

Medicinas UTA

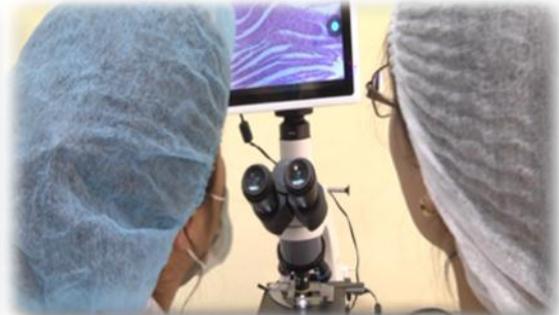
REVISTA UNIVERSITARIA CON PROYECCIÓN  
CIENTÍFICA, ACADÉMICA Y SOCIAL

Vol. 3 / No.2



e ISSN 2602-814X

Junio / 2019



## Carrera de Medicina

Av. Colombia y Chile. Campus Ingahurco  
Telf. 593 03 373 0266 Ext. 5218  
Ambato - Ecuador





**REVISTA UNIVERSITARIA, CON PROYECCIÓN  
CIENTÍFICA, ACADÉMICA Y SOCIAL**

**Volumen 3. Número 2**

Junio 2019

<https://medicienciasuta.uta.edu.ec/>

e-mail: [le.leiva@uta.edu.ec](mailto:le.leiva@uta.edu.ec)



**CARRERA MEDICINA - UTA**

**MEDICIENCIAS UTA: Revista Universitaria con proyección científica, académica y social**

Mediciencias UTA es una publicación universitaria, propiedad de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la UTA; dirigida a estudiantes, docentes y profesionales de las Ciencias de la Salud, donde complementan su acervo intelectual desde fundamentos teóricos que sustentan las disciplinas médicas, divulgando los resultados de investigaciones científicas mediante la presentación de diferentes modalidades de artículos científicos, en los que se exprese no sólo adelantos o experiencias médicas, sino además contribuciones académicas y aportes pedagógicos en función de las ciencias de la salud y temas de repercusión social relacionados con la salud pública en el mundo contemporáneo.

**CUERPO DE DIRECCIÓN UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**Rector**

Dr. MSc. Galo Naranjo López

**Vicerrector Académico**

Dra. Adriana Reinoso

**Vicerrector Administrativo**

Ing. MSc. Jorge León

**Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud**

Dr. Marcelo Ochoa Egas

**Subdecano de la Facultad de Ciencias de la Salud**

Dr. Jesús Onorato Chicaiza Tayupanta

**Dirección:** Carrera de Medicina. Universidad Técnica de Ambato. Av. Colombia y Chile, Campus Ingahurco  
Ambato – Ecuador. CP: 180150

**Teléfono.** 593-03-373-0268 ext 5236

**Periodicidad:** Trimestral

**Dirección electrónica:** <https://medicienciasuta.uta.edu.ec/index.php/MedicienciasUTA>

**Email:** [medicina.fcs@uta.edu.ec](mailto:medicina.fcs@uta.edu.ec)

**Institución Editora:** Carrera de Medicina. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Ambato.

e-ISSN: 2602-814X

## MEDICIENCIAS UTA *Revista Universitaria con proyección científica, académica y social*

### **Cuerpo editorial (responsables editoriales)**

#### **Dirección General**

Dra. Sandra Elizabeth Villacís Valencia. Esp. Medicina Interna. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

#### **Editor Responsable (Responsable Académico y Científico)**

PhD. Lizette Elena Leiva Suero.

Doctora en Ciencias Médicas. Esp. Medicina Interna. Profesor e Investigador Titular. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

#### **Editor Técnico**

MSc. Xavier Proaño.

Magíster en Interconectividad de Redes. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

#### **Editor de Sección**

PhD. Elena Vicenta Hernández Navarro

Doctora en Ciencias Pedagógicas. Esp. Embriología Humana. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

#### **Equipo Técnico**

Webmaster

Ing. MSc. Ricardo Xavier Proaño Alulema

Magíster en Interconectividad de Redes. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

#### **Secretaria de Redacción y Traducción**

Mg. Gabriela Fernanda Echeverría Valencia.

Candidato a Doctor en Ciencias Bioquímicas. Magíster en Biotecnología. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

#### **Diagramador**

Dr. Esp. Lenier León Baryolo.

Especialista de Medicina Interna. Profesor de la Universidad Técnica de Ambato. Ecuador

#### **Filólogo**

PhD. José Alejandro Concepción Pacheco.

