vida del paciente?

### **Abordaje metodológico**

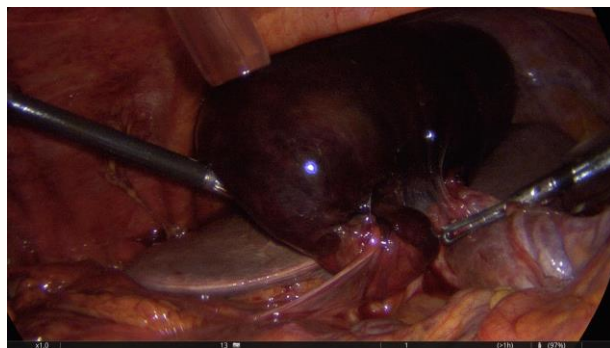
Se realizó búsqueda bibliográfica en bases de literatura médica evaluando tanto presentaciones clínicas habituales de esta patología infrecuente y los mejores abordajes tanto para fines diagnósticos como terapéuticos en búsqueda de disminuir complicaciones asociadas.

## Resolución del caso

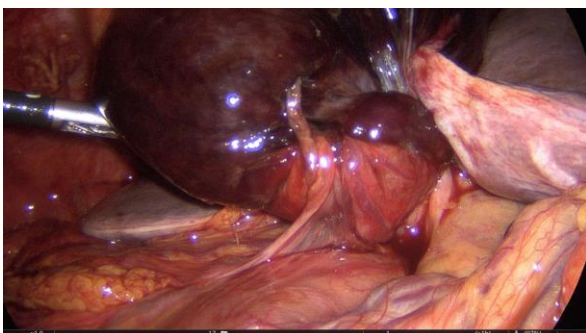
Dado la sospecha diagnóstica de vólvulo vesicular se realiza una colecistectomía laparoscópica. Intraoperatoriamente se evidencian múltiples adherencias asociadas a una vesícula volvulada necrótica, sin perforación, fuera del lecho vesicular. Se realiza adherenciólisis, distorsión vesicular con posterior colecistectomía logrando una visión crítica de seguridad.



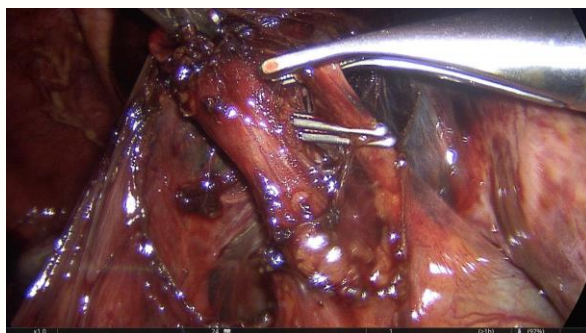
**Imagen 1.** Vesícula volvulada necrótica



**Imagen 2.** Rotación del conducto y arteria cística sobre su eje



**Imagen 3.** Conducto y arteria cística rotado sobre su propio eje



**Imagen 4.** Triángulo de Calot con clips en arteria cística.



### **Discusión y conclusiones**

El vólculo vesicular es una causa poco frecuente de abdomen agudo, presentándose con síntomas similares a los de colecistitis aguda, incluyendo una masa palpable en el hipocondrio derecho en hasta un tercio de los casos. Esto lleva a un diagnóstico y tratamiento tardíos.

La detección temprana y la intervención quirúrgica inmediata son fundamentales para reducir la morbimortalidad, y se ha demostrado la necesidad de un alto nivel de sospecha, con la finalidad de una colecistectomía precoz.

Debe considerarse como diagnóstico diferencial en base a presencia de factores de riesgo e imágenes compatibles con colecistitis aguda alitiásica, su sospecha preoperatoria es fundamental para plantear un plan quirúrgico adecuado que incluye la distorsión del vólculo para poder identificar el triángulo de Callot.

### **Referencias bibliográficas**

1. Kachi A, Nicolas G, Nasser J, Hashem M, Abou Sleiman C. A Rare Presentation of Gall Bladder Volvulus: A Case Report. *Am J Case Rep.* 5 de octubre de 2019;20:1466-70.
2. Reilly DJ, Kalogeropoulos G, Thiruchelvam D. Torsion of the gallbladder: a systematic review. *HPB.* octubre de 2012;14(10):669-72.
3. Baig Z, Ljubojevic V, Christian F. The diagnostic dilemma of a gallbladder volvulus: An unusual case report and review of the literature. *Int J Surg Case Rep.* marzo de 2021;80:105614.
4. Nakao A, Matsuda T, Funabiki S, Mori T, Koguchi K, Iwado T, et al. Gallbladder torsion: case report and review of 245 cases reported in the Japanese literature. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 20 de diciembre de 1999;6(4):418-21.
5. Keeratibharat N, Chansangrat J. Gallbladder Volvulus: A Review. *Cureus.* 2022 Mar 21;14(3):e23362. doi: 10.7759/cureus.23362. PMID: 35399465; PMCID: PMC8979650.

## **BLADDER VOLVULUS: CLINICAL CASE REPORT**

Macarena Saavedra<sup>1</sup>, Amador Montero<sup>1</sup>, Ivalú Ahumada<sup>2</sup>, Benjamín Trachtenberg<sup>2</sup>

1. Médico general, Servicio de Cirugía, Hospital San José
2. Estudiante de medicina, Universidad de Santiago de Chile

### **Introduction**

Gallbladder volvulus is rare. Occurs when the gallbladder rotates on its own axis, complete ( $>180^\circ$ ) or incomplete ( $<180^\circ$ ), clockwise or counterclockwise (1). The volvulus may involve cystic artery, compromising blood flow, causing ischemia and necrosis. The exact cause is unknown, but delayed diagnosis associates with worse outcomes (2). Gallbladder volvulus it's clinically similar to acute cholecystitis (3), so preoperative diagnosis is difficult and possible in less than 10% of patients (4), constituting a problem, because prognosis depends on early surgery, more so than in acute cholecystitis.

### **Key words**

Gallbladder Disease; Acute Abdomen, Surgery

### **Case Report**

An 86-year-old patient with a history of type 2 diabetes, with 24 hours of abdominal pain at right upper quadrant and nausea following a large meal. Physical examination reveals a soft abdomen with Murphy's sign and palpable mass in the right upper quadrant. Patient is hemodynamically stable and afebrile. Tests shows leukocytosis and hyperlactatemia. Abdominal and pelvic CT scan reveals gall bladder overdistension, located outside its usual fossa, with increased wall thickness and areas of loss of continuity and "swirling" of the pedicle.

### **Clinical Question**

In adult patients with a positive Murphy's sign associated with a palpable mass, does the suspicion of gallbladder volvulus improve the patient's prognosis?

### **Methodological Approach**

A literature search was conducted in medical databases, evaluating both the usual clinical presentations of this uncommon condition and the best approaches for diagnostic and therapeutic purposes in order to reduce associated complications.

**Case Resolution:**

Gallbladder volvulus was suspected so laparoscopic cholecystectomy was performed. Intraoperatively, multiple adhesions associated with a necrotic volvulated gallbladder were observed, without perforation, located outside the gallbladder fossa. Adhesiolysis was performed, followed by distortion of the gallbladder and subsequent cholecystectomy, achieving a critical safety view.

**Discussion and Conclusions**

Gallbladder volvulus, an uncommon cause of acute abdomen, presents similar clinical features to acute cholecystitis, including a palpable mass at right upper quadrant in one-third of cases. This leads to delayed diagnosis and treatment. Early detection and immediate surgical intervention are essential to reduce morbidity and mortality, being necessary a high level of suspicion for early cholecystectomy.

It should be considered as a differential diagnosis based on the presence of risk factors and imaging compatible with acalculous acute cholecystitis. Preoperative suspicion is crucial to surgical planning, including the distortion of the volvulus to identify Calot's triangle.

## TRABAJOS CIENTÍFICOS DOCENCIA Y EXTENSIÓN



## **MANUAL DE LABORATORIO PARA EL APRENDIZAJE DE HISTOLOGÍA: MAPAS CONCEPTUALES COMO GUÍA EN PRÁCTICAS DE LABORATORIO**

Bárbara Fuentes-Morales (1), Loreto Cornejo-Vergara (1), Joaquín Herrera-Alcaíno (1),  
Javier Silva-Astorga (1), Jaime Padilla-Meza (2).

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

(2) Unidad de Histología, Universidad de Santiago de Chile.

### ***Introducción:***

La práctica de laboratorio es crucial en histología, pues facilita el análisis de muestras bajo el microscopio, permitiendo complementar la teoría y así tener una visión más amplia sobre la estructura y función de diversos tejidos. Sin embargo, existen ciertas dificultades en el uso de esta herramienta, incluyendo el desconocimiento de su uso y de metodologías para identificar las estructuras solicitadas, llevando al estudiantado a tomar capturas de pantalla de muestras para realizar su posterior análisis en sus teléfonos celulares en búsqueda de solventar estas carencias [1]. Con el objetivo de evitar dicha situación, fomentar el uso de microscopios y facilitar la identificación de estructuras de las diversas muestras histológicas durante las prácticas de laboratorio, se plantea la creación de mapas conceptuales que guíen al estudiante mediante la entrega de información estructurada acompañada de imágenes.[2][3]

### ***Descripción y metodología:***

La metodología incluyó la selección y extracción de imágenes en las muestras a utilizarse en cada paso práctico del laboratorio de Histología General. Cada imagen obtenida fue rotulada y posteriormente catalogada junto a otras con una temática en común, para luego confeccionar mapas conceptuales que precisan el paso a paso para la búsqueda de las distintas estructuras solicitadas en las prácticas de laboratorio, completando un total de 15 mapas conceptuales, los cuales serán incorporados a la plataforma Moodle de la asignatura de Histología para estar a disposición de todos los estudiantes durante los pasos prácticos.

### ***Resultados de aprendizajes:***

Estos recursos educativos estarán accesibles para todos los estudiantes a mediano plazo. Según evidencia reportada, el uso de este tipo de manual puede jugar un papel crucial en los asistentes a las prácticas de Histología General en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Santiago de Chile, ayudando en el correcto uso de microscopios y en el reconocimiento de estructuras histológicas, para una mejor comprensión de los contenidos. Para medir la eficacia de esta herramienta, se llevará a cabo una encuesta de satisfacción al finalizar el semestre y se contrastará el desempeño del curso con los años previos.

### ***Comentarios/conclusiones:***

Se espera que el uso de mapas conceptuales durante las actividades prácticas de laboratorio sea un instrumento que tenga un impacto académico positivo al potenciar el aprendizaje y optimice la identificación de estructuras mediante un apropiado uso del microscopio.

***Palabras clave:*** "Histology"[MeSH], "Mental processes" [Mesh], "Education, Medical"[Mesh].

## **LABORATORY MANUAL FOR LEARNING HISTOLOGY: CONCEPT MAPS AS A GUIDE IN LABORATORY PRACTICE**

Bárbara Fuentes-Morales (1), Loreto Cornejo-Vergara (1), Joaquín Herrera-Alcaíno (1),  
Javier Silva-Astorga (1), Jaime Padilla-Meza (2).

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

(2) Histology Unit, University of Santiago de Chile.

### **Introduction:**

Laboratory practice is crucial in histology, as it facilitates the analysis of samples under the microscope, allowing to complement theory and thus to have a broader view on the structure and function of various tissues. However, there are certain difficulties including a lack of knowledge using microscopes and no methodologies to identify the structures requested, which leads students to take screenshots of samples for subsequent analysis on their mobile phones in an attempt to overcome these shortcomings [1]. With the aim of avoiding this situation, encouraging the use of microscopes and facilitating the identification of structures from histological samples during laboratory practices, the creation of conceptual maps is proposed to guide students by providing structured information with images [2] [3]

### **Description and methodology:**

The methodology included the selection and extraction of images from samples to be used in practical lessons of General Histology laboratory. Each image obtained was labelled and cataloged together with others with a common theme, and then concept maps were drawn up to show the step-by-step instructions for the search of different structures requested in the laboratory practicals, completing a total of 15 concept maps, which will be incorporated into the Moodle platform of the Histology course to be available to all students during the practical lessons..

### **Learning outcomes:**

This educational resource will be accessible to all students in the medium term. According to reported evidence, using this type of tool can play a crucial role for people taking General Histology practical lessons in Faculty of Medical Sciences of University of Santiago de Chile, helping with the correct use of microscopes and the recognition of histological structures, for a better understanding of the contents. To measure the effectiveness of this tool, a satisfaction survey will be conducted at the end of the semester and the performance of the course will be contrasted with previous years.

**Comments/conclusions:**

The use of concept maps during practical laboratory activities is expected to be a tool that will have a positive academic impact by optimising the identification of structures through appropriate use of the microscope.

**Keywords:** ‘Histology’ [MeSH], ‘Mental processes’ [Mesh], ‘Education, Medical’ [Mesh].

**Referencias:**

[1] Torres-Prioris, A., Sánchez, S. R., & del Carmen Acebal Expósito, M. Estudio preliminar de las dificultades de enseñanza-aprendizaje durante la utilización de instrumentos de microscopía en ciclos de Formación Profesional. Uma.es [Internet]. s/f [citado 2024 Sep 21].

[2] García Franco Vilma, García Núñez Rubén Darío, Lorenzo González Marisela, Hernández Cabezas Marilys. Los mapas conceptuales como instrumentos útiles en el proceso enseñanza-aprendizaje. Medisur [Internet]. 2020 Dic [citado 2024 Sep 21]; 18(6): 1154-1162.

[3] Mata FR, Fernández-Donaire L, Canet-Velez O, Torralbas-Ortega J, Sastre-Rus M, Roca J. Nursing student learning of biosciences through movies and concept maps: A mixed study. Nurse Educ Today [Internet]. 2022;117(105480):105480. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0260691722002167>

## NUEVA GUÍA DOCENTE DE ANTIBIÓTICOS

Elaborado por: Sahara Escobar, Karen León, Valentina Pineda

Revisado por: Dra. Alejandra Céspedes

Universidad de Santiago de Chile, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina

**Resumen:** A lo largo del tiempo, las bacterias han sido responsables de producir diversas enfermedades infecciosas capaces de propagarse ampliamente en la población, siendo protagonistas claves de complejas situaciones sanitarias. En este contexto, el descubrimiento y uso de antibióticos ha transformado la medicina, reduciendo las tasas de morbimortalidad de las enfermedades infecciosas y salvando innumerables vidas. Ante la complejidad de estos temas, surge la motivación de crear una guía que resuma los principales aspectos de los antibióticos disponibles en nuestro país, destacando sus principales características.

Los objetivos son: desarrollar una nueva guía de aprendizaje que aborde de forma concisa los principales aspectos sobre los antibióticos y sus características específicas. Enfatizar en el uso responsable de antibióticos, detallando el espectro de acción de cada uno de estos de forma innovadora, adaptándose a la realidad nacional. Facilitar el aprendizaje respecto de antimicrobianos mediante el uso de recursos pedagógicos creativos.

Esta guía ofrece información actualizada y simplificada sobre las diversas familias de antibióticos, sus fármacos representantes y sus características específicas (efectos adversos, contraindicación para su uso en el embarazo y lactancia, espectro de acción, entre otros); utilizando recursos pedagógicos creativos, como por ejemplo tablas que detallan el espectro de acción de los antibióticos adaptadas a la situación nacional actual, categorización de los temas por colores, y cuadros de información destacada. Esto, surge en un contexto de un ramo que constituye la base fundamental del conocimiento de antimicrobianos que el estudiante deberá integrar a sus competencias, por lo que desempeñar las herramientas para su aprendizaje se convierte en un desafío necesario de abordar.

Esta guía se diferencia del material ya existente, en principalmente el enfoque que esta posee, centrándose en describir la base del mecanismo de acción de cada antimicrobiano, pero sin ahondar en su uso específico en cada patología infecciosa, como también la presencia de tablas resúmenes con el espectro de acción, además de una categorización de colores por familia. En conclusión, constituye una herramienta educativa relevante para mejorar el uso de estos medicamentos, facilitando el aprendizaje y convirtiéndose en un valioso apoyo para estudiantes del ramo de Microbiología Clínica y quienes avancen en su formación. Su correcta implementación contribuirá al uso responsable de los antibióticos, y de este modo, un óptimo ejercicio de la medicina.

**Palabras claves:** antibióticos, bacterias, educación médica.



## Bibliografía

1. Calvo, J., & Martínez-Martínez, L. (2009). Mecanismos de acción de los antimicrobianos. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 27(1), 44-52. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2008.11.001>
2. Departamento de Enfermedades Transmisibles - Subsecretaría de Salud Pública. (2021). Orientación técnica para el uso de antibióticos en infecciones comunitarias de manejo ambulatorio. Santiago, Región Metropolitana, Chile. Obtenido de <https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/10/Orientacion-Tecnica-para-el-uso-de-antibioticos-en-infecciones-comunitarias-de-manejo-ambulatorio-2021.pdf>
3. Hauser, A. R. (2019). *Manual de antibióticos*. Barcelona: Wolters Kluwer.
4. Instituto de salud pública de Chile - MINSAL. (2022). Boletín de resistencia antimicrobiana. 12(7). Santiago, Región Metropolitana, Chile. Obtenido de [https://www.ispch.cl/wp-content/uploads/2022/09/BoletinRAM\\_FINAL-1-1.pdf](https://www.ispch.cl/wp-content/uploads/2022/09/BoletinRAM_FINAL-1-1.pdf)

## NEW TEACHING GUIDE ON ANTIBIOTICS

Made by: Sahara Escobar, Karen León, Valentina Pineda

Reviewed by: Dr. Alejandra Céspedes

University of Santiago of Chile, Faculty of Medical Sciences, Medical School

**Abstract:** Over time, bacteria have been responsible for producing various infectious diseases that can spread widely in the population, being crucial contributors of complex health situations. In this context, the discovery and use of antibiotics has transformed medicine, reducing the morbidity and mortality rates from infectious diseases and saving countless lives. Given the complexity of these issues, there is a motivation to create a guide that summarizes the main aspects of antibiotics available in our country, highlighting its main characteristics.

The objectives are: to develop a new learning guide that concisely addresses the main aspects of antibiotics and their specific characteristics. To emphasize the responsible use of antibiotics, detailing the spectrum of action of each of these in an innovative way, adapting to the national reality. To facilitate learning about antimicrobials through the use of creative pedagogical resources.

This guide offers updated and simplified information on the various families of antibiotics, their representative drugs and their specific characteristics (adverse effects, contraindications for use during pregnancy and lactation, spectrum of action, among others); using creative pedagogical resources, such as tables detailing the spectrum of action of antibiotics adapted to the current national situation, categorization of topics by color, and boxes of highlighted information. This arises in a context of a branch that constitutes the fundamental basis of the knowledge of antimicrobials that the student must integrate into their skills, so that using the tools for their learning becomes a necessary challenge to address.

This guide differs from existing material, mainly in the approach it has, focusing on describing the basis of the mechanism of action of each antimicrobial, but without delving into its specific use in each infectious pathology, as well as the presence of summary tables with the spectrum of action, in addition to a color categorization by family. In conclusion, it constitutes a relevant educational tool to improve the use of these drugs, facilitating learning and becoming a valuable support for students in the field of Clinical Microbiology and those who advance in their training. Its correct implementation will contribute to the responsible use of antibiotics, and thus, an optimal practice of medicine.

**Key words:** antibiotic; bacteria; education, medical.

## PROYECTO MODELO 3D TUMOR NEUROENDOCRINO HIPOFISIARIO

Pedro Marín Lara<sup>1</sup>, Gustavo Castillo<sup>1</sup>, Daniela Morales<sup>1</sup>

Dr. Jaime Padilla Meza<sup>1-2</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile

<sup>2</sup> Unidad de Histología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile

**Introducción;** El tumor de silla turca, es un tipo de tumor neuroendocrino que se origina en las células enterocromafines (células de Kulchitsky), consideradas células de la cresta neural ubicadas en las criptas de Lieberkühn<sup>1,2</sup>, La histología de estos tumores es crucial para su diagnóstico, manejo y tratamiento adecuados. Existe una gran variedad de tipos histológicos que pueden afectar esta región, como adenomas hipofisarios, meningiomas y craneofaringiomas<sup>3</sup>. Además, la capacidad de estos tumores para comprimir y desplazar estructuras adyacentes, como el nervio óptico, el quiasma óptico y el tejido cerebral circundante, añade una capa adicional de complejidad a su evaluación<sup>4</sup>.

En este contexto, surge una propuesta educativa que se pretende implementar en los ramos de histología de nuestra facultad: la utilización de modelos de impresión 3D para ilustrar la histopatología de un adenoma hipofisario, complementada por su representación en imágenes de resonancia magnética. Este enfoque permitirá una visualización tridimensional precisa y detallada de cómo el tumor ejerce presión sobre las estructuras adyacentes del encéfalo, y así complementar el estudio de láminas histológicas de tumores hipofisarios al microscopio en el laboratorio de histología de la Facultad de Ciencias Médicas.

Por otro lado, no se tiene registro en la literatura de proyectos histopatológicos enfocados en la educación médica en pregrado con esta metodología específica, por lo que este proyecto tiene como objetivo construir una herramienta innovadora de enseñanza, que permita promover y motivar el proceso de aprendizaje de una manera más didáctica e interesante.

**Material y método;** Para realizar este proyecto se ocuparon imágenes en formato DICOM, las cuales fueron convertidas a modelo 3D mediante el programa “Shapr3D”, para posteriormente ser impresas en ácido poliláctico (PLA) y pintadas con acrílicos.

**Resultados;** Se obtuvo un modelo de impresión 3D de 20 x 20 x 5 cm, que corresponde a un encefalo en corte coronal con un adenoma hipofisario de 5cm x 7cm y su relación anatómica por superior con el quiasma óptico; por lateral con las arterias carótidas internas, senos cavernosos y nervios oculomotor, troclear, abducens y trigémino; Finalmente, por inferior, con los senos esfenoidales. Además, en el modelo se aprecia cómo se comprime el quiasma óptico y cómo son desplazadas las demás estructuras mencionadas.

**Conclusión;** El conocimiento de la histología de los adenomas selares es de importancia debido a que la identificación precisa del tipo histológico permite un diagnóstico correcto y facilita la elección del tratamiento más adecuado.

Además, la capacidad de reconocer las características histológicas de los adenomas selares permite interpretar correctamente los hallazgos clínicos y radiológicos, e identificar signos de complicaciones potenciales, como la compresión de estructuras adyacentes.

**Palabras clave:** Education; Medical; Histology; Teaching materials; Imagenology

#### **Referencias:**

1. Gan Tong, Evers B. Mark, Capítulo 50 - Intestino delgado, Sabiston. Tratado de cirugía (21.<sup>a</sup> Edición), edited by Townsend Courtney M. MD, Beauchamp R. Daniel MD, Evers B. Mark MD, Mattox Kenneth L. MD, 2022, Pages 1240-1300, ISBN 978-84-1382-180-1, <http://dx.doi.org/10.1016/B978-84-1382-180-1.00050-1>. (<https://www.clinicalkey.com/student/content/book/3-s2.0-B9788413821801000501>)
2. Melmed, S. (2021). Masas y tumores hipofisarios. En S. Melmed MB ChB, MACP, R. J. Auchus MD, PhD, A. B. Goldfine MD, R. J. Koenig MD, PhD, & C. J. Rosen MD (Eds.), Williams. Tratado de endocrinología (pp. 236-302). <https://doi.org/10.1016/B978-84-9113-851-8.00009-2>
3. Tortosa, F., & Webb, S. M. (2017). Aspectos novedosos en histopatología de la hipófisis. Endocrinología, Diabetes y Nutrición, 64(3), 152-161. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2016.10.004>
4. Rojas, D. (2017). MANEJO DE LOS TUMORES DE HIPÓFISIS. Revista Médica Clínica Las Condes, 28(3), 409-419. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.01.008>

# HYPOPHYSEAL NEUROENDOCRINE NEUROENDOCRINE TUMOR 3D MODEL PROJECT

Pedro Marín Lara<sup>1</sup>, Gustavo Castillo<sup>1</sup>, Daniela Morales<sup>1</sup>  
Dr. Jaime Padilla Meza<sup>1-2</sup>

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

2 Histology Unit, Faculty of Medical Sciences, University of Santiago de Chile.

**Introduction:** Turkish saddle tumor is a type of neuroendocrine tumor that originates in enterochromaffin cells (Kulchitsky cells), considered neural crest cells located in the crypts of Lieberkühn<sup>1,2</sup>. The histology of these tumors is crucial for their proper diagnosis, management and treatment. There is a wide variety of histological types that can affect this region, such as pituitary adenomas, meningiomas and craniopharyngiomas<sup>3</sup>. In addition, the ability of these tumors to compress and displace adjacent structures, such as the optic nerve, optic chiasm and surrounding brain tissue, adds an additional layer of complexity to their evaluation<sup>4</sup>.

In this context, an educational proposal arises that we intend to implement in the histology courses of our faculty: the use of 3D printing models to illustrate the histopathology of a pituitary adenoma, complemented by its representation in magnetic resonance images. This approach will allow an accurate and detailed three-dimensional visualization of how the tumor exerts pressure on adjacent structures of the brain, and thus complement the study of histological slides of pituitary tumors under the microscope in the histology laboratory of the Faculty of Medical Sciences.

On the other hand, there is no record in the literature of histopathological projects focused on undergraduate medical education with this specific methodology, so this project aims to build an innovative teaching tool to promote and motivate the learning process in a more didactic and interesting way.

**Material and method:** In order to carry out this project, images in DICOM format were used, which were converted to a 3D model using the “Shapr3D” program, to be subsequently printed in polylactic acid (PLA) and painted with acrylics.

**Results:** A 3D printing model of 20 x 20 x 5 cm was obtained, which corresponds to an encephalon in coronal section with a pituitary adenoma of 5cm x 7cm and its anatomical relationship superiorly with the optic chiasm; laterally with the internal carotid arteries, cavernous sinuses and oculomotor, trochlear, abducens and trigeminal nerves; Finally, inferiorly, with the sphenoidal sinuses. In addition, the model shows how the optic chiasm is compressed and how the other structures mentioned above are displaced.