Doctor en Ciencias Pedagógicas. Licenciado en Lengua. Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spiritus. Cuba.

### **Consejo Editorial**

PhD. Lizette Elena Leiva Suero.

Doctora en Ciencias Médicas. Especialista de Medicina Interna. Profesor e Investigador Titular. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

PhD. Elena Vicenta Hernández Navarro.

Doctora en Ciencias Pedagógicas. Especialista de Embriología Humana. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

PhD. Yenddy Carrero Castillo.

Doctora en Medicina Clínica. Lic. Bioanálisis. MSc. Inmunología. Investigador Titular. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Mg. Patricia Lorena Paredes Lascano.

Magíster en Pedagogía en Ciencias de la Salud. Especialista en Pediatría. Hospital IESS Ambato. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

PhD. María Alexandra Cañas.

PhD en Biotecnología. IDIBAPS/Fundación Clinic per/la recerca biomédica. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Laboratorio de Endocarditis Experimental. Barcelona, España.

PhD. Karla Ramírez Estrada.

Posgrado en Farmacia. Universidad Autónoma de Nuevo León. México.

PhD. Natalia Mallo.

Doctora en Ingeniería Biotecnológica. Universidad Santiago de Compostela. España.

MSc. Mario Igor del Rosario Minina.

Maestría en Biomedicina. Candidato a Doctor en Ciencias en Infecciones e Inmunología. Universidad de Glasgow. Escocia, Reino Unido.

MSc. Helena Maritza de la Torre Olvera.

Maestría en Infecciones e Inmunología. Candidato a Doctor en Ciencias en Infecciones e Inmunología. Universidad de Glasgow. Escocia, Reino Unido.

PhD. José Alejandro Concepción Pacheco.

Doctor en Ciencias Pedagógicas. Licenciado en Lengua. Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spiritus. Cuba.

Dr. Esp. Bolívar Eduardo Serrano Pazmiño.

Especialista de Medicina Interna. Especialista de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva. Diplomado en Enfermedades Infecciosas. Hospital Provincial General Latacunga. Ecuador.

PhD. Jorge Luis Losada Guerra.

Doctor en Ciencias Pedagógicas. Especialista en Urología. Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spiritus. Cuba.

PhD. Ana María Nazario Dolz.

Doctor en Ciencias Médicas. Especialista en Cirugía General. Profesora Titular e Investigador Titular. Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Cuba.

PhD. Mayerlin Yanes Guzmán.

Doctor en Ciencias de la Salud. Especialista en Gerencia Hospitalaria. Magister en Salud Pública. Universidad Experimental Francisco de Miranda. Venezuela.

PhD. Eduardo Lino Bascó Fuentes.

Doctor en Ciencias Médicas. Especialista en Histología. Profesor Consultante y Emérito. ESPOCH Riobamba. Ecuador.

PhD. Haydeé Aurora del Pozo Jeréz.

Doctora en Ciencias Médicas. Especialista de Medicina Interna. Profesor Consultante. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Cuba.

PhD. Juana María Remedios.

Doctora en Ciencias Pedagógicas. Universidad Pedagógica de Sancti Spiritus. Cuba.

**CONTENIDO Y AUTORES**

**EDITORIAL**

**La Informática Médica en la formación de profesionales de la salud**

**Medical informatics in the training of health professionals**

Ricardo Xavier Proaño Alulema ..... 1

**ARTICULOS DE REVISIÓN**

**Determinantes de salud que influyen en la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial en Latinoamérica**

**Determinants of health that influence adherence to treatment in patients with hypertension in Latin America.**

Gabriela Patricia Carrillo Bayas ..... 2 - 9

**ARTICULOS PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS**

**Diplejía Facial Periférica Bilateral como debut del Síndrome de Guillain Barre.**

**Bilateral peripheral Facial Diplegia as a debut of Guillain-Barre syndrome.**

Eduardo Josué Milian Hernandez, Jazmín Beatriz Anzules Guerra, Ingebord Veliz Zevallos, Liset Betancourt Castellanos ..... 10 - 13

**Trombosis mesentérica segmentaria postgastrectomía parcial vertical laparoscópica.**

**Laparoscopic vertical partial postgastrectomy segmental mesenteric thrombosis.**

Iván Patricio Loaiza Merino, Fabián Eduardo Yopez Yerovi, Johana Monserrath Salguero Lozada, Cristhian Xavier Merino Lema ... 14 - 19