**Conclusion:** Knowledge of the histology of sellar adenomas is of importance because the precise identification of the histological type allows a correct diagnosis and facilitates the choice of the most appropriate treatment.

In addition, the ability to recognize the histologic features of sellar adenomas allows correct interpretation of clinical and radiologic findings, and to identify signs of potential complications, such as compression of adjacent structures.

**Keywords:** Education; Medical; Histology; Teaching materials; Imaging; Histology

# **PROYECTO PILOTO: USO DE INSTAGRAM COMO INSTRUMENTO DE DIFUSIÓN SOBRE “ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA Y REDES DE APOYO EN PACIENTE ADULTO MAYOR POST-ACV”**

Tiare Álvarez<sup>1</sup>, Ignacia Moya<sup>1</sup>, Isabella Uribe<sup>1</sup>, Macarena Menares<sup>2</sup>

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

(2) Médico especialista en Neurología Adultos. Fellowship en Neurorrehabilitación. Profesor hora, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile

## **Introducción**

El accidente cerebrovascular (ACV) corresponde a la segunda causa de mortalidad general y la primera causa de discapacidad a nivel mundial (1). Entre las secuelas que sufren los sobrevivientes de ACV, dos tercios experimentan alteraciones en la realización de actividades básicas motrices y sensoriales (2), dificultando actividades de la vida diarias, por lo que una neurorehabilitación temprana es fundamental para favorecer la reinserción de estos pacientes. Para abordar esta problemática, las redes sociales ofrecen una alternativa para la divulgación de información diferente a los medios tradicionales, fenómeno que se masificó posteriormente a la crisis sanitaria del 2020 (3). Instagram, en particular, es una aplicación gratuita y accesible a través de dispositivos móviles, cuyo contenido se basa en imágenes y vídeos, por lo que es atractiva visualmente para los usuarios, facilitando así la comprensión de información compleja. (4)

## **Descripción del tema**

Con el objetivo de generar un espacio educativo didáctico dirigido a pacientes adultos mayores, sus cuidadores y familiares, así como para promover la rehabilitación y reinserción, se elaboró un Instagram llamado “@diaadia\_postacv”. Éste contiene material informativo que aborda temas acerca de actividades de la vida diaria (aseo, vestimenta, etc), intervenciones dentro de la vivienda para facilitar la funcionalidad del individuo, y redes de apoyo. También, nuevos avances en rehabilitación, como la telerehabilitación. Los usuarios pueden acceder a las publicaciones mediante búsqueda de hashtags específicos, como #acv o #rehabilitación. Las publicaciones se crearon a partir de revisión bibliográfica de fuentes de acceso institucional y guías chilenas e internacionales.

## **Resultados de aprendizaje**

El principal resultado esperado es contribuir a la rehabilitación de pacientes post ACV, favoreciendo su reinserción y funcionalidad en la vida diaria; midiendo la masificación de las publicaciones por medio del *alcance*, definido como las visualizaciones de cada publicación. En una segunda instancia, aportar a la educación de estudiantes del área de la salud, entregando información sencilla y aplicable en la práctica clínica, contemplando la rehabilitación del paciente como un proceso integral.

## Conclusiones

Este Instagram recoge el desafío de establecer acciones concretas acorde a las necesidades de los pacientes. Se espera que este proyecto piloto sea un instrumento de apoyo y educación para los pacientes y cercanos, logrando dar mayor visibilidad a una problemática poco abordada el día de hoy. Dentro de proyecciones futuras, aspiramos materializar esta iniciativa en una página web.

**Palabras Claves:** "Stroke"[Mesh], "Stroke Rehabilitation"[Mesh], "Activities of Daily Living"[Mesh]

## Bibliografía

1. World Health Organization. (2022, October 29). World Stroke Day. Who.int. <https://www.who.int/srilanka/news/detail/29-10-2022-world-stroke-day-2022>
2. Wissel, J., Manack, A., & Brainin, M. (2013). Toward an epidemiology of poststroke spasticity
3. Pérez Ordóñez, C., & Castro-Martínez, A. (2022). Creadores de contenido especializado en salud en redes sociales . Los micro influencers en Instagram. Revista de Comunicación y Salud, 13, 23–38. <https://doi.org/10.35669/rcys.2023.13.e311>
4. Grajales, F. J., 3rd, Sheps, S., Ho, K., Novak-Lauscher, H., & Eysenbach, G. (2014). Social media: a review and tutorial of applications in medicine and health care. Journal of Medical Internet Research, 16(2), e13. <https://doi.org/10.2196/jmir.2912>

# **PILOT PROJECT: USE OF INSTAGRAM AS A DISSEMINATION TOOL ON “DAILY LIVING ACTIVITIES AND SUPPORT NETWORKS IN ELDERLY PATIENTS POST-STROKE”**

Tiare Alvarez<sup>1</sup>, Ignacia Moya<sup>1</sup>, Isabella Uribe<sup>1</sup>, Macarena Menares<sup>2</sup>

(1) Medical student, Faculty of Medical Sciences, University of Santiago, Chile

(2) Doctor specializing in Adult Neurology. Fellowship en Neurorrehabilitación.

Professor, Faculty of Medical Sciences, University of Santiago, Chile

## **Introduction**

Stroke's the second leading cause of global mortality and the leading cause of disability worldwide (1). Among the sequelae suffered by stroke survivors, two-thirds experience alterations in the performance of basic motor and sensory activities (2), making daily life activities difficult, so early neurorehabilitation is essential to facilitate the reintegration of these patients. To address this problem, social networks offer an alternative for disseminating information, a phenomenon that was massified after the health crisis of 2020 (3). Instagram is a free application, accessible through mobile devices, whose content is based on images and videos, making them visually attractive for users, thus facilitating the compression of information. (4)

## **Description of the topic**

With the purpose of generating an educational space aimed at elderly patients, their caregivers and family members, which promotes rehabilitation, an Instagram account called “@diaAdia\_postacv” was created. This contains informative material that addresses topics about activities of daily life (toilet, clothing), interventions within the home to facilitate functionality, and support networks. Also new developments in rehabilitation, such as telerehabilitation. Users can access the publications by searching for specific hashtags, such as #acv or #rehabilitation. The publications were created from literature review of institutional access sources and Chilean and international guides.

## **Learning outcomes**

The main expected result is to contribute to the rehabilitation of post-stroke patients, favoring their reintegration and functionality into daily life; measuring the mass of publications through the visualizations of each publication. Secondly, it is expected to contribute to the education of students in the area of health, providing simple and applicable information in clinical practice, contemplating the rehabilitation of the patient as an integral process.

## **Conclusions**

This project is a challenge to establish concrete actions according to the needs of patients. It is hoped that this pilot project will be a tool of support and education for patients and loved ones, giving greater visibility to an issue that is under-addressed today. In the future, we hope to materialize this initiative on a website.

**Key Words:** "Stroke"[Mesh], "Stroke Rehabilitation"[Mesh], "Activities of Daily Living"[Mesh]



## **RE-EDICIÓN DE FLASHCARDS EN BRAILLE: UN ENFOQUE INCLUSIVO PARA EL APRENDIZAJE DE HISTOLOGÍA**

Loreto Cornejo-Vergara (1), Bárbara Fuentes-Morales (1), Joaquín Herrera-Alcaíno (1),  
Paulina Pinochet-González(1), Jaime Padilla-Meza (2).

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

(2) Unidad de Histología, Universidad de Santiago de Chile.

### ***Introducción:***

Desde 1983 la Universidad de Santiago de Chile ha habilitado cupos de admisión para personas con discapacidad. De hecho, 7 de las 8 carreras de la Facultad de Ciencias Médicas cuentan con 2 de estos cupos de ingreso. Actualmente, en esta casa de estudios hay estudiantes cursando diferentes asignaturas con discapacidad visual mediante esta modalidad de ingreso.

Bajo este escenario, con el fin de aportar en la formación inclusiva de estudiantes en el área de la salud se re-editaron las flashcards con Sistema Braille [1] bajo las indicaciones y observaciones realizadas por el Departamento de Inclusión y Derecho a la Diferencia de la Universidad de Santiago de Chile, garantizando la accesibilidad y mejorando la experiencia de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual, pues tienen gran utilidad en la educación en salud [2][3][4].

### ***Descripción y metodología:***

La metodología incluye la modificación de 25 flashcards en Sistema Braille de Histología General siguiendo las indicaciones del Departamento de Inclusión y Derecho a la Diferencia de la Universidad de Santiago de Chile. Se realizó la optimización de contrastes en los títulos de cada imagen para facilitar su identificación visual en estudiantes con baja visión, además de agregar un código QR con relieve que redirige a una descripción auditiva detallada de la misma.

Las flashcards estarán a disposición de los estudiantes en los pasos prácticos y, de igual manera, en el Departamento de Inclusión y Derecho a la Diferencia de la Universidad de Santiago de Chile.

### ***Resultados de aprendizajes:***

Este recurso estará disponible para los estudiantes en el mediano plazo. Se espera que juegue un rol importante en la formación de alumnos que cursen Histología en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Santiago de Chile que hayan ingresado por admisión de discapacidad, facilitando la comprensión de elementos celulares que componen el ser humano en estado de salud.

**Comentarios/conclusiones:**

Se espera que el uso de flashcards en formato inclusivo en las actividades prácticas mejore la experiencia de aprendizaje del estudiantado. Se aspira que esta iniciativa no solo tenga un impacto académico positivo, sino que también se convierta en una herramienta pionera en la formación integral e inclusiva de los estudiantes.

**Palabras clave:** "Histology"[MeSH], "Social Inclusion"[Mesh], "Education, Medical"[Mesh].

**RE-EDITING FLASHCARDS IN BRAILLE: AN INCLUSIVE APPROACH TO HISTOLOGY LEARNING**

Loreto Cornejo-Vergara (1), Bárbara Fuentes-Morales (1), Joaquín Herrera-Alcaíno (1), Paulina Pinochet-González (1), Jaime Padilla-Meza (2).

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

(2)Histology Unit, University of Santiago, Chile.

**Introduction:**

Since 1983, the University of Santiago de Chile, has reserved admission spots for people with disabilities. In fact, 7 out of 8 programs in the Faculty of Medical Sciences have 2 of these spots. Currently, students with visual disabilities studying through this admission pathway are enrolled in several subjects, including Histology.

To enhance the inclusive education of health students, we have re-edited flashcards in Braille System, following guidelines from the Inclusion and Right to Difference Department of the University of Santiago, ensuring accessibility and improving the learning experience for visually impaired students, as these tools are particularly useful in health education.

**Description and Methodology:**

The methodology involved modifying 25 general histology flashcards in Braille according to the *Inclusion and Right to Difference Department's* recommendations. We optimized contrast in the titles of each image to aid visual identification for learners with low vision and added a tactile QR code linking to detailed audio descriptions. These flashcards will be available for students during practical sessions in laboratory as well at the *Inclusion and Right to Difference Department*.

**Learning Outcomes:**

This resource will be accessible to learners in the medium term. It is expected to play a significant role in the education of students going through the Histology program at the Faculty of Medical Sciences, particularly those who were admitted through the disability admission process, facilitating the understanding of cellular elements that make up the human being in a state of health.

**Comments/Conclusions:**

The application of inclusive flashcards in practical activities is anticipated to enhance the learning experience and understanding of Histology for visually impaired students. We expect this initiative will not only yield positive academic outcomes, but also set a pioneering scenery for the holistic and inclusive education of students.

**Keywords:** "Histology"[MeSH], "Social Inclusion"[Mesh], "Education, Medical"[Mesh].

**Referencias:**

- [1] Cornejo L, Fuentes B, Herrera J, Pinochet P, Padilla P, Godoy C: Flashcards con sistema Braille como una herramienta para el aprendizaje de Histología. En: XXVI Jornada científica nacional de estudiantes de ciencias médicas y XVII feria de material educativo USACH 2023. Inteligencia artificial en salud: Implicancias y aplicaciones; 2023. p.118 - 119 Disponible en: [https://fcm.usach.cl/sites/fcm/files/paginas/libro\\_jornada\\_2023.pdf#overlay-context=es/jornada-cientifica-nacional-de-estudiantes-de-ciencias-medicas-2023](https://fcm.usach.cl/sites/fcm/files/paginas/libro_jornada_2023.pdf#overlay-context=es/jornada-cientifica-nacional-de-estudiantes-de-ciencias-medicas-2023)
- [2] Mishall PL, Burton W, Risley M. Flashcards: The Preferred Online Game-Based Study Tool Self-Selected by Students to Review Medical Histology Image Content. En: Abdel Meguid E, Mishall PL, Nation HL, Rea PM, editores. Biomedical Visualisation: Volume 15 – Visualisation in Teaching of Biomedical and Clinical Subjects: Anatomy, Advanced Microscopy and Radiology [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2023. p. 209-24. Disponible en: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-26462-7\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-031-26462-7_10)
- [3] Seymour P, Watt M, MacKenzie M, Gallea M. Professional Competencies ToolKit: Using Flashcards to Teach Reflective Practice to Medical Students in Clinical Clerkship. MedEdPORTAL. 15 de septiembre de 2018;10750.
- [4] Bryson D. Using Flashcards to Support Your Learning. Journal of Visual Communication in Medicine. 2012. 35(1). p 25-29 <https://doi.org/10.3109/17453054.2012.655720>

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



# **COMPARACIÓN DE LAS TASAS DE EGRESO HOSPITALARIO POR CÁNCER DE TIROIDES EN CHILE: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO ENTRE 2020 Y 2023.**

Loreto Cornejo (1); Dianeth Badilla (2); Marcela Bello (2); Cristian Paéz (2); Javiera Vilches (3)

(1) Estudiante de Medicina, Universidad de Santiago de Chile, Santiago

(2) Interna/o de Medicina, Universidad de Santiago de Chile, Santiago

(3) Médico cirujano, EDF Servicio Metropolitano Sur

## **INTRODUCCIÓN**

El cáncer de tiroides (CDT) es la principal neoplasia endocrina. Los factores de riesgo incluyen sexo, edad, exposición a radiación y antecedentes familiares. Su diagnóstico se basa en hormonas tiroideas y ecografía. Si bien su tasa de sobrevida es alta, la cirugía implica morbimortalidad.

## **OBJETIVOS**

Describir tasas de egreso hospitalario (TEH) por CDT en el periodo 2020-2023 en Chile.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Estudio observacional, descriptivo y transversal sobre TEH por CDT entre 2020-2023 en Chile (n=18.091) segu sexo y grupo etario. Los datos fueron obtenidos del Departamento de Estadística e Información de Salud, y se procesaron mediante Microsoft Office Excel. No se requirió evaluación por comité de ética.

## **RESULTADOS**

La TEH del periodo general es de 30,32/100.000 habitantes. La menor TEH fue en 2020 con 18,57/100.000, y la mayor fue de 37,96/100.000 en 2023. El sexo femenino presentó una TEH superior (50,07/100.000) en comparación con el masculino (45,50/100.000). El grupo etario de 45 a 64 años tuvo la mayor TEH, con 43,32/100.000 en el periodo analizado.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

El CDT ha aumentado su incidencia globalmente, con mortalidad estable, gracias a mejoras en el diagnóstico y atención médica.

Las menores TEH en 2020 y 2021 pueden deberse a los ajustes realizados en los centros médicos dado el contexto sanitario, que provocaron retrasos en consultas y procedimientos diagnósticos. Posteriormente, las TEH se mantuvieron constantes, lo que podría deberse al buen pronóstico del CDT, lo que permite postergar procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

Las mayores TEH en el sexo femenino, coinciden con la literatura mundial y se podría explicar por la exposición a estrógenos, así como por una mayor vigilancia en salud. Sin embargo, las investigaciones son contradictorias, por lo que se vuelve relevante dilucidar la relación entre la exposición a estrógenos y el desarrollo de este cáncer, como también la necesidad de fomentar la vigilancia de salud en el sexo masculino.

Por otro lado, Aunque la literatura indica que el CDT es más prevalente en mayores de 80 años, nuestro estudio mostró que las mayores TEH están en el grupo de 45 a 64 años, lo que podría relacionarse con factores de peor pronóstico en el primer grupo.

Se concluye que las mujeres de 45-64 años presentan mayores TEH. Se sugiere implementar estrategias de detección y fomentar la vigilancia en salud, al mismo tiempo continuar la actualización epidemiológica para futuras investigaciones.

**Palabras claves:** Cáncer de tiroides, Epidemiología, Hospitalización.

## **COMPARISON OF HOSPITALIZATION RATES FOR THYROID CANCER IN CHILE: A DESCRIPTIVE STUDY BETWEEN 2020 AND 2023.**

Loreto Cornejo (1); Dianeth Badilla (2); Marcela Bello (2); Cristian Paéz (2); Javiera Vilches (3)

(1) Medical Student, University of Santiago, Chile, Santiago

(2) Medical Intern, University of Santiago, Chile, Santiago

(3) Surgeon, EDF Metropolitan South Service

### **INTRODUCTION**

Thyroid cancer (TC) is the leading endocrine neoplasm. Risk factors include sex, age, radiation exposure, and family history. Diagnosis is based on thyroid hormones and ultrasound. Although the survival rate is high, surgery involves morbidity and mortality.

### **OBJECTIVES**

To describe hospital discharge rate (HDR) for TC during the period 2020-2023 in Chile.

### **MATERIALS AND METHODS\***

An observational, descriptive, and cross-sectional study on HDR for TC between 2020-2023 in Chile (n=18,091), stratified by sex and age group. Data were obtained from the Department of Statistics and Health Information and processed using Microsoft Excel. No ethical committee evaluation was required.

## RESULTS

The overall HDR for the period is 30.32/100,000 inhabitants. The lowest HDR was in 2020 at 18.57/100,000, while the highest was 37.96/100,000 in 2023. The female sex exhibited a higher HDR (50.07/100,000) compared to males (45.50/100,000). The age group of 45-64 years had the highest HDR, with 43.32/100,000 in the analyzed period.

## DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The incidence of TC has increased globally, with stable mortality rates, thanks to improvements in diagnosis and care. The lower HDR in 2020 and 2021 may be attributed to adjustments made in healthcare centers due to the health context, leading to delays in consultations and diagnostic procedures. Subsequently, HDR remained stable, possibly due to the favorable prognosis of TC, allowing for postponement of diagnostic and therapeutic procedures.

The higher HDR in females aligns with global literature and may be explained by exposure to estrogens, as well as increased health surveillance. However, research is contradictory, making it important to clarify the relationship between estrogen exposure and development of this cancer, as well as the need to promote health surveillance in males.

On the other hand, while literature indicates that TC is more prevalent in those over 80 years, our study showed that the highest HDR is in the 45-64 year age group, which could be related to worse prognostic factors in the older group.

We conclude that women aged 45-64 present higher HDR. Strategies for detection and health surveillance are recommended, while continuing epidemiological updates for future research.

**Keywords:** Thyroid cancer, Epidemiology, Hospitalization

## BIBLIOGRAFÍA

1. Asamoah EO, Caraballo G, Castro MR. Identifying and Addressing Health Disparities in Thyroid Cancer Care. *J Clin Endocrinol Metab.* 2022 Apr 19;107(5):e2190-e2191. doi: 10.1210/clinem/dgab875. PMID: 34871424; PMCID: PMC9016455.
2. Cheng F, Xiao J, Shao C, Huang F, Wang L, Ju Y, et al. Burden of thyroid cancer from 1990 to 2019 and projections of incidence and mortality until 2039 in China: Findings from Global Burden of Disease study. *Front Endocrinol (Lausanne)* [Internet]. 2021;12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fendo.2021.738213>
3. Díez JJ, Anda E, Alcazar V, Isidro ML, Familiar C, Paja M, et al. Differentiated thyroid carcinoma in the elderly: influence of age on disease-free and overall survival. *Endocrine* [Internet]. 2022;77(1):121–33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s12020-022-03059-y>

4. Kitahara CM, Schneider AB. Epidemiología del cáncer de tiroides. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* [Internet]. 2022;31(7):1284–97. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1158/1055-9965.epi-21-1440>
5. La Vecchia C, Malvezzi M, Bosetti C, Garavello W, Bertuccio P, Levi F, et al. Thyroid cancer mortality and incidence: A global overview. *Int J Cancer* [Internet]. 2015;136(9):2187–95. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/ijc.29251>
6. Li M, Maso LD, Vaccarella S. Global trends in thyroid cancer incidence and the impact of overdiagnosis. *Lancet Diabetes Endocrinol* [Internet]. 2020;8(6):468–70. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s2213-8587\(20\)30115-7](http://dx.doi.org/10.1016/s2213-8587(20)30115-7)
7. Nabhan F, Dedhia PH, Ringel MD. Thyroid cancer, recent advances in diagnosis and therapy. *Int J Cancer*. 2021 Sep 1;149(5):984 - 92. doi: 10.1002/ijc.33690.
8. Sapunar Z. Jorge, Ferrer R. Pedro. Epidemiología del cáncer de tiroides en un Instituto Oncológico. Efecto de las nuevas recomendaciones clínicas. *Rev.méd. Chile* [Internet]. Mayo de 2020 [citado 26 de octubre de 2024] ; 148(5): 573-581. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872020000500573&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000500573&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000500573>.
9. Seib CD, Sosa JA. Evolving Understanding of the Epidemiology of Thyroid Cancer. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2019 Mar;48(1):23-35. doi: 10.1016/j.ecl.2018.10.002. Epub 2018 Dec 23. PMID: 30717905
10. Suteau V, Munier M, Briet C, Rodien P. Sex bias in differentiated thyroid cancer. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2021;22(23):12992. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijms222312992>
11. Toro-Wills MF, Imitola-Madero A, Alvarez-Londoño A, Hernández-Blanquissett A, Martínez-Ávila MC. Cáncer de tiroides en mujeres en edad reproductiva: cuestiones clave para el equipo clínico. *Salud de la Mujer (Lond Engl)* [Internet]. 2022;18. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/17455057221136392>
12. Van Velsen EFS, Leung AM, Korevaar TIM. Consideraciones diagnósticas y de tratamiento del cáncer de tiroides en mujeres en edad reproductiva y en el período perinatal. *Endocrinol Metab Clin North Am* [Internet]. 2022;51(2):403–16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecl.2021.11.021>
13. Vera Ochoa JF, Suárez Lescano HB, Pilamunga Valla ER, Ortiz Álvarez MD, Montúfar Benítez OI. Cáncer de tiroides: perfil clínico-epidemiológico. *jah* [Internet]. 24 de febrero de 2023 [citado 26 de octubre de 2024];6(1). Disponible en: <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/158>



# COMPARACIÓN DE LA TASA DE EGRESOS HOSPITALARIOS POR CÁNCER DE MAMA EN CHILE (2022-2023)

Marcela Bello <sup>1</sup>, Rocío Ceballos <sup>1</sup>, Catalina Valdivieso <sup>1</sup>, Christopher Häntsch <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Interna de medicina, Universidad de Santiago de Chile, Santiago de Chile.

<sup>2</sup> Médico Cirujano - Becado Cirugía General Universidad de Santiago de Chile, Hospital Franco Ravera Zunino, Rancagua.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama (CDM) es el tipo de cáncer más frecuente en mujeres a nivel mundial y puede presentarse desde la pubertad, con mayores tasas de incidencia en edades adultas considerándose un problema de salud pública (1). La alta incidencia y mortalidad han impulsado iniciativas internacionales y en consecuencia nacionales, enfocadas en un diagnóstico oportuno y gestión integral (2).

## OBJETIVO

Describir la tasa de egreso hospitalario (TEH) por cáncer de mama durante 2020-2023 en Chile.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo y transversal sobre egresos hospitalarios por CDM en el periodo 2020-2023 en Chile (n=20.957) según sexo y grupo etario. Datos obtenidos del Departamento de Estadística e Información de Salud. Cálculo de TEH. No se requirió comité de ética.

## RESULTADOS

La TEH del periodo de estudio fue de 59,44/100.000 habitantes, con la mayor TEH el año 2023 con 69,99/100.000 habitantes. El sexo femenino presentó mayor TEH con 120,94/100.000. El grupo etario de 45-64 años obtuvo la mayor TEH, siendo de 105,37/100.000 habitantes en los años 2020-2023 en Chile.

## CONCLUSIONES

Durante el periodo estudiado, se registró la menor TEH en el año 2020, posiblemente debido a la pandemia de SARS-COV-2. Posteriormente desde el 2022 hacia el 2023 hubo un aumento progresivo en la TEH.

La mayoría de los egresos hospitalarios corresponde al sexo femenino, con mayores tasas en todos los años analizados. Esto coincide con la literatura, que también reporta altos valores de incidencia y mortalidad en mujeres (1).

El grupo de 45-64 años tuvo la mayor tasa de egresos hospitalarios, alcanzando 122,23 por 100.000 habitantes en 2023. Esto coincide con estudios que indican que el riesgo de cáncer de mama aumenta con la edad (3). En Chile, el tamizaje mamográfico comienza a los 50 años, pero los datos sugieren que debería reconsiderarse para iniciarlo a los 45, mejorando así la detección precoz en un grupo de mayor riesgo (4).

Los grupos de mayor edad (65-79 y 80 y más años) mostraron alta tasa de egresos hospitalarios, posiblemente por la acumulación de factores de riesgo (4). Cabe destacar el grupo de 20-44 años que presenta TEH en aumento, lo que sugiere un incremento en diagnósticos por mejor acceso a estudios preventivos o cambios en factores de riesgo (3)(4).

**Palabras claves:** Cáncer de mama, Factores etarios, Hospitalización.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Merino-Pereira, Gina. (2023). Puesta al día en cáncer de mama en Chile. Revista chilena de obstetricia y ginecología, 88(5), 261-262. <https://dx.doi.org/10.24875/rechog.m23000063>
2. Villaseca JP, López A, Ramírez C. Mamografía y Ecografía en la Detección Precoz del Cáncer de Mama en Chile. Radiología. 2017;59(2):121-8.
3. Sánchez RA, Bobadilla JL. Evaluación del Cáncer de Mama en Mujeres Chilenas con Riesgo Genético. Rev Med Chile. 2019;147(7):857-64.
4. Ministerio de Salud de Chile. Guía Clínica Cáncer de Mama. MINSAL; 2020.

# COMPARISON OF HOSPITALIZATION RATES FOR BREAST CANCER IN CHILE (2022-2023)

Marcela Bello <sup>1</sup>, Rocío Ceballos <sup>1</sup>, Catalina Valdivieso <sup>1</sup>, Christopher Häntsch <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Medical Intern, University of Santiago de Chile, Santiago, Chile.

<sup>2</sup> General Surgery Fellow, University of Santiago de Chile, Franco Ravera Zunino Hospital, Rancagua, Chile.

## INTRODUCTION

Breast cancer (BC) is the most common type of cancer among women worldwide and it can occur since puberty, with higher incidence rates in adulthood, making it a public health problem. The high incidence and mortality have driven international and national initiatives focused on early diagnosis and comprehensive management.

## OBJECTIVE

To describe hospital discharge rate (HDR) for breast cancer during 2020-2023 in Chile.

## MATERIALS AND METHODS

Descriptive cross-sectional study on hospitalizations for BC during the 2020-2023 period in Chile (n=20,957) by sex and age group. Data were obtained from the Department of Statistics and Health Information. HDR calculation was performed. No ethics committee approval was required.

## RESULTS

The HDR during the study period was 59.44 per 100,000 inhabitants, with the highest HDR in 2023 of 69.99 per 100,000 inhabitants. The female sex showed a higher HDR of 120.94 per 100,000. The age group of 45-64 years had the highest HDR, reaching 105.37 per 100,000 inhabitants in 2020-2023 in Chile.

## CONCLUSIONS

During the studied period, the lowest HDR was recorded in 2020, possibly due to the SARS-CoV-2 pandemic. Subsequently, from 2022 to 2023, there was a progressive increase in HDR.

The majority of hospitalizations corresponded to the female sex, with higher rates in all analyzed years. This aligns with the literature, which also reports high incidence and mortality rates in women.

The age group of 45-64 years had the highest hospitalization rate, reaching 122.23 per 100,000 inhabitants in 2023. This is consistent with studies, indicating that the risk of breast cancer increases with age. In Chile, mammographic screening begins at age 50, but the data suggest it should be reconsidered to start at 45, improving early detection in a higher-risk group.

Older age groups (65-79 and 80+) showed higher hospitalization rates, possibly due to the accumulation of risk factors. Notably, the 20-44 age group exhibited an increasing HDR, suggesting a rise in diagnoses due to better access to preventive studies or changes in risk factors.

**Keywords:** Breast cancer, Hospitalization, Age factors.

# **COMPARACIÓN DESCRIPTIVA DE LA TASA DE EGRESOS HOSPITALARIOS POR CÁNCER DE VESÍCULA BILIAR ENTRE LOS AÑOS 2020-2023 EN CHILE.**

Valentina Barrera (1), Marcela Bello (1), Javiera Vilches (2)

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

(2) Médica Cirujana, EDF Servicio Metropolitano Sur

## **INTRODUCCIÓN:**

El cáncer de vesícula biliar (CVB) es el tipo de neoplasia más común en el tracto biliar, originado en la mucosa de la vesícula. Está asociado a varios factores de riesgo, siendo la colecistitis el más estudiado. Los pacientes con CVB temprano suelen ser asintomáticos o presentan síntomas inespecíficos y el diagnóstico generalmente es incidental durante una imagen abdominal. La cirugía es el tratamiento curativo de elección.

## **OBJETIVOS:**

Describir la tasa de egreso hospitalario (TEH) por CVB en el periodo 2020-2023 en Chile.

## **MATERIALES Y MÉTODOS:**

Estudio observacional, descriptivo y transversal dirigido a analizar descriptivamente la tasa de egreso hospitalario por CVB en el periodo 2020-2023 en Chile (n=5.010) según sexo y grupo etario. Los datos fueron obtenidos del Departamento de Estadística e Información de Salud, y se procesaron mediante Microsoft Office Excel. No se requirió evaluación por comité de ética.

## **RESULTADOS:**

La TEH del periodo de estudio fue de 8,40/100.000 habitantes, con la mayor en el año 2022 de 8,43/100.000 habitantes. El sexo femenino presentó la mayor TEH durante el periodo de estudio con 11,73/100.000 habitantes, mientras que el sexo masculino registró una TEH de 5,22/100.000 habitantes. El grupo etario de 80 y más años obtuvo la mayor TEH, seguido de el de 65-79 años, con valores de 31,01 y 23,26 por cada 100.000 habitantes respectivamente.

## **CONCLUSIONES:**

Las menores TEH obtenidas en el año 2020, podrían explicarse a la concentración de recursos sanitarios en combatir la pandemia por Sars-Cov2, lo que resultó en la postergación de colecistectomías, menor tamizaje y diagnóstico. Las mayores TEH vistas en el sexo femenino podrían deberse por su mayor predisposición a formar cálculos biliares por efecto del estrógeno, llevando al desarrollo de inflamación crónica y mayor riesgo de progresión a lesiones malignas.

Las mayores TEH evidenciadas en el grupo de 80 y más años, seguido por el rango etario de 65-79 años se puede explicar ya que la edad avanzada es un factor de riesgo en sí mismo para esta patología.

La importancia de este trabajo radica en el necesario estudio de las características demográficas en Chile del CVB por su gran incidencia respecto a otros países. Hacemos un llamado a ampliar la cobertura de la colecistectomía preventiva en mayores de 50 años, con el objetivo de reducir la mortalidad en este grupo etario, que se registra como el más afectado por el CVB.

**Palabras clave:** Cáncer de vesícula biliar, Epidemiología, Hospitalización.

## **DESCRIPTIVE COMPARISON OF HOSPITALIZATION RATES FOR GALLBLADDER CANCER BETWEEN 2020-2023 IN CHILE**

Valentina Barrera (1), Marcela Bello (1), Javiera Vilches (2)

(1) Medical Intern, University of Santiago de Chile

(2) Surgeon, EDF Metropolitan South Service

### **INTRODUCTION**

Gallbladder cancer (GBC) is the most common neoplasm in the biliary tract, arising in the gallbladder's mucosa. It is linked to several risk factors, particularly cholecystitis. Early-stage GBC patients are often asymptomatic or have nonspecific symptoms, leading to incidental diagnosis during abdominal imaging. Surgery is the preferred treatment for cure.

### **OBJECTIVES**

To describe the hospitalization rate (HR) for GBC during the period 2020-2023 in Chile.

### **MATERIALS AND METHODS**

An observational, descriptive, and cross-sectional study aimed at analyzing the hospitalization rate for GBC during the period 2020-2023 in Chile (n=5,010) by sex and age group. Data were obtained from the Department of Statistics and Health Information and processed using Microsoft Office Excel. No ethics committee evaluation was required.

### **RESULTS**

The HR for the study period was 8.40 per 100,000 inhabitants, with the highest in 2022 at 8.43 per 100,000 inhabitants. The female sex presented the highest HR during the study period at 11.73 per 100,000 inhabitants, while the male sex recorded an HR of 5.22 per 100,000 inhabitants. The age group of 80 and older had the highest HR, followed by the 65-79 age group, with values of 31.01 and 23.26 per 100,000 inhabitants, respectively.

## CONCLUSIONS

The lower HR in 2020 can be explained by the concentration of healthcare resources on combating the SARS-CoV-2 pandemic, resulting in the postponement of cholecystectomies, reduced screening, and diagnosis. The higher HR observed in females may be due to their greater predisposition to form gallstones due to estrogen effects, leading to chronic inflammation and an increased risk of progression to malignant lesions.

The highest HR seen in the 80 and older age group, followed by the 65-79 age group, can be explained as advanced age is a risk factor for this pathology.

The importance of this work lies in the necessary study of the demographic characteristics of GBC in Chile due to its high incidence compared to other countries. We call for an expansion of preventive cholecystectomy coverage for those over 50 years old to reduce mortality in this age group, which is recorded as the most affected by GBC.

**Keywords:** Gallbladder cancer, Epidemiology, Hospitalization.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gallardo E. J, Solervicens R. Factores de riesgo y prevención en cáncer de vesícula. *Rev médica Clín Las Condes* [Internet]. 2024;35(2):117–24. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2024.03.002>
2. Vista de Situación epidemiológica del cáncer de vesícula, una mirada desde la mortalidad y la hospitalización en Chile [Internet]. Udd.cl. [citado el 13 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://revistas.udd.cl/index.php/confluencia/article/view/453/417>
3. Prieto-Ortiz RG, Borrález-Segura BA, Prieto-Ortiz JE, Guevara-Cruz ÓA. Cáncer de vesícula biliar, una visión actual. *Rev Colomb Cir* [Internet]. 2022; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.30944/20117582.891>
4. Mardones ML, Frenz P. Mortalidad por cáncer de vesícula y egresos hospitalarios por patología biliar en Chile 2002-2014, en relación a la garantía GES colecistectomía preventiva. *Rev Med Chil* [Internet]. 2019;147(7):860–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872019000700860>
5. Su J, Liang Y, He X. Global, regional, and national burden and trends analysis of gallbladder and biliary tract cancer from 1990 to 2019 and predictions to 2030: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Front Med (Lausanne)*. 2024;11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fmed.2024.1384314>

6. Lorenzo Bermejo J, Boekstegers F, González Silos R, Marcelain K, Baez Benavides P, Barahona Ponce C, et al. Subtypes of Native American ancestry and leading causes of death: Mapuche ancestry-specific associations with gallbladder cancer risk in Chile. *PLoS Genet.* 2017;13(5):e1006756. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pgen.1006756>
7. Schmidt MA, Marcano-Bonilla L, Roberts LR. Gallbladder cancer: epidemiology and genetic risk associations. *Chin Clin Oncol.* 2019;8(4):31–31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21037/cco.2019.08.13>
8. Vuthaluru S, Sharma P, Chowdhury S, Are C. Global epidemiological trends and variations in the burden of gallbladder cancer. *J Surg Oncol.* 2023;128(6):980–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/jso.27450>
9. Salazar M, Ituarte C, Abriata MG, Santoro F, Arroyo G. Gallbladder cancer in South America: epidemiology and prevention. *Chin Clin Oncol.* 2019;8(4):32–32. [consultado 3 sep 2024] Disponible en: <https://cco.amegroups.org/article/view/28049/25065>
10. Roa JC, García P, Kapoor VK, Maithel SK, Javle M, Koshiol J. Gallbladder cancer. *Nat Rev Dis Primers.* 2022;8(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41572-022-00398-y>
11. Bustos BI, Pérez-Palma E, Buch S, Azócar L, Riveras E, Ugarte GD, et al. Variants in ABCG8 and TRAF3 genes confer risk for gallstone disease in admixed Latinos with Mapuche Native American ancestry. *Sci Rep.* 2019;9(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-018-35852-z>



# DETERMINANTES SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS DEL DUELO EN CUIDADORES DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES (NNA) CON AUTISMO PERTENECIENTES AL SECTOR SUR DE LA REGIÓN METROPOLITANA. RESULTADOS DE LA FASE CUANTITATIVA DE UN ESTUDIO MIXTO.

Autores: Daniel Huaiquimilla<sup>1</sup>, Catalina Maldonado<sup>1</sup>, Diego González<sup>1</sup>, Daniel Concha<sup>1</sup>, Carolina González<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Interno de Medicina Universidad de Santiago de Chile, Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Psiquiatra Infanto-Juvenil Hospital Exequiel González Cortés, Santiago, Chile.

**Introducción:** Duelo se define como un estado afectivo emocional intenso, causado por la pérdida de los lazos afectivos producto de la pérdida del ser querido al que se está vinculado. En NNA con autismo es un proceso complejo que surge al enfrentarse al diagnóstico y desafíos de crianza, que se caracteriza por un estado de ambigüedad e incertidumbre ya que los padres pueden sentir que han perdido al niño que esperaban tener, mientras éste está presente. Este estudio es la primera fase de un proyecto que busca comprender cómo características sociodemográficas y clínicas influyen en el duelo de cuidadores en el área sur de Santiago de Chile.

**Objetivo:** Describir variables sociodemográficas y clínicas que influyen en la experiencia de duelo de cuidadores de NNA con autismo.

**Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal y cuantitativo. Se aplicó una encuesta a cuidadores de NNA con autismo, que incluía consentimiento informado, cuestionario sociodemográfico e inventario abreviado de aflicción del cuidador (MM-CGI-SF). Aprobado por el comité de ética del servicio de salud metropolitano sur.

**Resultados:** La muestra incluyó 37 cuidadoras, 36 eran madres, con una mediana de edad entre 40 y 50 años. El 67.6% (n=25) tenía estudios superiores y el 35.1% (n=13) realizaba labores domésticas. El ingreso familiar del 58.1% (n=18) oscilaba entre \$500.000 y \$999.999. El 73% (n=27) presentaba uno o más trastornos psiquiátricos. Según el MM-CGI-SF, el 13.5% (n=5) tenía aflicción alta, el 59.5% (n=22) media y el 27% (n=10) baja. El 70.3% (n=26) de los NNA eran varones entre 5 y 10 años. El 54% (n=20) tenía autismo grado 1, y el 67.6% (n=25) presentó síntomas antes de los 3 años, siendo diagnosticados en esa etapa. El 83.8% (n=31) tenía comorbilidades psiquiátricas y recibía intervenciones en salud mental. El 67.6% (n=25) asistía a establecimientos educativos con PIE, pero el 46% (n=17) no completaba la jornada escolar.

**Conclusiones:** La mayoría de las cuidadoras pertenece al nivel socioeconómico medio-bajo, con dificultades para generar ingresos, aunque muchas tienen estudios superiores. La mayoría de los NNA presenta comorbilidades psiquiátricas, recibe intervenciones en salud mental y casi la mitad no completa su jornada escolar, aumentando la carga en las cuidadoras. Aunque muchas cuidadoras tienen trastornos de salud mental, casi un tercio reporta bajos niveles de aflicción, lo que podría sugerir negación de la angustia. Estos hallazgos resaltan la necesidad de apoyo social, educativo y de salud en esta población.

**Palabras clave:** cuidadores, autismo, duelo.

# **SOCIODEMOGRAPHIC AND CLINICAL DETERMINANTS OF GRIEF IN CAREGIVERS OF CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH AUTISM IN THE SOUTHERN METROPOLITAN AREA: RESULTS FROM A QUANTITATIVE PHASE OF A MIXED-METHODS STUDY**

**Authors:** Daniel Huaiquimilla<sup>1</sup>, Catalina Maldonado<sup>1</sup>, Diego González<sup>1</sup>, Daniel Concha<sup>1</sup>, Carolina González<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medical Student, University of Santiago, Chile

<sup>2</sup>Child's Psychiatrist, Exequiel González Cortés Hospital, Santiago, Chile

**Introduction:** Grief is an emotional response to losing emotional bonds with a loved one. For caregivers of children with autism, grief is complex, often stemming from the diagnosis and challenges of caregiving. This process is marked by ambiguity, as parents may feel they have "lost" the child they envisioned, even though the child is physically present. This study aims to explore how sociodemographic and clinical factors affect the grief experienced by caregivers in southern Santiago, Chile.

**Objective:** To identify sociodemographic and clinical variables influencing the grief experienced by caregivers of children with autism.

**Methods:** This observational, cross-sectional, and quantitative study surveyed 37 caregivers using a sociodemographic questionnaire and the short-form Caregiver Grief Inventory (MM-CGI-SF). The study was approved by the Metropolitan South Health Service Ethics Committee.

**Results:** The sample consisted of 37 caregivers, 36 of whom were mothers, aged 40–50. Approximately 67.6% had higher education, and 35.1% were homemakers. Family income for 58.1% ranged from \$500,000 to \$999,999 CLP. 73% of caregivers had one or more psychiatric disorders. According to the MM-CGI-SF, 13.5% reported high grief, 59.5% moderate grief, and 27% low grief. Regarding the children, 70.3% were boys aged 5–10, with 54% diagnosed with level 1 autism. Most children (67.6%) showed symptoms before age 3 and received diagnoses at that stage. 83.8% had psychiatric comorbidities and received mental health interventions. 67.6% attended schools with special education programs (PIE), but 46% did not complete the full school day.

**Conclusions:** Most caregivers are from lower-middle socioeconomic backgrounds, facing financial difficulties despite higher education. Most children have psychiatric comorbidities and mental health interventions, and nearly half cannot complete the school day, increasing caregiver strain. Although many caregivers experience mental health issues, almost a third report low grief levels, possibly due to denial. These findings highlight the need for enhanced social, educational, and health support for this population.

**Keywords:** Caregivers, Autism Spectrum Disorder, Grief.

# “EVALUACIÓN DE LEY DE ETIQUETADOS DE ALIMENTOS EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES DE LA REGIÓN METROPOLITANA”

**Autores:** María Astudillo <sup>1</sup>, Emilia Navarrete<sup>2</sup>, Valentina Rojas<sup>2</sup>, Vivianne Silva A<sup>2</sup>

**Tutores:** Tito Pizarro <sup>3</sup>, Daniela González <sup>3</sup>

1. Escuela de Obstetricia y Puericultura, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile
2. Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile
3. Escuela de Ciencias de la Actividad Física, el Deporte y la Salud, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile.

## **Introducción**

Chile ha implementado políticas para combatir enfermedades no transmisibles, como la obesidad, especialmente en infancia. La Ley de Etiquetado de Alimentos y Publicidad del 2016 establece regulaciones estrictas sobre productos altos en calorías, azúcares, grasas y sodio, facilitando decisiones de consumo informadas, restringe publicidad dirigida a menores, busca crear entornos escolares más saludables, prohíbe venta de productos con sellos de advertencias.

## **Objetivos**

Evaluar la implementación de la Ley en escuelas de la región metropolitana, analizando el consumo de alimentos en el interior de los establecimientos educacionales y el origen de estos alimentos, identificando logros, desafíos y posibles mejoras para su efectividad a largo plazo.

## **Metodología**

Se implementó “recordatorio 24 horas adaptado”; cuestionario de alimentación modificado para periodo escolar. Se tomó del Ministerio de Educación una base de colegios y estudiantes 2020. El diseño muestral fue de conglomerados bietápicas: colegios y muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional a cantidad de alumnos, obteniendo mínimo 350 escolares. El análisis estadístico es descriptivo e inferencial, considerando medidas de tendencia central, frecuencia y dispersión de variables. Aprobado por comité ética USACH 389/2023.

## **Resultados**

El análisis de 403 estudiantes en siete escuelas, sobre cumplimiento de Ley: Sobre el desayuno 70 % sin sellos, 30 % con sellos, el origen más frecuente: casa, inmediaciones y 12 % interior de establecimientos. Sobre colaciones; 67,8 % con sellos, origen frecuente: 70,8 % casa, 15,8% interior escuela y 13,8% inmediaciones.

Sobre almuerzo 85,3% sin sellos. Con sellos 48,6% provienen de casa, 20,6% del interior. Los alimentos más consumidos con sellos: Bon o bon, Cheetos, Coca-cola, altos en azúcares, grasas saturadas, y calorías. JUNAEB cumple 100 % con la regulación. No hay alimentos con sellos en su oferta.

## **Conclusiones y Recomendaciones**

Cumplimiento parcial de Ley, se evidencia venta de alimentos “altos en” al interior de establecimientos educacionales. Se recomienda fortalecer implementación de programas que aseguren el cumplimiento total de la reglamentación.

Sobre origen de los alimentos altos en nutrientes críticos, consumidos en los establecimientos educacionales, la mayoría vienen del hogar, inmediaciones y un porcentaje menor obtenido desde el interior de ellos. JUNAEB cumple con regulación de ley. Se debe trabajar con comunidades educativas para promover alimentación saludable, identificando buenas prácticas para disminuir consumo de alimentos “altos en” al interior de establecimientos.

# “EVALUATION OF THE FOOD LABELING LAW IN EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS IN THE METROPOLITAN REGION”

## **Introduction**

In Chile there are policies to combat non-communicable diseases, such as obesity, particularly in children. The Food Labeling and Advertising Law implemented in 2016, establishes strict regulations on products with high content of calories, sugars, saturated fats and sodium, seeking for the consumers to make informed decisions, restricting advertising aimed at children and creating healthier school environments by banning the sale of products with warning labels.

## **Objectives**

To evaluate the implementation of the Law in schools in the metropolitan region, analyzing food consumption in educational establishments and the source of these foods, identifying achievements, challenges and potential improvements for its long-term effectiveness.

## **Methodology**

An “adapted 24-hour dietary recall” was implemented; a modified food questionnaire for the school period. A database of schools and students from 2020 was taken from the Ministry of Education. The sample design was two-stage clusters: schools and stratified random sampling with proportional allocation to the number of school students, obtaining a minimum of 350 students. The statistical analysis was descriptive and inferential, considering measures of central tendency, frequency and dispersion of variables. Approved by USACH ethics committee 389/2023.

## **Results**

The analysis of 403 students in seven schools, on compliance with the Law: On breakfast 70% without stamps, 30% with stamps, the most frequent source: home, surroundings and 12% inside establishments. On snacks; 67.8% with stamps, frequent origin: 70.8% home, 15.8% inside school and 13.8% surroundings.

At lunch 85.3% without stamps. With stamps 48.6% come from home, 20.6% from the interior. The most consumed foods with labels: Bon o Bon, Cheetos, Coca-Cola, high in sugars, saturated fats, and calories. JUNAEB complies 100% with the regulation. There are no foods with labels in its offer.

## **Conclusions and Recommendations**

Partial compliance with the Law, evidence of the sale of foods “high in” within educational establishments. It is recommended to strengthen the implementation of programs that ensure full compliance with the regulations.

Regarding the origin of foods high in critical nutrients, consumed in educational establishments, most come from the home, surroundings and a smaller percentage obtained from within them. JUNAEB complies with the regulation of the law. It is necessary to work with educational communities to promote healthy eating, identifying good practices to reduce consumption of foods “high in” within establishments.

**Keywords:** “*school environments*”, “*healthy eating*”, “*food labeling and advertising law*”, “*obesity*”.

# EVALUACIÓN DE PROPIEDADES ANTIMICROBIANAS IN VITRO DEL ACEITE ESENCIAL DE ORÉGANO (*ORIGANUM VULGARE L.*) Y DE SUS METABOLITOS RELEVANTES

Madeline Díaz<sup>1</sup>, María Paz Moreno<sup>1</sup>, Natalia Quiñones<sup>1,2</sup>, Tania Bahamóndez<sup>1,2</sup>

1 Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Farmacia, Universidad de Valparaíso.

2 Centro de Investigación, Desarrollo de Innovación de Productos Bioactivos (CINBIO), Universidad de Valparaíso.

Palabras clave: Herida crónica, biopelículas, aceite esencial de orégano.

## Introducción

Las heridas crónicas son aquellas que tardan en cicatrizar y suelen asociarse a infecciones persistentes debido a la formación de biopelículas microbianas que complican su evolución (Ganesh et al., 2015). *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus aureus* son patógenos comunes en estas infecciones (Unión Mundial de Sociedades de Cicatrización de Heridas, 2016). Recientemente, se ha investigado el aceite esencial de orégano (AEO) por sus propiedades antimicrobianas, principalmente gracias al carvacrol y timol, que han demostrado ser efectivos contra patógenos como *S. aureus* (Cui et al., 2019), convirtiéndolo en una opción prometedora para el tratamiento de heridas crónicas.

## Objetivo

Evaluar las propiedades antimicrobianas del aceite esencial de orégano y sus metabolitos aislados sobre cultivos de *Pseudomonas aeruginosa*.

## Materiales y Métodos

Se realizó una cromatografía en capa fina (TLC) para la caracterización química del AEO. Se cultivo *P. aeruginosa* (ATCC 27853) en agar y medio Luria Bertani en forma flotantes o adherentes (biopelículas) bajo metodologías aprobadas por el comité institucional de bioseguridad (anexo 1). Se emplearon técnicas de microdilución en caldo para determinar la concentración mínima inhibitoria (CMI) y la concentración mínima bactericida (CMB) de los metabolitos aislados (timol y carvacrol) y del AEO. La proliferación, viabilidad y adhesión bacteriana se evaluaron mediante espectroscopía, siembra y tinción con cristal violeta, respectivamente. Para las biopelículas preformadas, se utilizó fluoresceína diacetato para evaluar la viabilidad bacteriana. Cada experimento se realizó en duplicado o triplicado. Los resultados fueron analizados por estadística descriptiva (promedio  $\pm$  desviación estándar).

## **Resultados y discusión**

La TLC, mostró que timol y carvacrol migraron de manera casi idéntica, confirmando sus similitudes estructurales. El AEO mostró una migración que sugiere la presencia de ambos compuestos, así como de otros metabolitos. El AEO exhibió un efecto significativo contra *P. aeruginosa*, con una CMI de 1.25% y CMB de 2.5%, comparable al de la tobramicina. Carvacrol y timol mostraron una menor actividad antimicrobiana que no mejoró con su combinación. El tratamiento de las biopelículas con AEO también redujo significativamente su viabilidad desde 0,63%. El AEO mostró efectos antimicrobianos promisorios bajo las concentraciones citotóxicas descritas en la literatura (Janani et al., 2021) sobre bacterias flotante, pero principalmente, sobre biopelículas, siendo este el principal tipo de crecimiento asociado a heridas crónicas (Ganesh et al., 2015; Unión Mundial de Sociedades de Cicatrización de Heridas, 2016). Los resultados de timol y carvacrol indicarían que, si bien son metabolitos predominantes en el AEO, no serían responsables de las propiedades antimicrobianas observadas.

## **Conclusión**

El AEO mostró un efecto bactericida significativo contra *P. aeruginosa*, que fue mayor al de los compuestos timol y carvacrol, solos o en asociación, sugiriendo que su actividad antimicrobiana podría depender de otros componentes, como indica el TLC. Esto es relevante en el contexto de heridas crónicas, donde el AEO podría ser una alternativa eficaz a los antibióticos tradicionales.

# **IN VITRO EVALUATION OF THE ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF OREGANO ESSENTIAL OIL (*ORIGANUM VULGARE L.*) AND ITS RELEVANT METABOLITES**

Madeline Díaz<sup>1</sup>, María Paz Moreno<sup>1</sup>, Natalia Quiñones<sup>1,2</sup>, Tania Bahamóndez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Farmacia, Universidad de Valparaíso.

<sup>2</sup> Centro de Investigación, Desarrollo de Innovación de Productos Bioactivos (CINBIO), Universidad de Valparaíso.