**Vólvulo de ciego como localización infrecuente de obstrucción intestinal**

**Blind volvulus as uncommon location of intestinal obstruction**

Víctor Hugo Asquel Cadena, Carla Estefanía Tovar Noroña, Jaime Efraín Vélez Salgado ..... 20 - 26

**Tuberculosis mamaria**

**Breast Tuberculosis**

Yessenia Cruz, Javier Moreina, David Saavedra, José Luis Obando ..... 27 - 32

**ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN ORIGINALES**

**Expectativas hacia el alcohol en jóvenes universitarios y propuestas comunicacionales.**

**Expectations towards alcohol in young university students and communicational proposals.**

Acosta Pérez Cristina Paola, Jiménez Sánchez Álvaro, Barba Guzmán Carmen Variña ..... 33 - 44

**Capacidad pulmonar y patrones respiratorios en adultos mayores de la población de Apatug y Atahualpa Tungurahua - Ecuador**

**Pulmonary capacity and respiratory patterns in older adults of the population of Apatug and Atahualpa Tungurahua - Ecuador**

Victoria Espín Pastor, Daniela Jarrin Pilco, Paola Ortiz Villalba, Alicia Zavala-Calahorrano ..... 45 - 50

**Impacto de las Conferencias Internacionales de Educación Superior en la enseñanza de las Ciencias Biomédicas.**

**Impact of international conferences on Higher Education in the teaching of Biomedical Sciences.**

Elena Vicenta Hernández Navarro, Lizette Elena Leiva Suero, Silvia Alexandra Cáceres Correa, Graciela de las Mercedes Quishpe Jara, Sandra Elizabeth Villacís Valencia, Jesús Onorato Chicaiza Tayupanta, Mónica Caiza Vega, Josué Acosta Acosta ..... 51 - 63

**Valores hemáticos en pacientes sometidos a liposucción con anestesia general más solución de Klein sin lidocaína.**

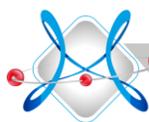
**Hematic values in patients undergoing liposuction with general anesthesia plus Klein solution without lidocaine.**

Luis Morales-López, Gonzalo Morales-Castellanos ..... 64 - 68

**Prevalencia de la incontinencia urinaria en mujeres de 45-65 años del Hospital Padre Carollo**

**Prevalence of urinary incontinence in women 45-65 years of Padre Carollo Hospital**

Lenin Mauricio Pazmino, Danilo Esparza, Liceth Ayala, María Jose Quinteros ..... 69 - 75



Editorial

**La Informática Médica en la formación de profesionales de la salud.  
Medical informatics in the training of health professionals.**

Mg. Ing. Ricardo Xavier Proaño Alulema\*

\*Ingeniero en Sistemas. Magíster en Interconectividad de Redes. Docente de Informática y NTACs.  
Universidad Técnica de Ambato. Carrera de Medicina. GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACADEMICA Y  
CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY  
SUNTUR

Los impresionantes avances tecnológicos y científicos del siglo XXI han transformado de manera radical nuestro estilo de vida, la forma de comunicarnos, movernos, alimentarnos, en fin, todas y cada una de las tareas que por más cotidianas y comunes que parezcan, no se escapan al uso de dispositivos “inteligentes”, los mismos que se encuentran interconectados entre sí, dando lugar a lo que se conoce como el Internet de las cosas (IoT).

Esta realidad no puede ser ajena a la formación académica de profesionales de la Salud, ya que el manejo adecuado de datos e información, imprescindibles para la toma de decisiones clínicas, demanda del uso eficiente de la Informática (tratamiento automático de la información), tanto durante el proceso de aprendizaje, como en la práctica profesional.

La solución de problemas en Medicina requiere algunos elementos fundamentales que brinda la Informática: representación de datos, almacenamiento y recuperación de información, procesamiento de señales e imágenes, sistemas expertos, estándares de comunicación, expedientes e historias clínicas del paciente y en múltiples áreas de aplicación de la Informática Médica, con repercusión directa en la calidad de atención al paciente.

No se trata solamente del uso de computadoras, smartphones u otros dispositivos en la práctica de la Medicina, sino como lo sugiere la American Medical Informatics Association (AMIA), “Es el campo científico interdisciplinario que estudia y persigue el uso efectivo de datos, información y conocimientos biomédicos, para la indagación científica, la solución de problemas y la toma de decisiones, motivada por los esfuerzos para mejorar la salud humana”.