**Keywords:** Chronic wound, biofilms, oregano essential oil.

## **Introduction**

Chronic wounds take longer to heal and are often associated with persistent infections due to the formation of microbial biofilms that complicate their progression (Ganesh et al., 2015). *Pseudomonas aeruginosa* and *Staphylococcus aureus* are common pathogens in these infections (World Union of Wound Healing Societies, 2016). Recently, oregano essential oil (OEO) has been investigated for its antimicrobial properties, primarily due to carvacrol and thymol, which have proven effective against pathogens such as *S. aureus* (Cui et al., 2019), making it a promising option for the treatment of chronic wounds.

## **Objective**

To evaluate the antimicrobial properties of oregano essential oil and its isolated metabolites on *Pseudomonas aeruginosa* cultures.

## **Materials**

**and**

## **Methods**

First, thin-layer chromatography (TLC) was performed for the chemical characterization of OEO. The strain *P. aeruginosa* (ATCC 27853) was grown in agar and Luria Bertani medium as floating or adherent cultures (biofilms) by methodologies approved by the institutional biosafety committee (attachment 1). Broth microdilution was used to determine the minimum inhibitory concentration (MIC) and minimum bactericidal concentration (MBC) of the isolated metabolites (thymol and carvacrol) and OEO. Bacterial proliferation, viability, and adhesion were evaluated by spectroscopy, drop plating, and crystal violet staining, respectively. For preformed biofilms, fluorescein diacetate was used to assess bacterial viability. Each experiment was conducted in duplicate or triplicate. Results were analysed by descriptive statistics (mean  $\pm$  standard deviation).



## Results

TLC showed that thymol and carvacrol migrated almost identically, confirming their structural similarities. OEO exhibited a migration that suggests the presence of both compounds, as well as other metabolites. OEO exhibited a significant bactericidal effect against *P. aeruginosa*, with an MIC of 1.25% and a MBC of 2.5%, comparable to that observed with tobramycin. Carvacrol and thymol showed a mild antimicrobial activity which did not improve when combined. Additionally, treatment of *P. aeruginosa* biofilms with OEO also reduced their viability from 0.63%. OEO showed promising results on floating bacteria but mainly on biofilms, at concentrations below its cytotoxic effects reported in the literature (Janani et al., 2021). Results on biofilms are particularly relevant due to its relevance in chronic wounds (Ganesh et al., 2015; Unión Mundial de Sociedades de Cicatrización de Heridas, 2016). Carvacrol and thymol results indicate that despite being predominant in OEO, may not be responsible of the observed antimicrobial activity.

## Conclusion

OEO showed a significant bactericidal effect against *P. aeruginosa*, greater than that of thymol and carvacrol, alone or in combination. This suggests that its antimicrobial activity may depend on other components, as indicated by TLC. This is relevant in chronic wounds, where OEO could be an effective alternative to traditional antibiotics.

## Referencias

- Cui, H., Zhang, C., Li, C., & Lin, L. (2019). Antibacterial mechanism of oregano essential oil. *Industrial Crops And Products*, 139, 111498. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2019.111498>
- Ganesh, K., Sinha, M., Mathew-Steiner, S. S., Das, A., Roy, S., & Sen, C. K. (2015). Chronic Wound Biofilm Model. *Advances in wound care*, 4(7), 382–388. <https://doi.org/10.1089/wound.2014.0587>
- Janani, K., Teja, K. V., & Ajitha, P. (2021). Cytotoxicity of oregano essential oil and calcium hydroxide on L929 fibroblast cell: A molecular level study. *Journal of conservative dentistry : JCD*, 24(5), 457–463. [https://doi.org/10.4103/JCD.JCD\\_560\\_20](https://doi.org/10.4103/JCD.JCD_560_20)
- Unión Mundial de Sociedades de Cicatrización de Heridas (World Union of Wound Healing Societies, WUWHS), Congreso de Florencia, Documento de Posición. Tratamiento del biofilm. *Wounds International* 2016 <https://ulceras.net/publicaciones/management-of-biofilms-wuwhs-en-castellano.pdf>

## **MT AEROSHIELD: UNA SOLUCIÓN PARA LOS DESECHOS DE LA MINERÍA**

Andrea Vilicic<sup>1</sup>, Ivonne Antiquera<sup>1</sup>, Isidora Parra<sup>1</sup>, Tania Bahamondez<sup>1,2</sup>, Daniel Moraga<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>Univesidad de Valparaíso, Escuela de Química y Farmacia, Gran Bretaña 1093, Playa Ancha, Valparaíso, Región de Valparaíso 2340000, Chile

<sup>2</sup>Univesidad de Valparaíso, Centro de Investigación Desarrollo e Innovación de Productos Bioactivos (CInBIO), Gran Bretaña 1093, Playa Ancha, Valparaíso, Región de Valparaíso 2340000, Chile

**Palabras clave:** Inhalación, Relaves mineros, Metales pesados

### **Introducción:**

Los relaves mineros, compuestos de roca molida y agua, se almacenan en depósitos estratificados de materiales finos y suelen ubicarse cercanos a zonas habitadas, afectando la calidad de vida y medio ambiente <sup>1</sup>. Este almacenamiento provoca una alta contaminación aérea, lo que afecta la salud de los habitantes generando hiperreactividad respiratoria, cáncer a la piel, y dermatitis, entre otras <sup>2-4</sup>, además de un impacto social al imposibilitar el uso del suelo <sup>5</sup>. Este estudio presenta resultados de laboratorio relacionados al pellet MT Aeroshield formulado con polímeros que aglomeran el polvo fino de los relaves granulando el material, con el objetivo de reducir la fracción respirable y neutralizar su toxicidad a través del uso de polímeros quelantes.

### **Objetivos:**

Disminuir la fracción aerosolizable del relave minero mediante el uso de polímeros biodegradables que aglomeren el material fino.

Permitir el crecimiento de plantas en relave minero, caracterizando su crecimiento para determinar la efectividad de encapsulación de los metales pesados y la disminución de su biodisponibilidad mediante el uso de polímeros quelantes.

### **Material y método:**

El pellet fue formado con dos polímeros naturales los que serán reportados como X e Y debido a que actualmente la tecnología se encuentra en proceso de patentamiento y la propiedad intelectual debe ser resguardada. La manufactura del pellet fue mediante un extrusor manual.

La evaluación de la fracción respirable del relave (tamaño <5 µm) se realizó utilizando un Impactador de Cascada Andersen con un flujo de inhalación de 28,3 L/min <sup>6</sup>. Como modelo vegetal, se utilizó semillas de avena que se hicieron crecer en solo relave, y en relave con tierra de hoja.

### **Resultados:**

Se logró demostrar que el uso de los biopolímeros disminuía aproximadamente un 99% la dispersión del relave. Además, se pudo comprobar la disminución de efectos adversos en la germinación de semillas validando que la reducción de la biodisponibilidad de los metales pesados facilitó el crecimiento vegetal.

### **Conclusiones:**

Utilizar biopolímeros en el tratamiento de relaves para el control de polvo es una técnica con resultados promisorios, sobre todo al disminuir la dispersión de material particulado y evitar la inhalación de este por parte de las poblaciones aledañas. Respecto a la germinación de semillas, existe tendencia a la mejora al utilizar relave tratado, aunque más estudios son necesarios para optimizar este efecto.

### **Referencias:**

1. SERNAGEOMIN. Análisis del Catastro de Depósitos de Relaves en Chile y guía de estructura de datos. (2018).
2. Witten, M. L., Chau, B., Sáez, E., Boitano, S. & Clark Lantz, R. Early life inhalation exposure to mine tailings dust affects lung development. *Toxicol Appl Pharmacol* **365**, 124–132 (2019).
3. Vásquez, K. Y. *et al.* Exposure to Fine Particles by Mine Tailing and Lung Function Effects in a Panel of Schoolchildren, Chile. *J Environ Prot (Irvine, Calif)* **06**, 118–128 (2015).
4. De Amat, F. & Ramos, W. Enfermedades dermatológicas de tipo no infeccioso asociadas a exposición a relaves mineros en un distrito expuesto y otro no expuesto. *Dermatol Peru* **26**, 138–142 (2016).
5. Económicos, Ao. para la C. y el D. *Evaluaciones Del Desempeño Ambiental: Chile 2016*. (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, 2016).
6. Mitchell, J. P. *et al.* Relative Precision of Inhaler Aerodynamic Particle Size Distribution (APSD) Metrics by Full Resolution and Abbreviated Andersen Cascade Impactors (ACIs): Part 1. *AAPS PharmSciTech* **11**, 843–851 (2010).

## MT AEROSHIELD: A SOLUTION FOR MINING WASTE

Andrea Vilicic<sup>1</sup>, Ivonne Antiquera<sup>1</sup>, Isidora Parra<sup>1</sup>, Tania Bahamondez<sup>1,2</sup>, Daniel Moraga<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>Univesidad de Valparaíso, Escuela de Química y Farmacia, Gran Bretaña 1093, Playa Ancha, Valparaíso, Región de Valparaíso 2340000, Chile

<sup>2</sup>Univesidad de Valparaíso, Centro de Investigación Desarrollo e Innovación de Productos Bioactivos (CInBIO), Gran Bretaña 1093, Playa Ancha, Valparaíso, Región de Valparaíso 2340000, Chile

**Keywords:** Inhalation, Mining Tailings, Heavy Metals

**Introduction:** Mine tailings, composed of ground rock and water, are stored in stratified deposits of fine materials, often located near inhabited areas, impacting quality of life and the environment<sup>1</sup>. This storage causes high air pollution, impacting residents' health by causing respiratory hyperreactivity, skin cancer, and dermatitis, among other effects<sup>2-4</sup>, as well as a social impact by preventing land use<sup>5</sup>. This study presents laboratory results related to the MT Aeroshield pellet, formulated with polymers that agglomerate the fine dust from tailings by granulating the material, with the objective of reducing the respirable fraction and neutralize its toxicity through the use of chelating polymers.

**Objectives:** Reduce the aerosolizable fraction of mining tailings with biodegradable polymers that agglomerate the fine material.

Enable plant growth on mining tailings by characterizing its growth to determine the effectiveness of metal encapsulation and the reduction of their bioavailability using chelating polymers.

**Materials and Methods:** The pellet was formed using two natural polymers, referred to as X and Y because the technology is currently undergoing patenting, and intellectual property must be protected. The pellet was manufactured using a manual extruder. The evaluation of the respirable fraction of tailings (size <5 µm) was conducted using an Andersen Cascade Impactor with an inhalation flow rate of 28.3 L/min. Oat seeds were used as a plant model, grown in pure tailings, and tailings mixed with leaf soil.

**Results:** It was demonstrated that the use of biopolymers reduced the dispersion of tailings by approximately 99%. Additionally, the reduction of adverse effects on seed germination was verified, confirming that the decrease in the bioavailability of heavy metals facilitated plant growth.

**Conclusions:** Using biopolymers in tailings treatment for dust control is a technique with promising results, especially in reducing particulate material dispersion and preventing its inhalation by nearby populations. Regarding seed germination, there is a trend towards improvement with treated tailings, although further studies are needed to optimize this effect.

# ODORANTE Y BALANCE, EL EFECTO AGUDO DE SU INTERACCIÓN SOBRE EL CONTROL POSTURAL Y FUNCIONES COGNITIVAS

**Autores:** Martina Flores, Bryan González, Javiera Montero

**Tutor:** Enzo Soto

**Institución:** Universidad de Santiago De Chile, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Kinesiología.

**Introducción:** Todas las actividades de la vida diaria necesitan la capacidad de controlar el cuerpo en el espacio, habilidad conocida como control postural (CP) que se compone de la estabilidad y la orientación postural. Sin embargo, ciertas condiciones de salud afectan esta capacidad y por lo tanto se vuelve relevante entender los factores que influyen en la rehabilitación del CP.

En este sentido, durante la última década se ha acumulado evidencia de la relevancia de aspectos cognitivos para el CP. Además, se ha observado una fuerte relación entre el sistema olfatorio y la cognición por lo que resulta interesante plantear como **objetivo** determinar si la estimulación olfativa por medio del sistema cognitivo logra mejorar el CP en una única sesión de entrenamiento del balance.

**Metodología:** Para ello se desarrolló un diseño experimental transversal, donde 48 sujetos fueron distribuidos en 3 grupos. El grupo control (GC) no recibió ningún tipo de intervención. Un segundo grupo recibió sólo el entrenamiento de balance (GB) mientras que un tercer grupo recibió el entrenamiento de balance asociado a un estímulo odorante el que consiste en una hora de entrenamiento en una única sesión de una hora y media. Se realizaron pruebas cognitivas con el test de MoCA y se determinó la estabilidad del centro de presión (CoP) en una plataforma de fuerza Wii Balance Board antes y después del entrenamiento.

**Resultados:** Se realizaron análisis de varianza con correcciones post hoc (Bonferroni) para comparar el rendimiento cognitivo y el desplazamiento del CoP entre los grupos posterior al entrenamiento. Para el rendimiento cognitivo se observó una mejora significativa del grupo GBO respecto los grupos GB y GC ( $p < 0,05$ ). Mientras que para el desplazamiento del CoP el grupo GBO tuvo mejores resultados que el grupo GB ( $p < 0,05$ ). Pese a esto, las correlaciones entre las evaluaciones cognitivas y desplazamiento del CoP, no fueron significativas para el grupo GBO ( $p = 0,17$ )

**Conclusión:** Estos resultados indican que la estimulación olfativa por medio de odorantes pudiese ser un buen complemento económico y de fácil acceso dentro de los programas de rehabilitación para personas con alteración del control postural, sin embargo, pese a la falta de correlación en base a la literatura actual se sugiere un tratamiento más prolongado para observar interacciones más claras para profundizar esta línea de investigación en entornos clínicos y más ecológicos.

**Palabras clave:** odorantes, funciones cognitivas, balance, control postural.

# ODORANT AND BALANCE, THE ACUTE EFFECT OF THEIR INTERACTION ON POSTURAL CONTROL AND COGNITIVE FUNCTIONS

**Authors:** Martina Flores, Bryan Gonzalez, Javiera Montero

**Tutor:** Enzo Soto

**Institution:** Universidad de Santiago De Chile, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Kinesiología.

**Introduction:** All activities of daily living require the ability to control the body in space, a skill known as postural control (PC) which is composed of postural stability and orientation. However, certain health conditions affect this ability and therefore it becomes relevant to understand the factors that influence the rehabilitation of PC.

In this regard, during the last decade evidence has accumulated on the relevance of cognitive aspects for PC. In addition, a strong relationship between the olfactory system and cognition has been observed, so it is interesting to determine whether olfactory stimulation by means of the cognitive system can improve PC in a single *balance* training session.

**Methodology:** For this purpose, a cross-sectional experimental design was developed, where 48 subjects were distributed in 3 groups. The control group (CG) did not receive any type of intervention. A second group received only balance training (GB) while a third group received balance training associated with an odorant stimulus consisting of one hour of training in a single one and a half hour session. Cognitive tests were performed with the MoCA test and center of pressure (CoP) stability was determined on a Wii Balance Board strength platform before and after training.

**Results:** Analysis of variance with post hoc corrections (Bonferroni) were performed to compare cognitive performance and CoP displacement between groups after training. For cognitive performance, a significant improvement was observed in the GBO group with respect to the GB and GC groups ( $p < 0.05$ ). While for CoP displacement the GBO group performed better than the GB group ( $p < 0.05$ ). Despite this, the correlations between cognitive evaluations and CoP displacement were not significant for the GBO group ( $p = 0.17$ ).

**Conclusion:** These results indicate that olfactory stimulation by means of odorants could be a good economic and easily accessible complement within rehabilitation programs for people with postural control disorders. However, despite the lack of correlation based on the current literature, a longer treatment period is suggested to observe clearer interactions in order to deepen this line of research in clinical and more ecological environments.

**Key words:** odorants, cognitive functions, balance, postural control.

## Bibliografía

1. Areeudomwong P, Duangyod T, Sutalangka C, Buttagat V. Integrated Effects of Thai Essential Oil and Balance Exercise on Parameters associated with Falls in Older Adults at Risk of Falling: A Randomized Controlled Study. *Ann Geriatr Med Res* [Internet]. 2023 Jun 1 [cited 2023 Sep 30];27(2):141. Available from: /pmc/articles/PMC10326407/
2. Muehlbauer T, Abel L, Schedler S, Panzer S. Acute effects of a single unilateral balance training session on ipsi- and contralateral balance performance in healthy young adults. *BMC Res Notes* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2023 Nov 22];14(1). Available from: /pmc/articles/PMC8434721/
3. González Abad, M. S., Costa, J. A., Perea, M. A., & Tarantino, G. (2021). Mirada anatómica de la vía olfatoria y su relación con el tálamo. *Revista Argentina de Anatomía Clínica*, 13(3). doi: 10.31051/1852.8023.v13.n3.34736
4. Oleszkiewicz, A., Pettke, K., Olze, H., Uecker, F. C., & Hummel, T. (2023). Effects of odors on posture. *Journal of Sensory Studies*, 38(1). doi: 10.1111/joss.12796
5. Soudry, Y., Lemogne, C., Malinvaud, D., Consoli, S. M., & Bonfils, P. (2011a). Olfactory system and emotion: Common substrates. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*, 128(1), 18–23. doi: 10.1016/J.ANORL.2010.09.007
6. Seddighi-Khavidak, M., Tahan, N., & Akbarzadeh-Baghdan, A. (2022). Comparing the effects of vestibular rehabilitation with and without lavender oil scents as an olfactory stimulus on balance, fear of falling down and activities of daily living of people with multiple sclerosis: a randomized clinical trial. *Disability and Rehabilitation*, 44(13), 3132–3138. doi: 10.1080/09638288.2020.1858352
7. Woo, C. C., Miranda, B., Sathishkumar, M., Dehkordi-Vakil, F., Yassa, M. A., & Leon, M. (2023a). Overnight olfactory enrichment using an odorant diffuser improves memory and modifies the uncinate fasciculus in older adults. *Frontiers in Neuroscience*, 17. doi: 10.3389/fnins.2023.1200448
8. Woollacott M, Shumway-Cook A. Attention and the control of posture and gait: a review of an emerging area of research. *Gait Posture*. 2002 Aug 1;16(1):1–14.
9. Zhou, G., Olofsson, J. K., Koubeissi, M. Z., Menelaou, G., Rosenow, J., Schuele, S. U., Xu, P., Voss, J. L., Lane, G., & Zelano, C. (2021a). Human hippocampal connectivity is stronger in olfaction than other sensory systems. *Progress in Neurobiology*, 201, 102027. doi: 10.1016/J.PNEUROBIO.2021.102027

# **PSEUDOMONA AERUGINOSA RESISTENTE A CARBAPENÉMICOS: CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES EN UN HOSPITAL TERCIARIO**

Autores: Carolina Quilaqueo<sup>1</sup>, Natalia Alarcón<sup>1</sup>, Catalina Cortés<sup>1</sup>, Macarena Corvalán<sup>1</sup>  
Tutores: Francisco Zamora.<sup>2</sup>

1. Interno de medicina, Universidad de Santiago de Chile
2. Médico Infectólogo Hospital Barros Luco Trudeau

## **INTRODUCCIÓN:**

La *Pseudomonas aeruginosa* (PAE) productora de carbapenemasas, bacilo gram negativo aerobio, es considerada por la organización mundial de la salud como uno de los patógenos de primera prioridad dada la alta morbimortalidad asociada a la infección (1). Esto dado su importante rol en las infecciones intrahospitalarias multirresistentes con reportes de mortalidad de hasta 15% (2).

## **OBJETIVO:**

Caracterizar la población de pacientes portadores de infecciones por PAE resistente a carbapenémicos de un hospital terciario entre mayo del 2022 y mayo del 2023.

## **MATERIALES Y MÉTODOS:**

Los datos fueron extraídos desde las bases de datos de uso clínico de una cohorte de 12 pacientes que presentaban infección por PAE resistente a carbapenémicos en sus cultivos identificados por técnica de Maldi-TOF y estudio fenotípico mediante prueba Carba-NP que fueron tratados por más de 48 horas con antibioticoterapia específica. Posteriormente, se realizó un análisis descriptivo clínico y epidemiológico de los pacientes.

## **RESULTADOS:**

Dentro de las características poblacionales, destaca un predominio de pacientes de sexo masculino (11 - 91,6%), con edad promedio de 58 años. La mayoría tenía hipertensión (8 - 66,5%), diabetes (7- 58,3%) y falla renal aguda al momento de la infección ( 7 - 58,3%).

El periodo entre el ingreso hospitalario y la infección asociada a PAE resistente a carbapenémicos fue en promedio de 30 días. El 33,3% (4) de los pacientes tuvo hospitalizaciones previas en los últimos 6 meses. El 33,3% (4) tenía una colonización conocida por microorganismos asociadas a carbapenemasas previo al cuadro infeccioso. Los focos de infección predominantes fueron: respiratorio el 41,6% (5), abdominal el 33,3% (4), e infecciones de piel y partes blandas el 25% (3).



Respecto al manejo el 91,6% (11) estuvo en Unidades de Paciente Crítico, con una estadía promedio de 51 días. Además, el 50% (6) recibió ceftazidima/avibactam, como monoterapia o asociado a aztreonam, otros esquemas utilizados fueron: ceftolozano/tazobactam (2,4- 20%) y colistin (3,6- 30%) asociado a meropenem.

La mortalidad a 90 días fue de el 30% (3,6), y se excluyeron a dos pacientes del análisis de mortalidad porque no recibieron tratamiento adecuado previo a su muerte.

### **CONCLUSIONES:**

*Pseudomonas aeruginosa* resistente a carbapenémicos representa una infección intrahospitalaria que suele afectar a pacientes frágiles con hospitalizaciones prolongadas. Se asocia a una gran mortalidad por lo que constituye un desafío para los profesionales de la salud, por esto, es fundamental conocer la microbiología local para definir el mejor tratamiento empírico disponible. Ampliar la muestra es fundamental para lograr una caracterización más precisa en el futuro.

### **Keywords**

Pseudomonas, multirresistencia, mortalidad, carbapenemasas.

### **Referencias**

1. Raman G, Avendaño EE, Chan J, Merchant S, Puzniak L. Risk factors for hospitalized patients with resistant or multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* infections: a systematic review and meta-analysis. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*. 2018 Jul 4;7(1).
2. Murray, Christopher J L et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*, Volume 399, Issue 10325, 629 - 655
3. Athanasiou CI, Angeliki Kopsini. Systematic review of the use of time series data in the study of antimicrobial consumption and *Pseudomonas aeruginosa* resistance. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*. 2018 Dec 1. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213716518301103?via%3Dihub>

# **PSEUDOMONAS AERUGINOSA RESISTANT TO CARBAPENEMS: CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS IN A TERTIARY HOSPITAL.**

**Authors:** Carolina Quilaqueo<sup>1</sup>, Natalia Alarcón<sup>1</sup>, Catalina Cortés<sup>1</sup>, Macarena Corvalán<sup>1</sup>

**Tutor:** Francisco Zamora<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Medical Interns, University of Santiago de Chile

<sup>2</sup> Infectious Disease Physician, Barros Luco Trudeau Hospital

## **INTRODUCTION**

Carbapenemase producing pseudomonas aeruginosa (PAE), a gram-negative aerobic bacillus, is considered by the World Health Organization as one of the priority pathogens due to the high morbidity and mortality associated with the infection (1). This is due to its significant role in multidrug-resistant nosocomial infections, with mortality rates reaching up to 15% (2).

## **OBJECTIVE**

To characterize the population of patients with carbapenem-resistant PAE infections in a tertiary hospital between May 2022 and May 2023.

## **MATERIALS AND METHODS**

Data were extracted from clinical databases of twelve patients with positive cultures for infections caused by carbapenem-resistant PAE identified by Maldi-TOF technique and Carba-NP test, who were treated for more than 48 hours with specific antibiotic therapy. Subsequently, a descriptive clinical and epidemiological analysis was conducted.

## **RESULTS**

Among the population characteristics, there is a predominance of male sex (11 - 91.6%), with an average age of 58 years. The majority had hypertension (8 - 66.5%), diabetes (7 - 58.3%), and were experiencing acute renal failure at the time of infection (7 - 58.3%).

The average period between hospital admission and the infection associated with carbapenem-resistant Pseudomonas aeruginosa was 30 days. 33% (4) of the patients had previous hospitalizations in the last 6 months. Additionally, 33.3% (4) had known colonization by microorganisms associated with carbapenemases prior to the infectious episode. The predominant infection sites were respiratory (5 - 41.6%), abdominal (4 - 33.3%), and skin and soft tissue infections (3 - 25%).

In terms of management, 91.6% (11) were in Critical Care Units, with an average stay of 51 days. Regarding treatment, 50% (6) received ceftazidime/avibactam, either as monotherapy or in combination with aztreonam; other regimens used included ceftolozane/tazobactam (2.4 - 20%) and colistin (30%) associated with meropenem. The 90-day mortality rate was 30% (3.6), excluding two patients from the mortality analysis because they did not receive appropriate treatment prior to their death.

## CONCLUSIONS

Infections caused by ***Pseudomonas aeruginosa*** resistant to carbapenems represent a significant hospital-acquired infection with high mortality that typically affects fragile, long-term hospitalized patients. This challenge underscores the necessity of a thorough understanding of local microbiology to guide effective empirical treatment. A larger sample is necessary to achieve a more precise characterization in the future.

## Keywords

*Pseudomonas*, Multidrug Resistance, Mortality, Carbapenemases

**TRABAJOS CIENTÍFICOS  
INVESTIGACIÓN EN  
EDUCACIÓN**



## **“COMPARACIÓN DE LA PRECISIÓN DE UN SISTEMA ANÁLISIS 2D SIN MARCADORES Y 3D DE LA CARRERA RECREATIVOS SANOS DE 18-35 AÑOS EN LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE”**

Josefa Contreras, Nicole Leyton, María Valencia, Iver Cristi, Niccole Cedeño.

Universidad de Santiago de Chile

Palabras claves: Análisis cinemático, carrera, cinemática 2D, cinemática 3D, Qualisys.

La carrera se convirtió en uno de los deportes más populares del mundo. Pese a que correr es un deporte sencillo no está exento de lesiones. Un método de prevención de lesiones es el análisis cinemático de la carrera. Para esto se han utilizado sistemas de análisis 2D y 3D, este último considerado como el gold estándar. Uno de los más conocidos es QTM (Qualisys Track Manager). Sin embargo, requiere de laboratorios y materiales costosos además del personal capacitado generando la necesidad de buscar nuevas alternativas que sean accesibles y válidas para este campo. El sistema 2D markerless ofrece ser una herramienta simple y de bajo costo, ya que no requiere de la utilización de marcadores, cámaras costosas o laboratorios, además utilizan inteligencia artificial para poder construir y detectar el movimiento humano, un ejemplo de ellos es el sistema ABMA (Advanced Bio Motion Analysis).

El objetivo de este proyecto de investigación fue comparar la precisión de un sistema de análisis 2D sin marcadores ABMA con el sistema 3D QTM, en corredores recreativos entre 18 y 35 años de la Universidad de Santiago de Chile.

Se evaluaron a 35 sujetos sanos. La evaluación consistió en correr durante 12 minutos en una trotadora (treadmill), donde 10 minutos corresponden a calentamiento a 7 Km/h y 2 minutos corresponden a la evaluación, donde corrieron a 10 Km/h. Durante la evaluación se consideraron 10 ciclos de carrera. El análisis de los datos se realizó captando con ambos sistemas el movimiento de las articulaciones: de ángulo de cadera tanto en flexión como en extensión, ángulo de rodilla en flexión y extensión y ángulos de tobillo, todos estos en el plano sagital.

En la investigación se utilizaron dos sistemas de manera simultánea para analizar el movimiento, para el sistema 3D se utilizó un software llamado QTM, que consta de un sistema de marcadores reflectantes que van adheridos al cuerpo y 10 cámaras especiales que grabaron a 120 FPS y para el sistema 2D se utilizó un programa llamado ABMA para el cual se necesitaron de dos cámaras GoPro (1920x1080) que también grabaron a 120 FPS. Ambos sistemas se sincronizaron utilizando un sistema llamado “trigger”.

El método estadístico que se utilizó para la comparación de los datos y verificar las similitudes entre los ángulos articulares tanto de cadera, rodilla y tobillo, con el objetivo de demostrar la precisión del sistema 2D ABMA correlación cruzada normalizada (CCN) para cada articulación que permitió correlacionar la señal medida entre los sistemas 2D y 3D, el algoritmo de deformación dinámica del tiempo (DTW) el cual fue aplicado para medir la similitud entre ambos métodos para cada articulación y mediciones de error para detectar errores generales para cada articulación.

El diseño de esta investigación es un estudio observacional, transversal y comparativo.

A continuación se describen los resultados de cada articulación de cadera, rodilla y tobillo del lado derecho e izquierdo:

Cadera derecha: Correlación con un promedio de 0,08 y desviación estándar de 0,01, con un DTW de 0,27 y desviación estándar de 0,05.

Cadera izquierda: Correlación con un promedio de 0,078 y desviación estándar de 0,020, con DTW de 0,27 y desviación estándar es de 0,06.

Rodilla derecha: Correlación dado que el promedio para la articulación es de 0,077 y su desviación estándar de 0,01, con DTW un de 0,29 y desviación estándar de 0,06.

Rodilla izquierda: Correlación con un promedio de 0,070 y su desviación estándar es de 0,028. El valor DTW es de 0,29 y tiene una desviación estándar de 0,048.

Tobillo derecho: Correlación con un promedio de 0,11 y con una desviación estándar de 0,05 y presenta un DTW de 0,22 con una desviación estándar de 0,10.

Tobillo izquierdo: Correlación con un promedio de 0,11 y su desviación estándar 0,03, el DTW dio un valor de 0,19 y su desviación estándar es de 0,06.

De los datos se infiere que las correlaciones no coinciden, esto está dado debido a que los picos de los gráficos de cada sistema están posicionados en diferentes grados debido a un desfase de las ondas, esto se debe a que la sincronización de los sistemas no fue perfecta.

En cambio, el DTW mide estas variables sin considerar el tiempo de desfase y el valor 0 indica una similitud impecable, en este caso todas las articulaciones se acercan a dicho valor. El valor de la cinemática articular del tobillo fue más semejante entre los sistemas 2D y 3D, en comparación a las articulaciones de cadera y rodilla, ya que el valor del DTW de tobillo izquierdo (0,19) es más cercano a 0 en relación a las otras articulaciones mencionadas.

Esto quiere decir que respecto al análisis de serie de tiempo las señales se asemejan, pero se encuentran desfasadas, en donde su valor de correlación se aleja del rango de valor 1, pero se asemejan dado a la cercanía del valor 0 de DTW.

En conclusión estos hallazgos sugieren que el sistema 2D puede ser una herramienta útil para futuras investigaciones y puede ser utilizado a nivel clínico para lograr evaluaciones objetivas que apoyen la decisión clínica. Aún se requieren mayores estudios para validar esta técnica.

**“A COMPARISON OF THE ACCURACY OF A 2D MARKERLESS ANALYSIS SYSTEM IN COMPARISON WITH A 3D ANALYSIS SYSTEM IN THE RUNNING GAIT ANALYSIS OF HEALTHY RECREATIONAL RUNNERS AGED 18 TO 35 YEARS FROM THE UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE COMMUNITY”**

Josefa Contreras, Nicole Leyton, María Valencia, Iver Cristi, Niccole Cedeño.

Universidad de Santiago de Chile

Key words: Kinematic analysis, running, kinematic 2D, kinematic 3D, Qualisys

Running has become one of the most popular sports in the world. Although running is a simple sport, it is not free from injuries. One method of injury prevention is the kinematic analysis of the running gait. For this, 2D and 3D analysis systems have been used, the latter being considered the gold standard. One of the best known is QTM (Qualisys Track Manager). However, it requires expensive laboratories and materials in addition to trained personnel, generating the need to find new alternatives that are accessible and valid for this field. The 2D Markerless system offers to be a simple and low-cost tool, since it does not require the use of markers, expensive cameras or laboratories, and also uses artificial intelligence to be able to build and detect human movement, an example of which is the ABMA system (Advanced Biomotion Analysis).

The objective of this research project was to compare the accuracy of a 2D markerless ABMA analysis system with the 3D QTM system, in recreational runners between 18 and 35 years of age from the University of Santiago de Chile.

35 healthy subjects were evaluated. The evaluation consisted of running for 12 minutes on a treadmill, where 10 minutes corresponded to warm-up at 7 km/h and 2 minutes corresponded to the evaluation, where they ran at 10 km/h. During the evaluation, 10 running cycles will be considered. The data analysis was carried out by capturing the movement of the joints with both systems: hip angle in both flexion and extension, knee angle in flexion and extension and ankle angles, all of these in the sagittal plane.

In the research, two systems were used simultaneously to analyze the movement. For the 3D system, a software called QTM was used, which consists of a system of reflective markers that are attached to the body and 10 special cameras that recorded at 120 FPS and for the 2D system, a program called ABMA was used for which two GoPro cameras (1920x1080) were needed that also recorded at 120 FPS. Both systems were synchronized using a system called “trigger”.

The statistical method used to compare the data and verify the similarities between the joint angles of the hip, knee and ankle, with the aim of demonstrating the accuracy of the 2D ABMA normalized cross compression (CCN) system for each joint, which allowed the

signal measured between the 2D and 3D systems to be correlated, the dynamic time warping (DTW) algorithm which was applied to measure the similarity between both methods for each joint and error measurements to detect general errors for each joint.

The design used was an observational, comparative cross-sectional study.

The results for each joint, hip, knee and ankle on the right and left side, are described below:

Right hip: Correlation with an average of 0.08 and standard deviation of 0.01, with a DTW of 0.27 and standard deviation of 0.05.

Left hip: Correlation with an average of 0.078 and a standard deviation of 0.020, with a DTW of 0.27 and a standard deviation of 0.06.

Right knee: Correlation given that the average for the joint is 0.077 and its standard deviation is 0.01, with a DTW of 0.29 and a standard deviation of 0.06.

Left knee: Correlation with an average of 0.070 and its standard deviation is 0.028. The DTW value is 0.29 and has a standard deviation of 0.048.

Right ankle: Correlation with an average of 0.11 and a standard deviation of 0.05 and presents a DTW of 0.22 with a standard deviation of 0.10.

Left ankle: Correlation with an average of 0.11 and its standard deviation 0.03, the DTW gave a value of 0.19 and its standard deviation is 0.06.

This means that the correlations do not match, this is because the peaks of the graphs of each system are positioned at different degrees due to a wave lag, this is because the synchronization of the systems was not perfect and in turn.

On the other hand, the DTW measures these variables without considering the lag time and the value 0 indicates an impeccable similarity, in this case all the joints are close to this value. The value of the ankle joint kinematics was more similar between the 2D and 3D systems, compared to the hip and knee joints, since the value of the DTW of the left ankle (0.19) is closer to 0 in relation to the other joints mentioned.

This means that with respect to the time series analysis the signals are similar, but they are out of phase, where their correlation value is far from the value range 1, but they are similar given the proximity of the DTW value 0.

In conclusion, these findings suggest that the 2D system may be a useful tool for future research and can be used at a clinical level to achieve objective assessments that support clinical decision making. Further studies are still required to validate this technique.



# “EVALUANDO UNA METODOLOGÍA PARA PREPARAR EL EUNACOM EN EL CURSO DE SALUD PÚBLICA PARA ESTUDIANTES DE IVº AÑO DE MEDICINA”

**Autores:** Lucas Navarrete Mateo<sup>1</sup>, Isidora Orellana Pozo<sup>1</sup>, Valentina Rojas Ayala<sup>1</sup>, Vivianne Silva Alvarado<sup>1</sup>

**Tutores:** Tito Pizarro Quevedo<sup>2</sup>, Rodrigo Fuentes Honorato<sup>1</sup>

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

## **Introducción**

Las actuales dinámicas tecnológicas y socioculturales determinan cambios en los procesos educacionales, invitando al estudiantado a ser activos en su enseñanza. De ello nace la iniciativa del diseño de cápsulas educativas relacionadas al apartado de Salud Pública del Examen Único Nacional de Conocimientos de Medicina (EUNACOM) por ayudantes de la asignatura de la Universidad de Santiago de Chile (USACH), mediante creación de material audiovisual y escrito, con posterior evaluación de los contenidos en la plataforma interactiva Moodle (<https://uvirtual.usach.cl/moodle/course/view.php?id=37170>) para, así, constatar su aprendizaje y permitir un mejor desempeño en dicho examen.

## **Objetivos**

Determinar la factibilidad de implementación y recepción del estudiantado de un sitio de contenidos de Salud Pública (SP) para preparar EUNACOM mediante contenido audiovisual y escrito producido por ayudantes.

## **Materiales y métodos**

Se analizaron datos de 45 encuestas de estudiantes de IVº año de medicina USACH que cursaron SP apoyándose del bloque EUNACOM, las cuales se categorizaron según su utilización, calidad del contenido y satisfacción general, calificando estas mediante escala Likert. Posteriormente, con los resultados de la evaluación al finalizar el curso, se calculó mediana y rango de las notas obtenidas.

## **Resultados**

De los encuestados 96,6% utilizó el material audiovisual versus 45,9% el escrito, 93,3% está satisfecho con la modalidad remota, mostrando un 96,7% de satisfacción con las cápsulas audiovisuales y 69,4% con el material complementario.

Destaca que el 88,9% replicaría esta modalidad en otros cursos.

Respecto a la evaluación final del curso, la mediana de las calificaciones fue de 6,2, con un rango de 4,6 - 7.

## **Conclusiones**

La implementación de un sitio de contenidos de SP para preparación de EUNACOM producido por alumnos ayudantes demostró ser factible. Los resultados reflejan alta aceptación del material audiovisual, siendo ampliamente utilizado (96,6%) y mostrando altas cifras de satisfacción general (93,3%), que junto a los buenos resultados obtenidos en la evaluación final del curso, sugiere que este método de enseñanza es bien recibido por los estudiantes.

Debe considerarse, que la aplicación de una encuesta representa un sesgo de memoria.

Cabe destacar el interés del estudiantado para reproducir esta modalidad en otras asignaturas, y así mejorar su desempeño en el EUNACOM a través de un proceso de aprendizaje colectivo que comienza y termina en el estamento estudiantil.

## **"EVALUATING A METHODOLOGY TO PREPARE THE EUNACOM WITHIN THE PUBLIC HEALTH COURSE FOR FOURTH-YEAR MEDICAL STUDENTS"**

### **Introduction**

Current technological and sociocultural dynamics are leading significant changes in educational processes, encouraging students to take an active role in their learning. In response to this initiative develops educational capsules related to the Public Health section of the National Medical Knowledge Examination (EUNACOM) by teaching assistants of the University of Santiago, Chile (USACH). It encompasses creating audiovisual and written material, followed by content evaluation including multiple-choice questions on the interactive platform Moodle (<https://uvirtual.usach.cl/moodle/course/view.php?id=37170>), to endorse their understanding and improve their performance.

### **Objectives**

To determine the feasibility of implementing it as well as the receptivity of a new interactive website about Public Health content for preparing the EUNACOM through audiovisual and written material made by teaching assistants.

### **Materials and Methods**

Data from 45 surveys of fourth-year medical students at USACH taking the Public Health course using the EUNACOM block were analyzed. These were categorized based on their usage, content quality (audiovisual and written), feedback on each capsule, overall satisfaction, and opinions about EUNACOM, rated applying a Likert scale. The resulting grades were gathered to calculate the median and range, which were then tabulated and distributed into frequencies and contingency tables through Excel, where statistical significance was determined through chi-squared analysis.

## **Results**

96,6% of the respondents used the audiovisual material compared to 45,9% for the notes, 93,3% were satisfied with the remote modality, showing 96,7% satisfaction with capsules and 69,4% with the complementary material. Notably, 88,9% would replicate this modality in other courses.

Regarding the final evaluation, the median grade was 6,2 with a 4,6 to 7 range.

## **Conclusions**

The implementation of a Public Health content EUNACOM site preparation, produced by teaching assistants, proved to be feasible. The results reflect a high acceptance of the audiovisual material, widely used (96,6%), and showed high overall satisfaction (93,3%). Along with the good results obtained in the final course evaluation, it suggests this teaching method is well-received by students.

Moreover, the students interest in replicating the modality in other subjects is notable, as it could enhance their performance in the EUNACOM through a collective learning process initiated and led by the student body.

**Key words:** *“Public Health”, “EUNACOM”, “Interactive platform Moodle”, “Audiovisual capsules”, “Written material”.*

## IMPACTO DE PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES DE MEDICINA COMO MONITORES EN ACTIVIDADES COMUNITARIAS PARA CUIDADORES DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES CON AUTISMO, SOBRE LA MODELACIÓN DE HABILIDADES INTERPERSONALES

Constanza Nielsen<sup>1</sup>Michelle Tapia<sup>1</sup>Natalia Echagüe<sup>1</sup>Matías López<sup>1</sup>.Carolina González<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Internos de Medicina, Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Unidad de Psiquiatría Ambulatoria, Hospital Dr. Exequiel González Cortés (HEGC)

**Introducción:** La escucha activa y el abordaje de temáticas complejas son habilidades comunicativas esenciales en medicina, ya que mejoran la relación médico-paciente, la adherencia al tratamiento y la satisfacción de pacientes y profesionales. En este contexto, se invitó a estudiantes de Psiquiatría Infantil de la Escuela de Medicina Usach a participar como monitores en grupos focales durante una jornada comunitaria titulada “Enfrentando el duelo en cuidadores de personas con autismo”, con el objetivo de explorar cómo estas actividades contribuyen a su formación.

**Objetivo:** Evaluar el impacto de la participación de estudiantes de medicina en la actividad comunitaria sobre el duelo en cuidadores de personas con autismo, en el desarrollo de habilidades empáticas y comunicativas.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, cuasi-experimental y transversal de enfoque mixto. Ocho estudiantes de séptimo año firmaron consentimiento informado para participar. Se midieron, de forma anónima, los niveles de empatía y habilidades comunicativas antes y después de la actividad utilizando la Escala de Empatía de Jefferson (JSE) y la Escala de Orientación Paciente-Profesional (PPOS). Durante la jornada, los estudiantes trabajaron en parejas con grupos de cuidadores. Al finalizar, se aplicaron nuevamente las escalas y se realizó una encuesta de satisfacción, además de videgrabar testimonios.

**Resultados:** En la Escala JSE, los estudiantes mostraron un alto nivel de empatía y un leve incremento post-actividad, siendo este aumento más notable en mujeres. En la Escala PPOS, los resultados indicaron una orientación mayor hacia el paciente, con un enfoque en el estilo interpersonal, alineándose con los altos niveles de empatía obtenidos en la JSE. Desde el análisis cualitativo, los estudiantes describieron la experiencia como gratificante y enriquecedora, abordando un tema poco tratado en su formación y aprendiendo sobre las vivencias de los cuidadores, lo que fomentó su empatía y escucha activa.

**Conclusiones:** Aunque los resultados cuantitativos no mostraron diferencias estadísticamente significativas, el análisis cualitativo sugiere mejoras en las habilidades empáticas y comunicativas de los estudiantes. Esto indica que los instrumentos utilizados pueden no haber capturado completamente la experiencia vivida, destacando la importancia de combinar métodos mixtos para evaluar el impacto de la participación activa de estudiantes en actividades comunitarias. Si bien, este estudio de investigación queda limitado por el tamaño muestral y por la participación de sujetos entrevistados que pudiera restar objetividad al análisis cualitativo, existe una pretensión piloto que da bases para seguir investigando y aportando en esta área de educación.

**Palabras clave:** Autismo, Empatía, Cuidadores, Estudiantes de Medicina.

### **Bibliografía:**

1. Hojat M, DeSantis J, Shannon SC, Mortensen LH, Speicher MR, Bragan L, LaNoue M, Calabrese LH. The Jefferson Scale of Empathy: a nationwide study of measurement properties, underlying components, latent variable structure, and national norms in medical students. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2018 Dec;23(5):899-920. doi: 10.1007/s10459-018-9839-9.
2. Perestelo-Pérez L, Rivero-Santana A, González-González AI, Bermejo-Caja CJ, Ramos-García V, Koatz D, Torres-Castaño A, Ballester M, Muñoz-Balsa M, Del Rey-Granado Y, Pérez-Rivas FJ, Canellas-Criado Y, Ramírez-Puerta AB, Pacheco-Huergo V, Orrego C. Cross-cultural validation of the patient-practitioner orientation scale among primary care professionals in Spain. *Health Expect.* 2021 Feb;24(1):33-41. doi: 10.1111/hex.13135.

# IMPACT OF THE PARTICIPATION OF MEDICAL STUDENTS AS MONITORS IN COMMUNITY ACTIVITIES FOR CAREGIVERS OF CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH AUTISM ON THE DEVELOPMENT OF INTERPERSONAL SKILLS.

Constanza Nielsen<sup>1</sup> Michelle Tapia<sup>1</sup> Natalia Echagüe<sup>1</sup> Matías López<sup>1</sup>. Carolina González<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medical interns, Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Outpatient Psychiatry clinic, Hospital Dr. Exequiel González Cortés (HEGC)

**Introduction:** Active listening and addressing complex themes are essential communication skills in medicine, enhancing doctor-patient relationships, treatment adherence, and satisfaction. This study invited child psychiatry students from Usach Medical School to participate as monitors in focus groups during a community event titled "Facing Grief in Caregivers of People with Autism," aiming to explore how these activities contribute to their training.

**Objective:** To evaluate the impact of medical students' participation in a community event on grief in caregivers of people with autism, focusing on developing empathetic and communication skills.

**Materials and Methods:** A descriptive, quasi-experimental, cross-sectional mixed-methods study was conducted. Eight seventh-year students provided informed consent to participate. They anonymously measured empathy and communication skills before and after the event using the Jefferson Scale of Empathy (JSE) and the Patient-Professional Orientation Scale (PPOS). During the event, students worked in pairs with caregiver groups. Afterward, they retook the scales, completed a satisfaction survey, and recorded testimonies.

**Results:** The JSE indicated high levels of empathy, with a slight increase post-activity, more pronounced in female students. The PPOS results reflected greater patient orientation, aligning with the high empathy levels from the JSE. Qualitative analysis revealed that students found the experience rewarding and enriching, addressing a rarely covered topic in their training and learning about caregivers' experiences, which fostered their empathy and active listening.

**Conclusions:** While quantitative results showed no statistically significant differences, qualitative analysis suggests improvements in students' empathetic and communication skills. This indicates that the instruments used may not fully capture the lived experience, highlighting the need for mixed methods to assess the impact of students' active participation in community activities. Limitations include sample size and potential bias from interviewed subjects, yet this pilot study lays the groundwork for further research in this educational area.

**Keywords:** Empathy, Autism Spectrum Disorder, Medical Students, Caregivers

**TRABAJOS CIENTÍFICOS  
INVESTIGACIÓN TEÓRICA  
REVISIÓN SISTEMÁTICA**



# COMPARACIÓN DEL IMPACTO DEL CONSUMO DE BEBIDAS CON EDULCORANTES ARTIFICIALES Y AZÚCAR EN LA INCIDENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ADULTOS SANOS

Joaquín Herrera-Alcaíno (1), Soffia Muñoz-Loyola (1), Catalina Contreras-Levicán (1)  
Francisca Lizana-Montecinos (2)

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

(2) Medicina basada en la evidencia, Universidad de Santiago de Chile.

**Palabras clave:** "Adult"[Mesh], "Diabetes Mellitus"[Mesh] "Artificially Sweetened Beverages"[Mesh]

## **Introducción:**

Según la Encuesta Nacional de salud 2016-2017, la Diabetes Mellitus (DM) tiene una prevalencia de 12,3 % en la población chilena [1]. El consumo de bebidas azucaradas (SSB) hasta 2018 fue de 8.3 unidades semanales, correspondiendo a más del triple de la media a nivel mundial [2]. En 2012, tras la implementación de la ley 20.060 de etiquetado de alimentos, aumentó un 4,2% el consumo de las bebidas endulzadas con edulcorantes artificiales (ASB), equivalente a un incremento de 26,5% en volumen por persona [3].

## **Objetivos**

Realizar una revisión sistemática para determinar si el consumo de edulcorantes artificiales se asocia a mayor frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en comparación a quienes consumen bebidas azucaradas en población adulta previamente sana.

## **Metodología:**

Realizamos la búsqueda en PubMed hasta el 15 de agosto 2024 mediante la estrategia "(Adult OR Healthy adult) AND Artificially sweetened AND (Diabetes Mellitus OR Type 2 diabetes)", obteniéndose 135 resultados. Se consideraron revisiones sistemáticas (RS), metaanálisis o estudios observacionales analíticos, incluyendo población mayor o igual a 18 años sana. Fueron excluidos otro tipo de estudios, personas que tengan DM o insulinoresistencia y bebidas que tengan edulcorantes naturales. Finalmente se seleccionaron 3 RS.

## **Resultados:**

En la primera RS [4], el consumo de SSB tiene un RR para desarrollar DM2 de 1,27 (IC 95%: 1,18 a 1,36) ( $I^2$  de 80,1%), mientras que para el consumo de ASB el RR fue 1,2 (IC 95%: 1,05 a 1,38) ( $I^2$  de 91,5%). Asimismo, en la segunda RS [5], la ingesta de SSB presenta un RR de 1,23 (IC 95%: 1,17 a 1,30) ( $I^2$  65%) para la asociación de DM2, en cambio, para ASB indica un RR de 1,13 (IC 95%: 0,2 a 1,25) ( $I^2$  87%). Finalmente, en la RS [6] el RR entre el consumo de ASB y SSB es similar dado que las SSB son 0,05 (5%) veces más riesgoso que el consumo de ASB para el outcome de interés.



### ***Discusión/conclusiones:***

Los estudios analizados, muestran un riesgo similar a desarrollar DM2 asociado al consumo de SSB o ASB, desplazándose levemente la balanza hacia un mayor riesgo cuando se ingieren SSB. Sin embargo, los resultados tienen una heterogeneidad que fluctúa entre  $I^2$  64% y  $I^2$  95%, implicando que difieren entre sí, dificultando su generalizabilidad al resto de la población, por lo que se requieren más investigaciones para obtener conclusiones más sólidas y replicables.

## **COMPARISON OF THE IMPACT OF THE CONSUMPTION OF BEVERAGES WITH ARTIFICIAL SWEETENERS AND SUGAR ON THE INCIDENCE OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN HEALTHY ADULTS**

Joaquín Herrera-Alcaíno (1), Soffia Muñoz- Loyola (1), Catalina Contreras-Levicán (1)  
Francisca Lizana-Montecinos (2)

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

(2) Medicina basada en la evidencia, Universidad de Santiago de Chile.

***Keywords:*** "Adult"[Mesh], "Diabetes Mellitus"[Mesh] "Artificially Sweetened Beverages"[Mesh]

### ***Introduction:***

According to the National Health Survey 2016-2017, diabetes has a prevalence of 12.3% in the Chilean population [1]. In 2018, Chileans consumed 8.3 soft drinks weekly, over three times the global average [2]. Following the 2012 implementation of law 20.060, the consumption of artificial sweetener-sweetened beverages (ASB) rose by 4.2%, equating to a 26.5% increase in volume per person [3].

### ***Objectives***

To conduct a systematic review to determine whether consumption of artificial sweeteners is associated with increased frequency of type 2 diabetes mellitus (DM2) compared to those consuming sugar-sweetened beverages in previously healthy adult.

### ***Methodology:***

We searched PubMed until August 15, 2024 using the strategy “(Adult OR Healthy adult) AND Artificially sweetened AND (Diabetes Mellitus OR Type 2 diabetes)”, obtaining 135 results. Systematic reviews (SR), meta-analyses or analytical observational studies were considered, including healthy population aged 18 years or older. Other types of studies, people with DM or insulin resistance and beverages containing natural sweeteners were excluded. Finally, 3 SR were selected.