Esto concuerda con el análisis realizado por el Dr. Ted Shortliffe, uno de los pioneros en el uso de la inteligencia artificial en Medicina, que al esbozar una pregunta simple y aparentemente obvia, a un grupo de estudiantes acerca de ¿cuál será el principal foco de su atención en la práctica de la medicina clínica?, la respuesta más frecuente suele ser “El Paciente”, y aunque hasta cierto punto es lógica, al analizar con mayor profundidad el significado de dicha respuesta, es evidente que la respuesta correcta es la “Información”. Según lo mencionado por el mismo Shortliffe; “Todo el trabajo clínico está influido por la necesidad de Información” y el uso eficiente de esta para prevenir, diagnosticar, pronosticar y tratar.

El uso y aplicación de las ciencias informáticas, tanto en el proceso de formación médica como en la actividad profesional, brinda un cúmulo de competencias, habilidades y destrezas, centradas en el uso de datos e información para la resolución de problemas, generando lo que en la taxonomía DICS, se conoce como Conocimiento, y eventualmente la Sabiduría, ésta última permitirá al médico de hoy, entender cómo aplicar y transferir el conocimiento a nuevas situaciones y problemas, todo esto con repercusión directa en la calidad de atención al paciente.

## **Determinantes de salud que influyen en la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial en Latinoamérica**

### **Determinants of health that influence adherence to treatment in patients with hypertension in Latin America**

Gabriela Patricia Carrillo Bayas \*

\*Médica del Posgrado de Medicina Familiar y Comunitaria. Universidad Técnica de Ambato.

[gabi.carrillo7@gmail.com](mailto:gabi.carrillo7@gmail.com)

#### **Resumen.**

**Introducción:** La adherencia terapéutica en enfermedades crónicas como la hipertensión arterial es un problema latente en nuestro país. Por lo que es esencial conocer los determinantes de salud que influyen en este proceso, para desarrollar una educación sanitaria en la atención primaria de salud como en todos los niveles asistenciales, para una mejor adherencia al tratamiento farmacológico e higiénico dietético.

**Objetivo:** Identificar los determinantes de salud que influyen en la adherencia terapéutica de personas con hipertensión arterial en los países de Latinoamérica a partir de una revisión sistemática de la literatura científica.

**Material y Métodos:** Revisión bibliográfica basada en la metodología Prisma. La técnica utilizada para la recolección de datos fue la búsqueda de artículos publicados en las bases de datos Pubmed, Medline, Elsevier, Scielo, Scopus, Google Académico, en las temáticas: Adherencia Terapéutica, Hipertensión Arterial y Determinantes de salud en Latinoamérica durante el periodo 2015-2018.

**Resultados:** Se analizaron 20 artículos a doble ciego los cuales cumplieron con los criterios de inclusión, donde se evidencia una baja adherencia al tratamiento de la Hipertensión Arterial las cuales son provocadas por determinantes socioeconómicos, relacionados con el equipo de salud y relacionados con el paciente y la enfermedad. **Conclusión:** La adherencia terapéutica es un proceso complejo que está determinado por factores: socioeconómicos, relacionados con la asistencia sanitaria, la enfermedad, el tratamiento y el paciente, por lo cual se debe trabajar en cada uno de estos determinantes en conjunto con la política pública de salud para una mejor adherencia terapéutica, evitando complicaciones al paciente y disminuyendo los gastos al estado.

**Conclusiones:** La adherencia terapéutica es un proceso complejo que está determinado en lo fundamental por los siguientes factores: socioeconómicos, los relacionados con el equipo de salud y asistencia sanitaria, la enfermedad, el tratamiento y el paciente.

**Palabras clave:** Factores Epidemiológicos, Hipertensión, Cumplimiento y Adherencia al Tratamiento, América Latina

#### **Abstract.**

**Introduction:** Therapeutic adherence in chronic diseases such as hypertension is a latent problem in our country. It is essential to know the determinants of health that influence this process, to develop a health education in primary health care as at all levels of care, for a better adherence to drug treatment and Dietary hygienic.

**Objective:** To identify the determinants of health that influence the therapeutic adherence of people with hypertension in the countries of Latin America from a systematic review of the scientific literature.

**Material and methods:** Bibliographic review based on PRISM methodology. The technique used for data collection was the search for articles published in the Databases Pubmed, Medline, Elsevier, Scielo, Scopus,

Google academic, in the subjects: therapeutic adherence, hypertension and determinants of health in Latin America during the period 2015-2018.

Results: Twenty double-blind articles were analyzed, which met the inclusion criteria, which shows a low adherence to the treatment of Arterial hypertension which are caused by socioeconomic determinants, related to the team of Health and related to the patient and the disease. Conclusion: The therapeutic adherence is a complex process that is determined by factors: socioeconomic, related to the health care, the disease, the treatment and the patient, therefore it must work in each one of these determinants in Together with public health policy for better therapeutic adherence, avoiding complications to the pin male XLR PAC and reducing the costs to the state.

Conclusions: The therapeutic adherence is a complex process that is fundamentally determined by the following factors: socioeconomic, those related to the health and healthcare team, the disease, the treatment and the patient.

Keywords: Epidemiologic factors, Hypertension, Treatment Adherence and Compliance, Latin America.

Recibido: 15-4-2019

Revisado: 05-5-2019

Aceptado:23-5-2019

### Introducción.

La presente investigación describe los determinantes de salud – enfermedad que influyen en el abandono del tratamiento de hipertensión arterial en los países de Latinoamérica por lo que es primordial su estudio, ya que su prevalencia es alta en todos los países (1).

La hipertensión arterial es una de las enfermedades crónicas no transmisibles más frecuentes afectando al 31% de la población mundial, que crea un problema de Salud Pública al generar complicaciones (2).

En América Latina la prevalencia de hipertensión arterial es del 20% (3). Entre los países que presentan cifras representativas de esta enfermedad son Cuba 44%, Argentina 26 y 32%, Brasil 22 y 32,7%, Venezuela 15.9% y 39.2% y Ecuador con 28.7% en personas adultas. Se considera que una de cada dos personas que se diagnostica con hipertensión abandona el tratamiento antes de los seis meses, la mayor parte de la población lo hace porque refiere sentirse mejor, no presenta síntomas o manifiesta que los fármacos le hacen daño (4).

Los antecedentes mencionados a nivel mundial y Latinoamérica evidencian la prevalencia de la hipertensión arterial que afecta a la población y da a conocer que esta enfermedad a pesar de que se pueda prevenir sigue incidiendo en las estadísticas, es el principal factor de riesgo para desencadenar enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares. Es necesario educar a los

pacientes en la importancia de la continuidad del tratamiento para evitar consecuencias mayores (5).

Según la encuesta Nacional de Salud, Salud Reproductiva y Nutrición refiere que en Ecuador la prevalencia de hipertensión arterial es de 15.6% en la población de 18 a 59 años, por lo que es considerada la segunda causa de mortalidad, siendo las mujeres las que lideran este grupo con el 19.9% seguido de los hombres con 11%, además, el 25.6% de personas en edades entre 40 a 59 años reconocieron estar al tanto de su diagnóstico de hipertensión arterial dada por un personal de salud. El 51.3% de las personas que conocen su enfermedad, afirman llevar a cabo su tratamiento, a diferencia del 48.7% de personas hipertensas que saben de su patología y no cumplen un tratamiento (5).

Es posible afirmar que Ecuador no está exento de este problema de salud, a pesar de existir disponibilidad de tratamientos farmacológicos y no farmacológicos, que han demostrado eficacia para controlar y prevenir la hipertensión arterial y evitar complicaciones existen diferentes factores que hacen que estos tratamientos no se cumplan. El presente estudio pretende investigar cuáles son esos factores que hacen que las personas no cumplan con el tratamiento indicado y de esta manera plantear una solución para mejorar esta situación y optimizar el estado de salud de los pacientes hipertensos (6).

Las acciones para garantizar el control y la intervención en las complicaciones derivadas de la

Hipertensión, parten de un enfoque a las necesidades individuales y comunitarias, el perfil socioeconómico y cultural, identificación de factores de riesgo, con vistas a elevar la calidad de vida y lograr una mejor adherencia terapéutica (1,7).

Cabe esperar, que las personas afectadas tengan conocimiento sobre su enfermedad, pero esto difiere en diversas poblaciones, por lo que la estudiaremos en diferentes países de Latinoamérica (2,8). El seguimiento de personas con Hipertensión Arterial es fundamental para evaluar la eficacia del tratamiento y lograr un control estable de la enfermedad (1, 9).

La adherencia al tratamiento y la empatía del paciente con su médico son herramientas valiosas que influyen en la efectividad de las acciones de intervención, estimulando las prácticas de autocuidado y el cuidado por sus familiares (1, 10). Dicha adherencia debe estar caracterizada por la humanización profesional, favoreciendo la empatía a través del dialogo. Algunos factores que tienen relación con la baja adherencia terapéutica son: la conformidad de la persona al tratamiento, características emocionales, sociales, económicas y culturales, que serán objeto de investigación en Latinoamérica, para de esta manera planificar acciones de intervención comunitaria ante estos factores de riesgo y prevenir complicaciones a futuro (1, 11).