**Results:**

In the first SR [4], SSB consumption has a RR for developing DM2 of 1.27 (95% CI: 1.18 to 1.36) (I2 of 80.1%), while for ASB consumption the RR was 1.2 (95% CI: 1.05 to 1.38) (I2 of 91.5%). In the second SR [5], SSB intake shows a RR of 1.23 (95% CI: 1.17 to 1.30) (I2 65%) for the association of DM2, whereas for ASB it indicates a RR of 1.13 (95% CI: 0.2 to 1.25)(I2 87%). In the SR [6] the RR between ASB and SSB consumption is similar given that SSBs are 0.05 (5%) times riskier than ASB consumption for the outcome.

**Discussion/conclusions:**

The studies indicate a similar risk of developing DM2 associated with SSBs or ASBs, with the scale lightly leaning towards a higher risk when SSBs are consumed. However, the results have a heterogeneity that fluctuates between  $I^2$  64% to 95%, indicating variability among the studies that prevents easy generalization. Therefore, further research is needed to reach more robust and replicable conclusions.

**Referencias:**

1. Sociedad Chilena de Endocrinología y Diabetes. ¿Cuál es la frecuencia de diabetes en Chile? ¿Cómo sé si tengo diabetes? [Internet]. Sociedad Chilena de Endocrinología y Diabetes; 2018 [citado 2024 ago 16]. Disponible en: <https://soched.cl/new/cual-es-la-frecuencia-de-diabetes-en-chile-como-se-si-tengo-diabetes/>
2. Lara-Castor L, Micha R, Cudhea F, Miller V, Shi P, Zhang J, Sharib JR, Erndt-Marino J, Cash SB, Mozaffarian D, Global Dietary Database, Bas M, Ali JH, Abumweis S, Krishnan A, Misra P, Hwalla NC, Janakiram C, Liputo NI, et al. Sugar-sweetened beverage intakes among adults between 1990 and 2018 in 185 countries. *Nat Commun.* 2023;14(1):5957. doi: 10.1038/s41467-023-41269-8.
3. Rebolledo N, Bercholz M, Adair L, Corvalán C, Ng SW, Taillie LS. Sweetener Purchases in Chile before and after Implementing a Policy for Food Labeling, Marketing, and Sales in Schools. *Curr Dev Nutr.* 2023;7(2):100016. doi: 10.1016/j.cdnut.2022.100016.
4. Imamura F, O'Connor L, Ye Z, Mursu J, Hayashino Y, Bhupathiraju SN, Forouhi NG. Consumption of sugar sweetened beverages, artificially sweetened beverages, and fruit juice and incidence of type 2 diabetes: systematic review, meta-analysis, and estimation of population attributable fraction. *BMJ.* 2015 Jul 21;351. doi: 10.1136/bmj.h3576. PMID: 26199070; PMCID: PMC4510779.
5. Greenwood DC, Threapleton DE, Evans CE, Cleghorn CL, Nykjaer C, Woodhead C, Burley VJ. Association between sugar-sweetened and artificially sweetened soft drinks and type 2 diabetes: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *Br J Nutr.* 2014 Sep 14;112(5):725-34. doi: 10.1017/S0007114514001329. Epub 2014 Jun 16. PMID: 24932880.
6. Qin P, Li Q, Zhao Y, Chen Q, Sun X, Liu Y, et al. Sugar and artificially sweetened beverages and risk of obesity, type 2 diabetes mellitus, hypertension, and all-cause mortality: a dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Eur J Epidemiol.* 2020 Jul;35(7):655-71.

## **EFFECTIVIDAD DE LA COMBINACION DE TAMSULOSINA Y DUTASTERIDE PARA LA PREVENCIÓN DE CIRUGÍA PROSTÁTICA: REVISIÓN DE LA LITERATURA NO SISTEMÁTICA.**

**Autores:** Sofía Briceño<sup>1</sup>, Catalina Concha<sup>1</sup>, Constanza Martínez<sup>1</sup>, Ismaris Opazo

**Tutora:** Jonathan Vergara<sup>2</sup>

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

2. Médico cirujano. Escuela de Medicina, Universidad de Santiago de Chile, Chile

**Palabras claves:** hiperplasia prostática benigna, tamsulosina, dutasteride, cirugía.

**Introducción:** La hiperplasia prostática benigna (HPB) corresponde a la proliferación del estroma y del epitelio glandular de la próstata. Dado su predominio en la zona periuretral, origina síntomas del tracto urinario inferior (STUI) caracterizados por obstrucción del vaciamiento vesical y aumento del tono del músculo liso. Actualmente, las terapias quirúrgicas son el pilar de tratamiento en hombres con síntomas moderados a severos (1); mientras que en menor sintomatología o que no son candidatos a cirugía, se utiliza manejo farmacológico con tamsulosina, un bloqueador adrenérgico alfa que reduce el tono muscular y mejora el vaciamiento urinario. Sin embargo, su resultado a largo plazo es limitado, ya que no tiene influencia sobre el crecimiento de la glándula. Este crecimiento está dado por el estímulo celular proveniente de la dihidrotestosterona (DHT) y es por ello que se plantea el uso de inhibidores de la alfa 5 reductasa como el dutasteride en biterapia. Considerando que la edad es el principal factor influyente en la aparición de HPB y que los pacientes afectados son en su mayoría adultos mayores con múltiples comorbilidades en los que se dificulta la posibilidad de cirugía por su morbimortalidad asociada es pertinente preguntarse: en pacientes adultos con diagnóstico de HPB sintomática, ¿El tratamiento combinado de tamsulosina y dutasteride en comparación con el tratamiento de tamsulosina en monoterapia, es más efectivo en el manejo de los síntomas y crecimiento prostático retrasando la necesidad de intervención quirúrgica?

**Objetivo:** Realizar una revisión sistemática de la literatura de PubMed/MEDLINE y Epistemonikos para encontrar evidencia de la efectividad del uso combinado de tamsulosina y dutasteride en comparación con tamsulosina en monoterapia para el manejo de los síntomas de la hiperplasia prostática benigna y así retrasar la necesidad de manejo quirúrgico.

**Metodología:** Se realizó una búsqueda en PubMed/MEDLINE y Epistemonikos con los términos: (benign prostatic hyperplasia OR Prostatic hyperplasia OR Prostatic Hyperplasia, Benign) AND ((dutasteride OR Avodart) AND tamsulosin) AND (tamsulosin OR tamsulosin hydrochloride) AND (surgery) AND ((meta-analysis[Filter] OR randomizedcontrolledtrial[Filter] OR systematicreview[Filter]) AND (humans[Filter])). Se incluyeron los estudios que abarcaban la población de interés, el uso de tamsulosina en monoterapia, la combinación de tamsulosina con dutasteride y que compararan la eficacia de dichos tratamientos farmacológicos en el retraso de intervención quirúrgica. Entre los criterios de exclusión estaban los análisis post hoc de ECAs y los outcomes diferentes al retraso en la intervención quirúrgica.

**Resultados:** La búsqueda arrojó 10 resultados. Aplicando los criterios de inclusión y exclusión mencionados en metodología, fue seleccionado 1 ECA<sup>2</sup>, cuya población de estudio fueron hombres  $\geq 50$  años con HPB moderada a severa, y puntuación internacional de síntomas prostáticos (IPSS)  $\geq 12$  en el cual se encontró que la terapia combinada reducía significativamente la sintomatología ( $-4.96 \pm 0.39$ ) en comparación con la monoterapia ( $-3.53 \pm 0.39$ ) utilizando la escala IPSS, además de reducir significativamente el riesgo de cirugía y/o de retención aguda de orina relacionada con HBP en un 73% en comparación con la monoterapia con tamsulosina ( $P = 0,012$ ).

**Conclusión:** Según la evidencia de los últimos 10 años, disponible tanto en PubMed/MEDLINE como Epistemonikos, el uso de terapia combinada de tamsulosina y dutasteride por su acción dual en el manejo de síntomas y crecimiento prostático ha demostrado superioridad en comparación con el uso de tamsulosina en monoterapia para el manejo de HPB y retrasar la necesidad de intervención quirúrgica. Sin embargo, es importante destacar que la evidencia aún es reducida para demostrar dicha efectividad. Ya que solo se utilizó un ECA, es importante establecer las limitantes como la incapacidad de evaluar significativamente el outcome en un período menor a 2 años y que la población en estudio corresponde a hombres de países asiáticos, lo que disminuye la extrapolación de resultados a pacientes pertenecientes a otras razas. Dado que la mayoría de los pacientes afectados son adultos mayores que en muchas ocasiones no son candidatos a cirugía, es pertinente ampliar los estudios que puedan posicionar la biterapia como una alternativa efectiva.

## **EFFECTIVENESS OF THE COMBINATION OF TAMSULOSIN AND DUTASTERIDE FOR THE PREVENTION OF PROSTATE SURGERY: NON-SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW.**

**Key words:** benign prostatic hyperplasia, tamsulosin, dutasteride, surgery.

### **Introduction:**

Benign prostatic hyperplasia (BPH) refers to the proliferation of the stroma and glandular epithelium of the prostate. Given its predominance in the periurethral area, it causes lower urinary tract symptoms (LUTS). Currently, surgical therapies are the mainstay of treatment in men with moderate to severe symptoms (1); while in men with lesser symptoms or who are not candidates for surgery, pharmacological management is used with tamsulosin, an alpha-adrenergic blocker that reduce muscle tone and improve the dynamic component of urinary emptying. However, its long-term result is limited because it has no influence on the growth of the gland. Dutasteride has influence on the growth of the gland. Considering that age is the main influencing factor in the appearance of BPH and that affected patients are mostly older adults with multiple comorbidities in which the possibility of surgery is difficult, it is pertinent to ask: in adult patients diagnosed with symptomatic benign prostatic hyperplasia, is the combined treatment of tamsulosin and dutasteride compared to treatment with tamsulosin monotherapy, more effective in managing symptoms and prostate growth, delaying the need for surgical intervention?

**Objective:**

To conduct a systematic literature review of PubMed/MEDLINE and Epistemonikos to find evidence of the effectiveness of the combined use of tamsulosin and dutasteride compared with tamsulosin monotherapy for the management of symptoms of benign prostatic hyperplasia and delay the need for surgical management.

**Methodology:**

We searched PubMed/MEDLINE and Epistemonikos from September 2014 to the same month of 2024 with the terms: benign prostatic hyperplasia, tamsulosin, dutasteride, avodart, surgery. Studies covering the population of interest, the use of tamsulosin monotherapy, the combination of tamsulosin with dutasteride, and comparing the efficacy of these pharmacological treatments in delaying surgery were included. Exclusion criteria included post hoc analyses of RCTs and outcomes other than delayed surgery.

**Results:**

The search yielded 10 results. Applying the inclusion and exclusion criteria mentioned in methodology, 1 RCT<sup>2</sup> was selected, whose study population was men  $\geq 50$  years with moderate to severe BPH, and international prostate symptom score (IPSS)  $\geq 12$  in which it was found that combined therapy significantly reduced symptoms ( $-4.96 \pm 0.39$ ) compared to monotherapy ( $-3.53 \pm 0.39$ ) using the IPSS scale, in addition to significantly reducing the risk of surgery and/or acute urinary retention related to BPH by 73% compared to tamsulosin monotherapy ( $P = 0.012$ ).

**Conclusion:**

Evidence from the last 10 years, available in both PubMed/MEDLINE and Epistemonikos, the use of combined therapy with tamsulosin and dutasteride due to its dual action in the management of symptoms and prostate growth has demonstrated superiority compared to the use of tamsulosin monotherapy for the management of BPH and delaying the need for surgical intervention. However, it is important to highlight that the evidence is still limited to demonstrate such effectiveness. Since only one RCT was used, it is important to establish limitations such as the inability to significantly evaluate the outcome in a period of less than 2 years and that the study population corresponds to men from Asian countries, which reduces the extrapolation of results to patients belonging to other races. Since most of the affected patients are older adults who are often not candidates for surgery, it is pertinent to expand the studies that can position dual therapy as an effective alternative.

**Referencias:**

1. MINSAL. GUÍA CLÍNICA AUGESTUDIO, MANEJO MÉDICO Y QUIRÚRGICO DE PACIENTES CON CRECIMIENTO PROSTÁTICO BENIGNO SINTOMÁTICO. Gobierno de Chile: Ministerio de Salud (2011).

**Estudios incluidos:**

2. Haque N, Masumori N, Sakamoto S, Ye Z, Yoon SJ, Kuo HC, Brotherton B, Wilson T, Muganurmath C, McLaughlin M, Manyak M. Superiority of dutasteride 0.5 mg and tamsulosin 0.2 mg for the treatment of moderate-to-severe benign prostatic hyperplasia in Asian men. *Int J Urol*. 2018 Nov; 25(11):944-951. doi: 10.1111/iju.13785. Epub 2018 Sep 9. PMID: 30198102.

# EFFECTIVIDAD DE LOS EXERGAMES EN EL AUTOCONCEPTO, AUTOPERCEPCIÓN Y LA AUTOESTIMA EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

<sup>1</sup>Nicolas Urquieta, <sup>1</sup>Paula San Martín, <sup>1</sup>Carlos Poblete-Aro

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

**Antecedentes:** Las dimensiones psicológicas como la autoestima, autoconcepto y autopercepción son cruciales para el bienestar de niñas, niños y adolescentes (NNA). Estas dimensiones influyen en la calidad de vida, y su desarrollo deficiente se asocia con síntomas depresivos (Morán et al., 2024). Los exergames, videojuegos interactivos los cuales incluyen actividad física de intensidad moderada a vigorosa (Staiano et al., 2012), han surgido como una herramienta innovadora para mejorar estos aspectos psicológicos que pueden ser utilizados en un contexto escolar.

**Objetivo:** Determinar el impacto de la participación en exergames en el autoconcepto, autopercepción y la autoestima en NNA.

**Metodología:** Se realizó una revisión sistemática de estudios publicados entre 2004 y 2024 en bases de datos como PubMed, Scopus, WoS y ProQuest utilizando la estrategia de búsqueda en base a la estrategia PICOT ("child\*" or "teen\*" or "adolescent\*" or "kid\*") and ("exergame\*" or "exergaming" or "active videogame\*" or "active video games") and ("self-esteem" or "esteem" or "self perception\*" or "self concept\*" or "well-being" or "self-efficacy" or "body image"). Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados y controlados que evaluaron los efectos de los exergames sobre la autoestima, autopercepción y el autoconcepto en estudiantes de 6 a 18 años. Los criterios de exclusión abarcan a NNA con discapacidades que impidan seguir instrucciones, aquellos en protocolos de rehabilitación y ejercicio intrahospitalario. La selección de estudios siguió los criterios PRISMA y se utilizó la escala de PEDro para evaluar la calidad metodológica de los artículos. Como gestor bibliográfico se utilizó la plataforma Rayyan Student.

**Resultados:** Posterior a la búsqueda se identificaron 421 registros. Tras la eliminación de artículos duplicados, se revisaron 366 registros de los cuales, posterior a la lectura de título y abstract, 80 fueron leídos completamente. 70 artículos no fueron seleccionados por no cumplir con los criterios de inclusión y exclusión (21 por evaluar otro outcome, 16 por no ser estudio clínico aleatorizado, 13 por tener otra intervención además de exergame, 16 por evaluar otra población, 2 por ser artículos de revisión, 1 por estar fuera de los años de incorporación y 1 artículo no se pudo obtener). 10 artículos fueron incluidos en este trabajo, de los cuales 7 mostraron mejoras significativas en la autoconcepto, autopercepción y/o la autoestima posterior a un programa de ejercicios de exergames.

**Conclusión:** Los exergames son una herramienta prometedora para mejorar autoconcepto, autopercepción y/o la autoestima en NNA, ofreciendo una alternativa atractiva y efectiva para promover la actividad física y el bienestar psicológico. Intervenciones de al menos 8 semanas, con sesiones de 2 a 3 veces por semana de 30 a 60 minutos, demostraron ser efectivas en la mejora en el autoconcepto, autopercepción y la autoestima en NNA. Sin embargo, se requieren más estudios para establecer recomendaciones específicas y optimizar su aplicación en contextos escolares.

## **EFFECTIVENESS OF EXERGAMES ON SELF-ESTEEM AND SELF-CONCEPT IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: A SYSTEMATIC REVIEW**

**Background:** Psychological dimensions such as self-esteem, self-concept, and self-perception are crucial to the well-being of children and adolescents. These aspects influence quality of life, and poor development is linked to depressive symptoms (Morán et al., 2024). Exergames, interactive video games incorporating moderate to vigorous physical activity (Staiano et al., 2012), have emerged as an innovative tool to enhance these psychological aspects within a school context.

**Objective:** To determine the impact of exergame participation on self-concept, self-perception, and self-esteem in children and adolescents.

**Methodology:** A systematic review of studies published between 2004 and 2024 was conducted across databases such as PubMed, Scopus, WoS, and ProQuest using the PICOT-based search strategy ("child\*" or "teen\*" or "adolescent\*" or "kid\*") and ("exergame\*" or "exergaming" or "active videogame\*" or "active video games") and ("self-esteem" or "esteem" or "self-perception\*" or "self-concept\*" or "well-being" or "self-efficacy" or "body image"). Randomized controlled trials assessing the effects of exergames on self-esteem, self-perception, and self-concept in students aged 6 to 18 were included. Exclusion criteria covered those with disabilities affecting instruction adherence, those under rehabilitation protocols, and in-hospital exercise programs. The PRISMA criteria guided study selection, and the PEDro scale evaluated methodological quality. Rayyan Student was used as the reference manager.

**Results:** The search identified 421 records, and after removing duplicates, 366 records were screened. After reviewing titles and abstracts, 80 studies were read in full. 70 studies were excluded for not meeting the inclusion and exclusion criteria (21 evaluated a different outcome, 16 were not randomized clinical trials, 13 included other interventions besides exergames, 16 assessed other populations, 2 were review articles, 1 was outside the date range, and 1 article was inaccessible). Ten articles were included in this study, with seven showing significant improvements in self-concept, self-perception, and/or self-esteem following an exergame program.

**Conclusion:** Exergames are a promising tool to improve self-concept, self-perception, and/or self-esteem in children and adolescents, offering an appealing and effective alternative to promote physical activity and psychological well-being. Interventions lasting at least 8 weeks, with sessions of 2 to 3 times per week for 30 to 60 minutes, were effective in enhancing these psychological dimensions. However, further studies are needed to establish specific recommendations and optimize application in school contexts.

**Key Words:** Exergaming, Self-concept, Child, Adolescent.

## Referencias.

Andrade, A., da Cruz, W. M., Correia, C. K., Santos, A. L. G., & Bevilacqua, G. G. (2020). Effect of practice exergames on the mood states and self-esteem of elementary school boys and girls during physical education classes: A cluster-randomized controlled natural experiment. *PLOS ONE*, 15(6), e0232392. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232392>

Cebolla i Martí, A., Álvarez-Pitti, J. C., Guixeres Provinciale, J., Lisón, J. F., & Baños Rivera, R. (2015). Alternative options for prescribing physical activity among obese children and adolescents: Brisk walking supported by an exergaming platform. *Nutrición Hospitalaria*, 31(2), 841-848. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.2.7929>

Coknaz, D., Mirzeoglu, A. D., Atasoy, H. I., Alkoy, S., Coknaz, H., & Goral, K. (2019). A digital movement in the world of inactive children: Favourable outcomes of playing active video games in a pilot randomized trial. *European Journal of Pediatrics*, 179(6), 791-800. <https://doi.org/10.1007/s00431-019-03457-x>



Hsieh, C.-Y., & Chen, T. (2019). Effect of Pokémon GO on the cognitive performance and emotional intelligence of primary school students. *Journal of Educational Computing Research*, 57(7), 1849-1874. <https://doi.org/10.1177/0735633119854006>

Lau, P. W. C., Wang, J. J., & Maddison, R. (2016). A randomized-controlled trial of school-based active videogame intervention on Chinese children's aerobic fitness, physical activity level, and psychological correlates. *Games for Health Journal*, 5(6), 405-412. <https://doi.org/10.1089/g4h.2016.0057>

Liang, Y., Lau, P. W. C., Jiang, Y., & Maddison, R. (2020). Getting active with active video games: A quasi-experimental study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 7984. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217984>

Morán, C., Victoriano, M., Parra, J., Ibacache, X., Pérez, R., Sánchez, J., Sáez, K., & Mosso, C. (2024). Body dissatisfaction, self-esteem, depressive symptoms, and nutritional status in adolescents. *Andes Pediatría*, 95(1), 69–76. <https://doi.org/10.32641/andespediatr.v95i1.4779>

Röglin, L., Stoll, O., Ketelhut, S., Martin-Niedecken, A. L., & Ketelhut, K. (2024). A 3-month school-based exergaming intervention increases students' physical self-concept: A randomized controlled trial. *German Journal of Exercise and Sport Research*. <https://doi.org/10.1007/s12662-024-00954-6>

Ruiz-Ariza, A., Casuso, R. A., Suarez-Manzano, S., & Martínez-López, E. J. (2017). Effect of augmented reality game Pokémon GO on cognitive performance and emotional intelligence in adolescent young. *Computers & Education*, 116, 49-63. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.09.002>

Staiano, A. E., Abraham, A. A., & Calvert, S. L. (2013). Adolescent exergame play for weight loss and psychosocial improvement: A controlled physical activity intervention. *Obesity (Silver Spring)*, 21(3), 598–601. <https://doi.org/10.1038/oby.2012.143>

Wagener, T. L., Fedele, D. A., Mignogna, M. R., Hester, C. N., & Gillaspay, S. R. (2012). Psychological effects of dance-based group exergaming in obese adolescents. *Pediatric Obesity*, 7(5), 1-8. <https://doi.org/10.1111/j.2047-6310.2012.00065.x>

# EFFECTIVIDAD DE LOS PROBIÓTICOS EN EL TRATAMIENTO DE LA ALERGI A LA PROTEINA DE LA LECHE DE VACA: REVISIÓN DE LA LITERATURA NO SISTEMÁTICA.

**Autores:** Sofía Briceño<sup>1</sup>, Catalina Concha<sup>1</sup>, Constanza Martínez<sup>1</sup>, Ismaris Opazo<sup>1</sup>

**Tutora:** Jonathan Vergara<sup>2</sup>

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

2. Médico cirujano. Escuela de Medicina, Universidad de Santiago de Chile, Chile

**Palabras claves:** hipersensibilidad a la leche, alergia a la proteína de la leche de vaca, probióticos, prebióticos, simbióticos, tolerancia inmune, tolerancia.

## Introducción:

Las alergias alimentarias presentan síntomas producto a la respuesta inmunológica del organismo frente a un alérgeno presente en un alimento. Sus manifestaciones pueden ser cutáneas, respiratorias y/o gastrointestinales. La alergia a la proteína de la leche de vaca (APLV) afecta alrededor del 2-3% de los lactantes menores de 3 años<sup>1</sup>. Los probióticos son microorganismos capaces de mejorar el equilibrio microbiano produciendo efectos beneficiosos para la salud. Estos han demostrado tener efectos coadyuvantes sobre la respuesta inmune<sup>2</sup>. En base a lo anterior es pertinente preguntarse si en pacientes con APLV ¿el uso de probióticos y/o prebióticos, en comparación a placebo, genera tolerancia al consumo de la proteína de la leche de vaca?

## Objetivo:

Realizar una revisión no sistemática de la literatura de PubMed/MEDLINE y Epistemonikos para encontrar evidencia de la efectividad del uso de probióticos y/o prebióticos en el tratamiento de la APLV.

## Metodología:

Buscamos en PubMed/MEDLINE y Epistemonikos desde 2019 hasta octubre del 2024 con los términos: (Milk Hypersensitivity OR Cow's Milk Protein Allergy) AND (Probiotics OR Prebiotics OR Synbiotics) AND (Placebos) AND (Immune Tolerance OR Tolerance). Incluimos metaanálisis, revisiones sistemáticas (RS) y ensayos controlados aleatorizados (ECA). Excluimos cualquier otro tipo de artículo, que no usaran probióticos y/o prebióticos como intervención, o si presentaban otro tipo de alergia. El outcome fue tolerancia inmune a la proteína de leche de vaca.

## Resultados:

La búsqueda arrojó 4 resultados. Aplicando los criterios de inclusión y exclusión, fueron seleccionados 2: un ECA<sup>3,4</sup> y una RS<sup>5</sup>. En el ECA<sup>3</sup> se compara una fórmula apta para APLV con probióticos de otra que no y se analiza la tolerancia a la leche de vaca que se logra a los 12 y 24 meses, la cual no se modificó de manera estadísticamente significativa. En la RS<sup>4</sup> que analizó 7 ECA encontró una mayor proporción de niños que adquirirían tolerancia a los 36 meses, no así en los grupos que comparaban a los 6 y 12 meses.

## **Conclusión:**

La evidencia de los últimos 5 años, disponible tanto en PubMed/MEDLINE como en Epistemonikos, indicaría que el uso de probióticos y/o prebióticos disminuiría el tiempo de tolerancia para el consumo de leche de vaca en niños APLV, tras los 3 años. Aun así, se necesita más evidencia para demostrar la efectividad de los probióticos y cuáles serían los más beneficiosos.

## **EFFECTIVENESS OF PROBIOTICS IN THE TREATMENT OF COW'S MILK PROTEIN ALLERGY: NON-SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW.**

**Key words:** milk hypersensitivity, cow's milk protein allergy, probiotics, prebiotics, synbiotics, immune tolerance, tolerance.

## **Introduction:**

Food allergies present symptoms resulting from the body's immune response to an allergen present in a food. Its manifestations can be cutaneous, respiratory and/or gastrointestinal. Cow's milk protein allergy (CMPA) affects around 2-3% of infants under 3 years of age<sup>1</sup>. Probiotics are microorganisms capable of improving the microbial balance, producing beneficial effects on health. They have been shown to have adjuvant effects on the immune response<sup>2</sup>. Based on the above, it is pertinent to ask whether in patients with CMPA, does the use of probiotics and/or prebiotics, compared to placebo, generate tolerance to the consumption of cow's milk protein?

## **Objective:**

To conduct a non-systematic review of the literature in PubMed/MEDLINE and Epistemonikos to find evidence of the effectiveness of using probiotics and/or prebiotics in the treatment of CMPA.

## **Methodology:**

We searched PubMed/MEDLINE and Epistemonikos from 2019 to October 2024 with the terms: (Milk Hypersensitivity OR Cow's Milk Protein Allergy) AND (Probiotics OR Prebiotics OR Synbiotics) AND (Placebos) AND (Immune Tolerance OR Tolerance). We included meta-analyses, systematic reviews (SRs) and randomized controlled trials (RCTs). We excluded any other type of article, if they did not use probiotics and/or prebiotics as an intervention, or if they presented another type of allergy. The outcome was immune tolerance to cow's milk protein.

## **Results:**

The search yielded 4 results. Applying the inclusion and exclusion criteria, 2 were selected: an RCT<sup>3</sup> and an SR<sup>4</sup>. In RCT<sup>3</sup>, a formula suitable for CMPA was compared with probiotics and another that was not and tolerance to cow's milk was analyzed at 12 and 24 months, which did not change in a statistically significant way. In SR<sup>4</sup>, which analyzed 7 RCTs, a higher proportion of children acquired tolerance at 36 months was found, but not in the groups that compared at 6 and 12 months.

**Conclusion:**

Evidence from the last 5 years, available in both PubMed/MEDLINE and epistemonikos, would indicate that the use of probiotics and/or prebiotics would decrease the tolerance time for cow's milk consumption in CMPA children after 3 years of age. Even so, more evidence is needed to demonstrate the effectiveness of probiotics and which ones would be the most beneficial.

**Referencias:**

1. MINSAL. GUÍA CLÍNICA ALERGIA A PROTEÍNA DE LECHE DE VACA. Gobierno de Chile: Ministerio de Salud (2012).
2. Crovesy L, Gonçalves DC, Trigo EL. Probiotics in allergy treatment: a literature review. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2017; 21(3): 293-9. doi: 10.14306/renhyd.21.3.361

**Estudios incluidos:**

3. Tolerance development in cow's milk-allergic infants receiving amino acid-based formula: A randomized controlled trial Chatchatee, PantipaNoimark, Lee et al. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, Volume 149, Issue 2, 650 - 658.e5. 2022
4. Qamer S, Deshmukh M, Patole S. Probiotics for cow's milk protein allergy: a systematic review of randomized controlled trials. *Eur J Pediatr.* 2019 Aug;178(8):1139-1149. doi: 10.1007/s00431-019-03397-6. Epub 2019 Jun 22. PMID: 31230196.

# EFFECTO DE LOS EXERGAMES EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES MOTORAS EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

<sup>1</sup>Victor Cabezas, <sup>1</sup>Nelson Alviña, <sup>1</sup>Alexandra Contreras, <sup>1</sup>Carlos Poblete-Aro

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

## Antecedentes:

En Chile, existe un pobre desarrollo motor en niños, niñas y adolescentes (NNA), lo que conlleva a un retraso en habilidades motrices que impactan significativamente la salud integral de esta población (Kein et al. 2018). Los exergames, o juegos activos, pueden ser una herramienta para favorecer el aprendizaje motor (Medeiros et al., 2020). Esta revisión sistemática busca sintetizar la evidencia disponible para determinar el efecto de los exergames en el desarrollo de habilidades motoras en NNA y generar una recomendación que pueda ser aplicada en el contexto escolar.

**Objetivo:** Determinar el efecto de los exergames en el desarrollo de habilidades motoras en NNA.

**Metodología:** Se llevó a cabo una revisión sistemática de estudios publicados entre 2014 y 2024 en bases de datos como PubMed, Scopus y WoS utilizando la fórmula de búsqueda en base a la estrategia PICOT ("child\*" or "teen\*" or "adolescent\*" or "kid\*") and ("exergame\*" or "exergaming" or "active videogame\*" or "active video games" ) and ("motor competence" or "motor skills" or "skill\*" or "physical literacy\*" or "movement competence"). Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados y estudios experimentales con grupo control que examinaron los efectos de los exergames en habilidades motoras de participantes de 6 a 18 años. Se aplicaron criterios de exclusión para descartar estudios que abordaron trastornos específicos (parálisis, autismo, síndrome de Down y discapacidades generales), así como revisiones sistemáticas y estudios no aleatorizados. La selección de estudios siguió los lineamientos PRISMA, y se empleó la escala PEDro para evaluar la calidad metodológica. Se empleó Rayyan Student como gestor bibliográfico.

**Resultados:** De un total de 366 registros, de los cuales posterior a la eliminación de duplicados, se revisaron un total de 210 registros. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión a títulos y abstract utilizando el gestor Rayyan versión Student, se excluyeron 202 artículos en la revisión sistemática debido a la presencia de distintos trastornos y discapacidades en la población, así como a estudios de revisión sistemática y estudios no aleatorios. Finalmente, se incluyeron un total de 8 estudios en esta revisión. De los 8 estudios seleccionados, 4 reportaron mejoras significativas en habilidades motoras tras el uso de exergames. 3 artículos no mostraron mejoras y uno de ellos, el grupo control presentó mayores mejoras que el grupo control.

**Conclusiones:** Los exergames podrian contribuir positivamente al desarrollo de habilidades motoras en NNA con sesiones de 30-45 minutos, dos a tres veces por semana durante al menos 8 semanas. Sin embargo, no pueden reemplazar la experiencia de práctica física real debido a varias limitaciones clave. Los exergames generalmente simulan actividades deportivas, pero con una exigencia física y precisión técnica significativamente reducida además de generar una menor interacción social.

## **EFFECTIVENESS OF EXERGAMES ON MOTOR SKILLS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: A SYSTEMATIC REVIEW**

### **Background:**

In Chile, children and adolescents (CA) show poor motor development, leading to delays in motor skills that significantly impact their overall health (Kein et al., 2018). Exergames, or active video games, can be a useful tool to promote motor learning (Medeiros et al., 2020). This systematic review aims to synthesize available evidence on the effects of exergames on motor skill development in CA and provide school-context recommendations.

### **Objective:**

To determine the effect of exergames on motor skill development in CA.

### **Methodology:**

A systematic review of studies published between 2014 and 2024 was conducted using PubMed, Scopus, and WoS databases with the search strategy based on PICOT: ("child\*" or "teen\*" or "adolescent\*" or "kid\*") and ("exergame\*" or "exergaming" or "active videogame\*" or "active video games") and ("motor competence" or "motor skills" or "skill\*" or "physical literacy\*" or "movement competence"). Randomized clinical trials and experimental studies with control groups assessing exergames' impact on motor skills in participants aged 6-18 years were included. Studies focusing on specific disorders (e.g., paralysis, autism, Down syndrome, general disabilities), systematic reviews, and non-randomized studies were excluded. The selection process followed PRISMA guidelines, with methodological quality assessed using the PEDro scale. Rayyan Student was employed as the reference manager.

**Results:**

Out of a total of 366 records, following the removal of duplicates, a total of 210 records were reviewed. After applying the inclusion and exclusion criteria to titles and abstracts using the Rayyan Student version, 202 articles were excluded from the systematic review due to the presence of various disorders and disabilities in the population, as well as systematic review studies and non-randomized studies. Ultimately, a total of 8 studies were included in this review. Of the 8 selected studies, 4 reported significant improvements in motor skills following the use of exergames. Three articles showed no improvements, and in one of them, the control group presented greater improvements than the intervention group.

**Conclusions:**

Exergames can positively support motor skill development in CA when sessions of 30-45 minutes are conducted two to three times per week for at least 8 weeks. However, they cannot replace real physical practice due to several limitations. While exergames often simulate sports activities, they typically require lower physical demands, offer less technical precision, and involve limited social interaction.

**Key Words: Exergaming, Motor Skills, Child, Adolescent.**

**Referencias**

Barnett, L. M., Ridgers, N. D., Reynolds, J., Hanna, L., & Salmon, J. (2015). Playing active video games may not develop movement skills: An intervention trial. *Preventive Medicine Reports*, 2, 673-678. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.08.007>

George, A. M., Rohr, L. E., & Byrne, J. (2016). Impact of Nintendo Wii games on physical literacy in children: Motor skills, physical fitness, activity behaviors, and knowledge. *Sports*, 4(1), 3. <https://doi.org/10.3390/sports4010003>

Hulteen, R. M., Ridgers, N. D., Johnson, T. M., Mellecker, R. R., & Barnett, L. M. (2015). Children's movement skills when playing active video games. *Perceptual & Motor Skills*, 121(3), 1-24. <https://doi.org/10.2466/25.10.PMS.121c24x5>

Johnson, T. M., Ridgers, N. D., Hulteen, R. M., Mellecker, R. R., & Barnett, L. M. (2015). Does playing a sports active video game improve young children's ball skill competence? *Journal of Science and Medicine in Sport*. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2015.05.002>

Kain, J., Leyton, B., Soto-Sánchez, J., & Concha, F. (2018). In preschool children, physical activity during school time can significantly increase by intensifying locomotor activities during physical education classes. *BMC Research Notes*, 11(1), 438. <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3536-x>

McGann, J., Issartel, J., Hederman, L., & Conlan, O. (2019). Hop. Skip. Jump. Games: The effect of “principled” exergameplay on children’s locomotor skill acquisition. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 1-19. <https://doi.org/10.1111/bjet.12886>

Medeiros, P., Felden, É. P. G., Zequinão, M. A., Cordeiro, P. C., Freitas, K. T. D., & dos Santos, J. O. L., et al. (2020). Positive effect of a motor intervention program with exergames: A blind randomized trial. *International Journal of Game-Based Learning*, 10(4), 55-72. <https://doi.org/10.4018/IJGBL.2020100104>

Samsudin, Gani, R. A., Setiawan, E., Németh, Z., Kardiyanto, D. W., & Winarno, M. E. (2022). Increasing physical activity and fundamental movement skills of primary school students during COVID-19 through exergame. *Physical Education Theory and Methodology*, 22(4), 459-464. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2022.4.01>

Ye, S., Lee, J. E., Stodden, D. F., & Gao, Z. (2018). Impact of exergaming on children’s motor skill competence and health-related fitness: A quasi-experimental study. *Journal of Clinical Medicine*, 7(9), 261. <https://doi.org/10.3390/jcm7090261>



# EFFECTOS DE ABROCITINIB SOBRE LA REMISION CLINICA COMPARADO CON DUPILUMAB EN PACIENTES CON DERMATITIS ATOPICA MODERADA A SEVERA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

## Introducción

La **dermatitis atópica (DA)** es una enfermedad inflamatoria crónica de la piel que afecta a una gran parte de la población mundial, especialmente a niños, aunque también puede persistir o debutar en la edad adulta. Se caracteriza principalmente por la presencia de un **prurito intenso, erupciones eczematosas**, y una respuesta inflamatoria exacerbada en la piel, lo que afecta gravemente la calidad de vida de los pacientes. La patogénesis de la DA involucra una interacción compleja entre factores genéticos, ambientales y alteraciones en el sistema inmunológico, que provocan una **inflamación crónica** mediada por **células T y citosinas proinflamatorias** como la **interleucina-4 (IL-4)** y la **interleucina-13 (IL-13)**. Estas interleucinas juegan un papel crucial en la activación de las células Th2 y en la producción de IgE, que contribuyen a la inflamación dérmica observada en la DA.

En este contexto, el **abrocitinib** se presenta como una opción terapéutica innovadora. Este medicamento es un inhibidor selectivo de **Janus quinasa 1 (JAK1)**, que actúa bloqueando la señalización de varias citoquinas proinflamatorias, incluyendo **IL-4 e IL-13**, que son claves en la patogénesis de la dermatitis atópica. Al inhibir esta vía, el abrocitinib puede **modificar la respuesta inmunológica**, reduciendo la inflamación y, en consecuencia, mejorando los síntomas clínicos de la DA.

Sin embargo, el tratamiento óptimo para la DA sigue siendo un tema de debate. En los últimos años, **dupilumab**, un anticuerpo monoclonal dirigido contra las subunidades  $\alpha$  del receptor de la IL-4, ha emergido como un tratamiento eficaz para DA moderada a severa, mostrando un buen perfil de seguridad y eficacia. La pregunta que surge es: **¿Cómo se compara el abrocitinib con dupilumab en términos de eficacia para inducir la remisión clínica en pacientes con DA moderada a severa?**

## Objetivos

El objetivo de este análisis es realizar una **revisión sistemática sobre la eficacia de abrocitinib** en la remisión clínica de pacientes con DA moderada a severa, comparado con **dupilumab**. Esta revisión se centra en evaluar los **síntomas clínicos y la remisión de los signos dermatológicos** en pacientes tratados con abrocitinib, a partir de estudios disponibles en **PubMed/MEDLINE**.

## Metodología

Para llevar a cabo esta revisión, se realizó una búsqueda en la base de datos **PubMed/MEDLINE** hasta el **30 de septiembre de 2024** utilizando la siguiente estrategia de búsqueda: (abrocitinib AND (dupilumab) AND (atopic dermatitis) AND (placebo) AND (clinical remission OR symptoms). Se obtuvo un total de **12 artículos relevantes** para la revisión. Se incluyeron **Estudios Clínicos Aleatorizados (ECA), revisiones sistemáticas, metaanálisis** y estudios que comparaban el tratamiento con **abrocitinib y dupilumab** en pacientes con DA moderada a severa. Se excluyeron los estudios que analizaban otros tipos de eccema (no atópico) y aquellos que comparaban tratamientos con fármacos distintos a los especificados.

## Resultados

De los artículos seleccionados, se incluyó un **metaanálisis** (Drucker et al., 2022), y dos **ECA** (Bieber et al., 2021; Reich et al., 2022), que en conjunto incluyeron un total de más de **17,000 pacientes**. Los resultados mostraron que **abrocitinib** es más eficaz que **dupilumab** para inducir la **remisión clínica** en pacientes con DA moderada a severa. En el análisis de **Bieber et al. (2021)**, 48.4% de los pacientes tratados con abrocitinib alcanzaron la remisión de los síntomas, en comparación con el 36.5% de los pacientes tratados con dupilumab (95% CI: 43.0–53.4 vs 26.0%).

En un análisis más detallado realizado por **Reich et al. (2022)**, se observó que los pacientes tratados con **abrocitinib** no solo alcanzaron una mayor tasa de remisión de los síntomas, sino que también presentaron una mayor reducción en el **índice de gravedad de la dermatitis atópica** y en el área afectada por el eccema. La reducción media del índice de gravedad fue significativamente mayor en el grupo de abrocitinib (MD = 2.2;  $p < 0.001$ ), lo que sugiere una **mejora clínica significativa**. Además, se reportó que el prurito (un síntoma clave en la DA) se redujo considerablemente en los pacientes tratados con abrocitinib.

## Conclusiones

En conclusión, el **abrocitinib** parece ser una opción terapéutica prometedora para el tratamiento de la **dermatitis atópica moderada a severa**. Los resultados de los estudios revisados sugieren que **abrocitinib** tiene una mayor **eficacia** en la inducción de la remisión clínica de los síntomas en comparación con **dupilumab**, además de ofrecer mejoras en los índices de **gravedad** y **prurito**. Aunque los resultados son alentadores, es necesario realizar más estudios de **largo plazo** y con una **muestra más amplia** para evaluar la seguridad y la eficacia sostenida del tratamiento con abrocitinib en la práctica clínica. En definitiva, abrocitinib podría convertirse en una alternativa viable para pacientes con DA que no responden adecuadamente a los tratamientos convencionales.

## Referencias

1. Bieber, T., Simpson, E. L., Silverberg, J. I., Thaçi, D., Paul, C., Pink, A. E., Kataoka, Y., Chu, C., DiBonaventura, M., Rojo, R., Antinew, J., Ionita, I. A., Sinclair, R., Forman, S., Zdybski, J., Biswas, P., Malhotra, B., Zhang, F., & Valdez, H. (2021). Abrocitinib versus placebo or dupilumab for atopic dermatitis. *The New England Journal of Medicine*, 384(12), 1101-1112. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2019380>
2. Reich, K., Thyssen, J. P., Blauvelt, A., Eyerich, K., Soong, W., Rice, Z. P., Hong, H., Katoh, N., Valenzuela, F., DiBonaventura, M., Bratt, T. A., Zhang, F., Clibborn, C., Rojo, R., Valdez, H., & Kerkmann, U. (2022). Efficacy and safety of abrocitinib versus dupilumab in adults with moderate-to-severe atopic dermatitis: a randomised, double-blind, multicentre phase 3 trial. *The Lancet*, 400(10348), 273-282. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(22\)01199-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(22)01199-0)
3. Drucker, A. M., Morra, D. E., Prieto-Merino, D., Ellis, A. G., Yiu, Z. Z. N., Rochweg, B., Di Giorgio, S., Arents, B., Burton, T., Spuls, P. I., Schmitt, J., & Flohr, C. (2022). Systemic immunomodulatory treatments for atopic dermatitis. *JAMA Dermatology*, 158(5), 523. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2022.0455>

# **EFFECTS OF ABROCITINIB ON CLINICAL REMISSION COMPARED TO DUPILUMAB IN PATIENTS WITH MODERATE TO SEVERE ATOPIC DERMATITIS: A SYSTEMATIC REVIEW**

## **Introduction**

Atopic dermatitis (AD) is a chronic inflammatory skin disease characterized by intense itching and eczematous lesions<sup>1</sup>. Abrocitinib is an oral Janus kinase 1 inhibitor, which reduces interleukin-4 and interleukin-13 signaling<sup>1</sup>, and may have effects on the clinical remission of this disease.<sup>2</sup> Therefore, the question is: does abrocitinib in patients with moderate to severe AD compared to Dupilumab, generate greater clinical remission?

### **Objectives**

To search for evidence on the efficacy of abrocitinib in the clinical remission of patients with AD, through a systematic review in PubMed/MEDLINE.

## **Methodology**

The PubMed/MEDLINE database was searched until 30.09.2024 with the search strategy: (abrocitinib AND (dupilumab) AND (atopic dermatitis) AND (placebo) AND (clinical remission OR symptoms) in the last 5 years, obtaining 12 results. For the selection of the articles, Randomized Clinical Trials (RCT), systematic reviews, meta-analyses, studies in patients with AD, treatment with abrocitinib compared to dupilumab where symptomatic remission was evaluated were included. Those that analyzed other eczemas and those that compared interventions with other drugs were excluded.

## **Results**

The search included one meta-analysis (Drucker, A. n=16 579), and two RCTs (Bieber, T.=838; Reich, K=727). It was found that abrocitinib compared to dupilumab was more effective in presenting remission of symptoms (172 [48%] of 357, 95% CI 43.0-53.4 vs 93 [26%] of 364)<sup>2</sup>, 48.4% of patients with abrocitinib vs 36.5% with dupilumab<sup>1</sup>. Likewise, in patients with AD there was a reduction in the area of eczema and severity index more than dupilumab (MD, 2.2; 95% p <0.001)<sup>3</sup>, achieving improvement of symptoms and reduction of pruritus.

## **Conclusions**

Abrocitinib seems to be an alternative in the treatment of moderate/severe AD, since it has been shown to be effective in most studies and clinical indices. However, more research is needed for its regular use in clinical practice.

# EFICACIA DEL USO DE SUPLEMENTACIÓN ORAL DE MAGNESIO EN PACIENTES CON INSOMNIO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

*Autores: Constanza Peñaloza<sup>1</sup> y Lucía Corral<sup>1</sup>.*

*Tutor: Yasna Jaque<sup>2</sup>.*

1. Interna de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.
2. Médica Cirujana, Servicio de Salud Valparaíso San Antonio, CESFAM Cartagena.

**Introducción:** El insomnio es un trastorno del sueño en donde existen dificultades en la conciliación y/o mantención, por al menos 1 mes. Es un motivo de consulta frecuente, siendo su tasa de prevalencia de 6 a 12% en población adulta, con una alta carga económica (Saba, S, et al., 2022), de salud y peor calidad de vida (Mah, J, et al., 2021). Dentro de los tratamientos, están las intervenciones farmacológicas, que pueden generar diversos efectos secundarios, por lo que se han buscado otras terapias como el uso de suplementos como el magnesio, el cual es atractivo por su accesibilidad y bajo costo (Mah, J, et al., 2021), pero no se sabe exactamente el beneficio en el insomnio, por lo que se plantea: el uso de magnesio vía oral en pacientes con insomnio, ¿tiene una real eficacia en comparación al placebo?

**Objetivo:** Evaluar la eficacia de la suplementación oral de magnesio para el manejo del insomnio a través de la literatura encontrada en PubMed/MEDLINE.

**Metodología:** Se realizó una búsqueda en la plataforma PubMed/MEDLINE hasta el 24 de septiembre 2024, con la estrategia: ("Sleep Initiation and Maintenance Disorders") OR "Sleep") AND ("Magnesium/therapeutic use") AND ("Dietary Supplements) y se aplicó un filtro para los últimos 5 años. Se incluyeron Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECA), meta-análisis, eficacia del magnesio versus placebo en la calidad del sueño y/o en pacientes diagnosticados con insomnio. Se excluyó 1 estudio (Rafael, C, et al., 2024), en el cual se evaluó la eficacia del uso de magnesio en conjunto con otra intervención farmacológica.

**Resultados:** Se incluyeron 2 estudios: un meta-análisis y un ECA. En el primero (Mah, J, et al., 2021), se evaluaron los efectos y seguridad de la suplementación de magnesio versus placebo en adultos mayores con insomnio. Se evaluaron 151 sujetos, obteniendo que el tiempo de latencia del inicio del sueño fue 17,36 minutos menor en pacientes intervenidos con magnesio (IC del 95%: -27,27 a -7,44; p = 0,0006) y el tiempo total de sueño mejoró en 16,06 minutos, pero fue estadísticamente no significativo. En el ECA (Saba, S, et al., 2022), se evaluó el uso de magnesio versus placebo en 60 pacientes intervenidos quirúrgicamente, en donde la calidad del sueño mejoró en sujetos intervenidos con magnesio, siendo estadísticamente significativo.

**Conclusiones:** Existe poca evidencia sobre el uso del magnesio en pacientes con insomnio. Sin embargo, en los hallazgos se muestra un efecto positivo en los parámetros del sueño, tanto en tiempo como en calidad. Además, no se identificaron efectos adversos con dosis de magnesio elemental menores a 1 gramo al día, dosificadas de 2 a 3 veces por día, por lo que podría recomendarse en estas dosis, considerando su seguridad, bajo costo y disponibilidad en el mercado. Las limitaciones corresponden a la poca cantidad de estudios en usuarios con diagnósticos exclusivos de salud mental y el pequeño número de usuarios estudiados.

**Referencias:**

1. Mah, J., Pitre, T. Oral magnesium supplementation for insomnia in older adults: a Systematic Review & Meta-Analysis. *BMC Complement Med Ther* 21, 125 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12906-021-03297-z>
2. Sara Saba, Fakhrudin Faizi, Mojtaba Sepandi, Batool Nehrir. Effect of short-term magnesium supplementation on anxiety, depression and sleep quality in patients after open-heart surgery. *Magnesium Research*. 2022;35(2):62-70. doi:10.1684/mrh.2022.0503
3. Rafael, C., Catarina, M., Cavaca, M., Cardoso, S., Santos, D., Giro, R., et al. The effects of melatonin and magnesium in a novel supplement delivery system on sleep scores, body composition and metabolism in otherwise healthy individuals with sleep disturbances. *Chronobiol Int*. 2024 Jun;41(6):817-828. doi: 10.1080/07420528.2024.2353225. Epub 2024 May 14.

# EFFICACY OF THE USE OF ORAL MAGNESIUM SUPPLEMENTATION IN PATIENTS WITH INSOMNIA: A SYSTEMATIC REVIEW

*Authors: Constanza Peñaloza<sup>1</sup>; Lucía Corral<sup>1</sup>.*

*Tutor: Yasna Jaque<sup>2</sup>.*

1. Medical student, University de Santiago de Chile.
2. Generalist Physician, Valparaíso San Antonio Health Service, Cartagena.

**Introduction:** Insomnia is a sleep disorder in which there are difficulties in the reconciliation and/or maintenance of sleep for at least 1 month. It is a frequent reason for consultation, with a prevalence rate of 6 to 12% in the adult population, with a high economic burden<sup>2</sup>, health and poorer quality of life<sup>1</sup>. Among the treatments, there are pharmacological interventions, which can generate various side effects, so other therapies have been sought, such as the use of supplements like magnesium, which is attractive for its accessibility and low cost<sup>1</sup>, but the benefit in insomnia is not exactly known, so the question is: does the use of oral magnesium in patients with insomnia have a real efficacy compared to placebo?

**Objective:** To evaluate the efficacy of oral magnesium supplementation for the management of insomnia through the literature found in PubMed/MEDLINE.

**Methodology:** A search was performed in the PubMed/MEDLINE platform until September 24, 2024, with the strategy: (“Sleep Initiation and Maintenance Disorders”) OR “Sleep”) AND (“Magnesium/therapeutic use”) AND (“Dietary Supplements) and a filter was applied for the last 5 years. Randomized Clinical Trials (RCT), meta-analysis, efficacy of magnesium versus placebo on sleep quality and/or in patients diagnosed with insomnia were included. One study was excluded<sup>3</sup>, in which the efficacy of the use of magnesium in conjunction with another pharmacological intervention was evaluated.

**Results:** Two studies were included: a meta-analysis and an RCT. In the first one<sup>1</sup>, the effects and safety of magnesium supplementation versus placebo in older adults with insomnia were evaluated. They evaluated 151 subjects, obtaining that sleep onset latency time was 17.36 minutes shorter in patients intervened with magnesium (95% CI -27.27 to -7.44,  $p = 0.0006$ ) and total sleep time improved by 16.06 minutes, but was statistically non-significant. In the RCT<sup>2</sup>, the use of magnesium versus placebo was evaluated in 60 patients who underwent surgery, where sleep quality improved in subjects treated with magnesium, being statistically significant.

**Conclusions:** There is little evidence on the use of magnesium in patients with insomnia. However, the findings show a positive effect on sleep parameters, both in time and quality. In addition, no adverse effects were identified with doses of elemental magnesium lower than 1 gram per day, dosed 2 to 3 times per day, so it could be recommended in these doses, considering its safety, low cost and availability in the market. The limitations correspond to the small number of studies in users with exclusive mental health diagnoses and the small number of users studied.

**Key words:** Sleep Initiation and Maintenance Disorders; Sleep; Magnesium; Dietary Supplements.

## ESTIMADORES DE EXACTITUD DIAGNÓSTICA DE TEST RÁPIDO DE ANTÍGENO PARA SARS-COV-2: REVISIÓN SISTEMÁTICA METODOLÓGICA DE REVISIONES SISTEMÁTICAS CON METAANÁLISIS

Leandro R.A. González<sup>1</sup>, Javier Hormazábal<sup>1</sup>, Silvana V. Villalobos<sup>1</sup>, Pablo I. Osses-González<sup>1</sup>, Francisca J. Lizana<sup>1</sup>, Vivienne C. Bachelet<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Escuela de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.

**Introducción:** Durante la pandemia de COVID-19, los test rápidos de antígeno (RAT según sus siglas en inglés) se convirtieron en parte esencial de las estrategias contra el SARS-CoV-2 alrededor del mundo. Surgen como recomendación de la OMS dado su fácil uso, rapidez en resultados y bajo costo comparado con las RT-PCR[1]. Su uso estaba inicialmente dirigido sólo a contextos específicos; sin embargo, muchos gobiernos los tomaron como la base de sus planes de contingencia a pesar de sus limitaciones, sin cuestionar su calidad metodológica.

**Objetivo:** Evaluar el diseño, conducción y análisis de revisiones sistemáticas (RS) con metaanálisis de exactitud diagnóstica de RATs para SARS-CoV-2 durante la pandemia de COVID-19, evaluando la sensibilidad y especificidad del test.

**Metodología:** Realizamos una RS metodológica de RS con metaanálisis de sensibilidad y especificidad de RAT para SARS-CoV-2 evaluando su rigor metodológico, riesgo de sesgo y factores potenciales de variabilidad entre revisiones. Registramos el protocolo en PROSPERO (CRD42023408442), seguimos las directrices metodológicas para overviews de Cochrane Handbook y utilizamos la directriz PRIOR para el reporte de los resultados[2,3].

Realizamos la búsqueda en MEDLINE/PubMed, EMBASE, L-OVE Covid-19 y Web of Science desde enero de 2020 hasta el 10 de julio de 2023. Incluimos RS con metaanálisis de RAT para SARS-CoV-2 que utilizaron cultivo viral/RT-PCR como test de referencia.

Evaluamos el rigor metodológico aplicando la herramienta AMSTAR-2 (A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews 2) adaptada para RS de exactitud diagnóstica, y la herramienta ROBIS (Risk Of Bias In Systematic reviews) para medición del riesgo de sesgo. El solapamiento de estudios primarios fue graficado utilizando GROOVE[4].

**Resultados:** De un total 4612 estudios encontrados, incluimos 31 RS, de los cuales 30 reportaron estimadores para especificidad y 29 para sensibilidad. La sensibilidad varió entre 56,2% y 91,1%, con mediana de 72,7%, media de 72,7%, y desviación estándar de 7,2. La especificidad tuvo una mediana de 99,5%, media de 99,3% y desviación estándar de 0,9. Las RS se caracterizaron por presentar múltiples falencias, confianza críticamente baja en rigor metodológico y alto riesgo de sesgo.

**Discusión/conclusiones:** A pesar de las limitaciones metodológicas encontradas, los estimadores de exactitud diagnóstica para RAT presentaron una fuerte tendencia central, probablemente debido a de muestras de gran tamaño y bajo riesgo de sesgo de espectro. Este estudio sugiere la necesidad de realizar más investigación respecto al rigor y riesgo de sesgo en RS de tests diagnósticos.

**Palabras clave:** SARS-CoV-2, Systematic Reviews as Topic, Rapid Diagnostic Tests, Meta-Analysis as Topic

### Referencias Bibliográficas

1. SARS-CoV-2 antigen-detecting rapid diagnostic tests: an implementation guide. Geneva: World Health Organization; 2020.
2. Pollock M, Fernandes RM, Becker LA, Pieper D, Hartling L. Chapter V: Overviews of Reviews. *Cochrane Handb. Syst. Rev. Interv.* 6.3 (updated February 2022), Cochrane; 2022, p. 35.
3. Gates M, Gates A, Pieper D, Fernandes RM, Tricco AC, Moher D, et al. Reporting guideline for overviews of reviews of healthcare interventions: development of the PRIOR statement. *BMJ* 2022;378:e070849. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-070849>.
4. Pérez-Bracchiglione J, Meza N, Bangdiwala SI, Niño de Guzmán E, Urrútia G, Bonfill X, et al. Graphical Representation of Overlap for OVERviews: GROOVE tool. *Res Synth Methods* 2022;13:381–8. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1557>.

## ESTIMATES FOR DIAGNOSTIC ACCURACY OF RAPID ANTIGEN TESTS FOR SARS-COV-2 IN SYSTEMATIC REVIEWS ARE CONSISTENTLY SIMILAR DESPITE POOR METHODOLOGICAL RIGOR: A METHODOLOGICAL OVERVIEW

Leandro R.A. González<sup>1</sup>, Javier Hormazábal<sup>1</sup>, Silvana V. Villalobos<sup>1</sup>, Pablo I. Osses-González<sup>1</sup>, Francisca J. Lizana<sup>1</sup>, Vivienne C. Bachelet<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup>Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile.

**Introduction:** During the COVID-19 pandemic, rapid antigen tests (RATs) became essential in SARS-CoV-2 strategies worldwide. They emerged as a WHO recommendation because of their ease of use, quick results and low cost compared to RT-PCR [1]. Their use was initially aimed only at specific contexts; however, many governments adopted them for contingency plans despite their limitations, without questioning their methodological quality.

**Objective:** To evaluate the design, conduction and analysis of systematic reviews (SR) with meta-analysis of diagnostic accuracy of RATs for SARS-CoV-2 during the COVID-19 pandemic, assessing the sensitivity and specificity of the test.



**Methodology:** We conducted a methodological SR of SRs with meta-analyses regarding sensitivity and specificity of RATs for SARS-CoV-2 by assessing their methodological rigor, risk of bias (ROB) and potential factors of between-review variability. The protocol followed the methodological guidelines in the Cochrane Handbook and was registered on PROSPERO (CRD42023408442). The overview follows the PRIOR reporting guidelines statement [2,3].

We searched MEDLINE/PubMed, EMBASE, L-OVE Covid-19 and Web of Science from January 2020 to July 2023. We included SRs with meta-analyses of RATs for SARS-CoV-2 using viral culture/RT-PCR as the reference test.

Methodological rigor was assessed using the AMSTAR-2 tool adapted for SRs of diagnostic accuracy, and the ROBIS tool for measuring ROB. Primary study overlap was plotted using GROOVE[4].

**Results:** After performing the search, we found 4612 studies, of which we included 31 SRs, of which 30 reported estimators for specificity and 29 for sensitivity. Sensitivity ranged from 56.2% to 91.1%, with a mean of 72.7%, median of 72.7%, and standard deviation of 7.2. Specificity had a mean of 99.5%, median of 99.3% and standard deviation of 0.9. We found methodological shortcomings in the SRs, with a majority showing critically low confidence in quality and high ROB.

**Discussion/conclusions:** Despite methodological flaws in the reviews, the diagnostic accuracy estimates for RATs showed strong central tendency, highlighting the importance of large sample sizes and broad participant representation. This study suggests the need for further research in diagnostic test accuracy assessments of rigor and ROB in systematic reviews.

**Keywords:** SARS-CoV-2, Systematic Reviews as Topic, Rapid Diagnostic Tests, Meta-Analysis as Topic.

# SUPLEMENTACIÓN CON SELENIO EN PACIENTES HIPOTIROIDEOS CON TIROIDITIS DE HASHIMOTO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE INTERVENCIÓN

Javier Hormazábal<sup>1</sup>, Macarena Navarrete<sup>1</sup>, Silvana V. Villalobos<sup>1</sup>, Pablo I. Osses-González<sup>1</sup>, Francisca J. Lizana<sup>1</sup>, Elisa Millar<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.

<sup>2</sup> Departamento de Endocrinología, Hospital Barros Luco Trudeau.

**Introducción:** El hipotiroidismo es una condición caracterizada por la deficiencia de hormonas tiroideas(1). Su prevalencia en Chile corresponde a 18,6%(2). La tiroiditis de Hashimoto es la principal causa de hipotiroidismo en áreas ricas en yodo(3) e implica la producción de autoanticuerpos que conducen a la destrucción de células tiroideas(4), siendo su terapia el reemplazo hormonal con levotiroxina (LT4)(5). En esta patología, se han observado bajos niveles de selenio(6), oligoelemento con efecto antioxidante y esencial en la estructura de las enzimas tiroideas(4,7), cuya suplementación se ha asociado a la reducción de los niveles de autoanticuerpos y la disminución de los niveles de LT4(8).

**Objetivo:** Evaluar los efectos de la suplementación con selenio en pacientes hipotiroideos con tiroiditis de Hashimoto.

**Metodología:** Realizamos una revisión sistemática (RS) de RS de intervención sobre los efectos de la suplementación con selenio en pacientes hipotiroideos con tiroiditis de Hashimoto.

Se realizó una búsqueda en PubMed hasta el 25 de septiembre de 2024, incluyendo RS que contuvieran ensayos clínicos aleatorizados de pacientes con tiroiditis de Hashimoto confirmada en fase hipotiroidea. Los estudios incluyeron dos grupos de pacientes: aquellos suplementados con selenio (con o sin LT4) y aquellos que recibieron únicamente el tratamiento estándar con LT4.

La calidad metodológica de los estudios se evaluó aplicando la herramienta AMSTAR-2 (A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews 2)(9).

**Resultados:** De un total de 21 estudios, seleccionamos 6, logrando una muestra total de 4885 participantes, encontrándose que la suplementación con distintas presentaciones de selenio (80-200 µg selenometionina, selenito de sodio y 200 µg de selenio elemental y levadura de selenio) redujeron significativamente los niveles de anticuerpos antimicrosomales (TPOAb) con diferencias estandarizadas medias de -0.53 (IC: [-0.89, -0.17]) a los 3 meses y -1.95 (IC: [-3.17, -0.74]) a los 6 meses.(10) A los 3 meses, la reducción de TPOAb fue de -271 (IC 95%: -366 a -175), y a los 12 meses, de -423 (IC 95%: -450 a -396)(11). Según AMSTAR-2 los estudios incluidos tuvieron una calidad metodológica moderada-alta y una fuerza de la evidencia baja según reportaron con GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation).

**Discusión/conclusiones:** La suplementación con selenio reduce los niveles de autoanticuerpos TPOab. Pero con resultados heterogéneos en otras pruebas de función tiroidea como TSH(12,13). por lo que no se puede concluir que el uso de selenio tenga un impacto clínico beneficioso en los pacientes con Tiroiditis de Hashimoto.

**Palabras clave:** Hashimoto Disease, Hypothyroidism, Selenium.

**Bibliografía:**

1. Chaker L, Razvi S, Bensenor IM, Azizi F, Pearce EN, Peeters RP. Hypothyroidism. *Nat Rev Dis Primers*. 19 de mayo de 2022;8(1):1–17.
2. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017.
3. Caturegli P, De Remigis A, Rose NR. Hashimoto thyroiditis: clinical and diagnostic criteria. *Autoimmun Rev*. 2014;13(4–5):391–7.
4. Burek CL, Rose NR. Autoimmune thyroiditis and ROS. *Autoimmun Rev*. julio de 2008;7(7):530–7.
5. Jonklaas J, Bianco AC, Bauer AJ, Burman KD, Cappola AR, Celi FS, et al. Guidelines for the treatment of hypothyroidism: prepared by the american thyroid association task force on thyroid hormone replacement. *Thyroid*. diciembre de 2014;24(12):1670–751.
6. Schomburg L. Selenium, selenoproteins and the thyroid gland: interactions in health and disease. *Nat Rev Endocrinol*. 18 de octubre de 2011;8(3):160–71.
7. Giammanco M, Giammanco MM. Selenium: A Cure for Autoimmune Thyroiditis. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets*. 2021;21(8):1377–8.
8. van Zuuren EJ, Albusta AY, Fedorowicz Z, Carter B, Pijl H. Selenium supplementation for Hashimoto’s thyroiditis. *Cochrane Database Syst Rev*. 6 de junio de 2013;2013(6):CD010223.
9. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 21 de septiembre de 2017;358:j4008.
10. Wang YS, Liang SS, Ren JJ, Wang ZY, Deng XX, Liu WD, et al. The Effects of Selenium Supplementation in the Treatment of Autoimmune Thyroiditis: An Overview of Systematic Reviews. *Nutrients*. enero de 2023;15(14):3194.
11. Wichman J, Winther KH, Bonnema SJ, Hegedüs L. Selenium Supplementation Significantly Reduces Thyroid Autoantibody Levels in Patients with Chronic Autoimmune Thyroiditis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Thyroid*. diciembre de 2016;26(12):1681–92.
12. [Huwiler VV, S MA, Z S, S M, R T, L B, et al. Selenium Supplementation in Patients with Hashimoto Thyroiditis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. \*Thyroid : official journal of the American Thyroid Association \[Internet\]. marzo de 2024 \[citado 28 de septiembre de 2024\];34\(3\). Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38243784/\*](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38243784/)
13. Winther KH, Wichman JEM, Bonnema SJ, Hegedüs L. Insufficient documentación for clinical efficacy of selenium supplementation in chronic autoimmune thyroiditis, based on a systematic review and meta-analysis. *Endocrine*. 2017;55(2):376–85.

# SELENIUM SUPPLEMENTATION IN HYPOTHYROID PATIENTS WITH HASHIMOTO'S THYROIDITIS: A SYSTEMATIC INTERVENTION REVIEW.

Javier Hormazábal<sup>1</sup>, Macarena Navarrete<sup>1</sup>, Silvana V. Villalobos<sup>1</sup>, Pablo I. Osses-González<sup>1</sup>, Francisca J. Lizana<sup>1</sup>, Elisa Millar<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Medicina, Universidad de Santiago de Chile.

<sup>2</sup> Departamento de Endocrinología, Hospital Barros Luco Trudeau.

**Introduction:** Hypothyroidism is characterized by thyroid hormone deficiency(1). In Chile the prevalence corresponds to 18,6%(2). Hashimoto's thyroiditis corresponds to the most frequent cause of hypothyroidism in iodine-rich areas(3) and involves the production of autoantibodies that lead to the destruction of thyroid cells(4). When hypothyroidism develops, standard therapy consists of hormone replacement with levothyroxine (LT4)(5). In this pathology, low levels of selenium(6), a trace element with antioxidant effects and essential in the structure of thyroid enzymes(4,7). And when taken as a supplement, has been associated with reduced levels of autoantibodies and decreased levels of LT4(8).

**Objective:** To evaluate the effects of selenium supplementation in hypothyroid patients with Hashimoto's thyroiditis.

**Methodology:** We conducted a systematic review (SR) of intervention SRs on the effects of selenium supplementation in hypothyroid patients with Hashimoto's thyroiditis.

We conducted a search in PubMed until September 25, 2024 and included SRs containing randomized clinical trials of patients with Hashimoto's thyroiditis diagnosis in hypothyroid phase. The studies include two groups of patients: those supplemented with selenium (with or without LT4) versus only LT4.

The methodological quality of the studies was evaluated by applying the AMSTAR-2 tool (A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews 2)(9).

**Results:** From a total of 21 studies, 6 were included, achieving a total sample of 4885 participants, where it was found that supplementation with the different selenium presentations (80-200 µg selenomethionine, sodium selenite and 200 µg elemental selenium and selenium yeast) significantly reduced the levels of antimicrobial antibodies (TPOAb) measured in international units per ml, with standardized mean differences of -0.53 (CI: [-0.89, -0.17]) at 3 months and -1.95 (CI: [-3.17, -0.74]) at 6 months.(10) At 3 months, the reduction in TPOAb was -271 (95% CI: -366 to -175), and at 12 months, -423 (95% CI: -450 to -396).(11) According to AMSTAR-2, the included studies had moderate-high methodological quality and low strength of evidence reported with GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation).

**Discussion/conclusions:** The supplementation with selenium shows a beneficial effect reducing TPOAb autoantibody levels. However, there are heterogeneous results in other thyroid function tests, such as TSH, with inconclusive outcomes.(12,13)

**Key words:** Hashimoto Disease, Hypothyroidism, Selenium.

# VALORACIÓN DE LOS INHIBIDORES DE LOS TRANSPORTADORES DE NOREPINEFRINA COMO ESTRATEGIA PARA LA PREVENCIÓN DE LA RECURRENCIA DEL SÍNCOPE VASOVAGAL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autores: Lucía Corral<sup>1</sup>, Constanza Peñaloza<sup>1</sup>, Michelle Corvalán<sup>1</sup> y Cristóbal Gajardo<sup>1</sup>

Tutor: Rafael Barra

1. Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile
2. Encargado de la Unidad de Fisiopatología General, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile

**Introducción:** Un síncope es la pérdida transitoria de la conciencia con recuperación completa y espontánea. Se divide en tres grandes categorías; neuromediados, por hipotensión ortostática y cardiaco. El síncope vasovagal corresponde al síncope neuromediado más frecuente. Se caracteriza por una hipotensión de inicio brusco, que puede o no tener desencadenantes. Su diagnóstico incluye una serie de estrategias, entre esas, la realización del tilt-test, y su manejo recae en medidas preventivas no farmacológicas, sin embargo, se están estudiando nuevas opciones. Dentro de estas, están los inhibidores de los receptores de la norepinefrina (NET), como la atomoxetina o la reboxetina, que aumentan la disponibilidad de norepinefrina en el espacio sináptico permitiendo contrarrestar la hipotensión.

**Objetivos:** Valorar utilidad de los inhibidores de la norepinefrina en la prevención de síncopes vasovagales, con la literatura encontrada en PubMed/MEDLINE y ScienceDirect.

**Metodología:** Se realizó una búsqueda sistemática en PubMed/MEDLINE y en ScienceDirect hasta el 8 de noviembre del año 2024, con la siguiente búsqueda: (vasovagal syncope) AND (recurrence) AND (norepinephrine transporter inhibitors OR atomoxetine OR reboxetine); restringiendo la búsqueda para los últimos 5 años. Se obtuvieron 5 resultados. Se incluyeron Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECA), meta-análisis y aquellos estudios que usaran el tilt-test como método evaluador de respuesta terapéutica. Se excluyeron estudios realizados en niños y adolescentes y/o adultos mayores a 65 años.

**Resultados:** De los 5 resultados iniciales, 3 fueron excluidos posterior al uso de filtros. Los dos estudios incluidos, *Sheldon, Robert S.* y *Lei, Lucy Y.*, comprobaron que los NET reducen el riesgo de síncope al realizar la maniobra de tilt test: Sheldon, Robert S. con recurrencia de síncope en el 70% de los pacientes del grupo placebo vs 35% en el grupo que recibió atomoxetina ( $p = 0.003$ ); y Lei, Lucy Y. que describe que una reducción sustancial del riesgo relativo de síncope al tilt-test (RR = 0,49 [0,28, 0,86],  $p = 0,01$ ).

**Conclusiones:** Los NET pueden prevenir el desarrollo de un síncope vasovagal secundario a las maniobras de tilt-test, sin embargo, es cuestionable la aplicabilidad de dicha afirmación en situaciones de la vida diaria, y por ende, su real utilidad práctica considerando que el tilt-test es reproducible solo en ámbitos clínicos. En consecuencia, sería necesario expandir la búsqueda a estudios que utilicen métodos de evaluación replicables por los usuarios en la vida diaria.

**Bibliografía:**

1. Lei, Lucy Y., et al. “Pharmacological Norepinephrine Transporter Inhibition for the Prevention of Vasovagal Syncope in Young and Adult Subjects: A Systematic Review and Meta-Analysis.” *Heart Rhythm*, vol. 17, no. 7, July 2020, pp. 1151–1158, <https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2020.02.033>. Accessed 25 Aug. 2022.
2. Sheldon, Robert S, et al. “A Proof of Principle Study of Atomoxetine for the Prevention of Vasovagal Syncope: The Prevention of Syncope Trial VI.” *EP Europace*, vol. 21, no. 11, 20 Sept. 2019, pp. 1733–1741, <https://doi.org/10.1093/europace/euz250>. Accessed 23 Aug. 2022.

# EVALUATION OF NOREPINEPHRINE TRANSPORTER INHIBITORS AS A STRATEGY FOR PREVENTING RECURRENCE OF VASOVAGAL SYNCOPE: A SYSTEMATIC REVIEW

Authors: Lucía Corral<sub>1</sub>, Constanza Peñaloza<sub>1</sub>, Michelle Corvalán<sub>1</sub> and Cristóbal Gajardo<sub>1</sub>

Tutor: Rafael Barra

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

2. Head of the General Pathophysiology Unit, Faculty of Medical Sciences, University of Santiago de Chile

**Introduction:** Syncope is the transient loss of consciousness with complete and spontaneous recovery. It is divided into three major categories: neuromediated, orthostatic hypotension and cardiac syncope. Vasovagal syncope is the most frequent neuromediated syncope and is characterized by sudden onset hypotension, which may or may not have triggers. Its diagnosis includes a series of strategies, including the tilt test, and its management relies on non-pharmacological preventive measures; however, new strategies are being studied. Among these are norepinephrine receptor inhibitors (NET), such as atomoxetine or reboxetine, which increases the availability of norepinephrine in the synaptic space, allowing hypotension to be counteracted.

**Objectives:** To assess the role of atomoxetine in the prevention of vasovagal syncope, with the literature found in PubMed/MEDLINE.

**Methodology:** A systematic search was carried out in PubMed/MEDLINE and ScienceDirect until November 8, 2024, with the following search: (vasovagal syncope) AND (recurrence) AND (norepinephrine transporter inhibitors OR atomoxetine OR reboxetine); restricting to the last 5 years. 5 results were obtained. Randomized Clinical Trials (RCTs), meta-analyses, and studies that used the tilt-test as a method to evaluate therapeutic response were included. Studies conducted in children and adolescents and/or adults over 65 years of age were excluded.

**Results:** Of the 5 initial results, 3 were excluded after the use of filters. The two included studies, Sheldon, Robert S. and Lei, Lucy Y., found that NETs reduce the risk of syncope when performing the tilt test maneuver: Sheldon, Robert S. with recurrence of syncope in 70% of patients in the placebo group vs 35% in the group receiving atomoxetine ( $p = 0.003$ ); and Lei, Lucy Y. who describes a substantial reduction in the relative risk of syncope when performing the tilt test (RR = 0.49 [0.28, 0.86],  $p = 0.01$ ).

**Conclusions:** NETs may prevent the development of vasovagal syncope secondary to tilt-test maneuvers, however, the applicability of this claim in daily life situations is questionable, and therefore, its real practical utility, considering that the tilt-test is reproducible only in clinical settings is also questionable. Consequently, it would be necessary to expand the search to studies that use evaluation methods that can be replicated by users in daily life.

# 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  
Mag. Angélica Larraín Huerta  
Mag. Adrián Torres Canales  
Sra. Astrid Pino Valenzuela

Secretaría: Alejandra Olguin Pizarro

Estudiantes: Renata Alonso Villagra, Sergio  
Altamirano Pinto y Valentina Vargas González

### 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  
Vicedecanato de Docencia  
Escuela de Medicina

[www.fcm.usach.cl](http://www.fcm.usach.cl)



“XXVII Jornada Científica Nacional de  
Estudiantes de Ciencias Médicas, USACH 2024”  
y “XVIII Feria de Material Educativo”

**Nuevas biotecnologías aplicadas a  
salud: Principales desafíos**



**asistencia gratuita**

Jueves 21 de noviembre, 09.30 horas  
Salón de Honor, explanada exterior de Casa Central

Universidad de Santiago de Chile

## Cronograma de actividades

08.00 - 09.00 horas: Instalación de poster, explanada exterior

09.00 - 09.15 horas: Acreditación participantes, Salón de Honor

09.30 - 11.00 horas: Ceremonia inauguración:

- Bienvenida.
- Himno de la Universidad de Santiago de Chile.
- Palabras de bienvenida:

Vicerrector de Apoyo Estudiantil, Mauricio Guerra Velásquez.

Decano Facultad de Ciencias Médicas, Alejandro Guajardo Córdoba.

Estudiante María Esperanza Astudillo Erazo, Escuela de Obstetricia y Puericultura.

- Presentación musical, Ambar Rico, violinista de la Orquesta Sinfónica Municipal de Caracas, Venezuela.
- **Conferencia Inaugural:** "Investigación traslacional en enfermedades crónicas – patogénesis y biomarcadores en cáncer", a cargo de Dr. Alejandro Corvalán Rodríguez

Médico Profesor Titular de la Pontificia Universidad Católica de Chile  
Subdirector e investigador principal, Centro Avanzado de Enfermedades Crónicas  
Premio Academia Chilena de Medicina 2014  
Premio Nacional de Innovación de Chile 2011 Categoría Salud (AVONNI)

11.00 a 11.45 horas: Cóctel Inaugural.

**Stand promocionales:**

- Celbrea, innovación en prevención de cáncer de mama
- Recursos Biblioteca FACIMED

12.00 - 15.00 horas: Sesiones de póster y feria de material educativo.

15.30 - 17.30 horas: Foro Panel: "Nuevas biotecnologías aplicadas a salud: principales desafíos"

**Moderadores:** Dr. Rafael Barra Pezo y Mg. Adrián Torres Canales, académicos Escuela de Medicina, Universidad de Santiago de Chile

**Panelistas:**

- **Dr. Amarilis Surroca García**, Clinical Research Director, Unidad de Investigación Clínica (GCTO)

**Ponencia:** "La investigación clínica una tecnología en evolución"

- **Dr. Renato Chávez Rosales**, Profesor Titular del Departamento de Biología, Facultad de Química y Biología, Universidad de Santiago de Chile

**Ponencia:** "La medicina en la era de la edición genética"

- **Dr. Patricia Luz Crawford**, Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de los Andes

**Ponencia:** "Nuevas terapias celulares basadas en células madre mesenquimales: papel de vesículas extracelulares en tratamiento de enfermedades degenerativas"

- **Dr. Hernán Lara Peñaloza**, Profesor Titular del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile

**Ponencia:** "Nanodispositivos que controlan la actividad nerviosa y su uso para controlar patologías"

17.15 - 18.00 horas: Cóctel de cierre.



## CÓDIGO QR