Según la OMS, la adherencia terapéutica se define como: el nivel del compromiso del paciente en cumplir las indicaciones de su médico en cuanto a la toma del medicamento, al cambio de su hábito alimenticio y estilo de vida sedentario (12). La adherencia es la estrategia que permite que el paciente mantenga y continúe el tratamiento para lograr cambios significativos en su salud, mediante las recomendaciones de los profesionales de salud siendo así participe en su atención de forma responsable (13).

Adicionalmente, es importante la relación médico paciente como una asociación con el fin de conseguir la adherencia terapéutica en estas personas evitando gastos públicos y complicaciones de salud (12). En esta definición el compromiso terapéutico consta de la búsqueda de atención médica, de la accesibilidad al medicamento recetado, tomar la medicación de forma indicada sin olvido, acudir a las consultas

de seguimiento, realizar cambios oportunos en su estilo de vida y autocuidado, lo que representa un proceso complejo (13)..

### **Objetivo**

Identificar los determinantes de salud que influyen en la adherencia terapéutica de personas con hipertensión arterial en los países de Latinoamérica a partir de una revisión sistemática de la literatura científica.

### **Material y metodos**

Se efectuó una revisión sistemática y crítica de la literatura.

Se realizó la recolección de datos de artículos mediante la búsqueda bibliográfica en buscadores médicos, con las palabras claves. .

Se analizaron 20 artículos, todos realizados a doble ciego, de los cuales 4 son en idioma inglés. Se confeccionó una base de datos en Excel, con los siguientes criterios de inclusión: año de publicación (2015 - 2018), Adherencia Terapéutica, Determinantes de Salud, Latinoamérica, con las siguientes variables: Población, edad, sexo, instrucción, estado civil, nivel económico, conocimiento sobre el tratamiento, accesibilidad al medicamento, problemas para acatar las indicaciones médicas, atención medica que recibe, consultas de seguimiento, indicaciones médicas claras, polifarmacia, cumplimiento del tratamiento, hipertensión arterial controlada y formas de Apoyo Social.

La información obtenida mediante estas variables permitió identificar los factores intervinientes en la baja Adherencia Terapéutica en países de Latinoamérica.

### **Resultados y discusión**

Se revisaron críticamente 20 artículos, publicados en las bases de datos elegidas, todos referentes a países de América Latina.

Se presentan las tablas de las investigaciones que han considerado las variables de estudio que incluyen adherencia al tratamiento en Hipertensión Arterial.

Los estudios analizados revelan que en el Ecuador y Perú existe una baja adherencia terapéutica a causa de la falta de conocimiento de los pacientes



acerca del tratamiento a seguir, por falta de interés al desconocer la gravedad de la enfermedad si no es controlada a tiempo. En otros estudios el factor que influye directamente es la accesibilidad al medicamento, en nuestro país el medicamento es ofrecido gratuitamente, sin embargo, la falta de gestión al solicitar los medicamentos se ha convertido en una barrera para acceder a la misma, debido a que la mayoría de la población tiene un nivel económico bajo no pueden costearse el tratamiento.

En la Tabla 1 se muestran resultados de investigaciones realizadas en Brasil y México los problemas detectados para acatar las indicaciones terapéuticas han afectado directamente la adherencia terapéutica, identificándose como casua causa el olvido y en otros casos,

indicaciones que no fueron entendidas por el usuario, por no ser claras, quedando insatisfechos con la atención médica brindada, e inasistencia a consultas de seguimiento. La mayoría de la población muestra un nivel de instrucción primaria por lo que el profesional de salud debe utilizar términos de fácil comprensión.

Estudios realizados en Cuba y Colombia muestran que la presencia de polifarmacia es otro determinante en la adherencia terapéutica. La Hipertensión Arterial puede estar asociada a otras patologías, y en ocasiones el paciente debe tomar más de 6 medicamentos al día, por tal motivo, omite el tratamiento, restándole importancia.

Tabla 1 Variables de la Adherencia Terapéutica en Brasil

AUTOR	AÑO	POBLACION	EDAD	ACCESIBILIDAD AL MEDICAMENTO	PROBLEMAS PARA ACATAR LAS INDICACIONES	SEXO	INSTRUCCIÓN	ESTADO CIVIL
Cássia y Campanharo	2015	116	Edad promedio de 61 años	Ofrecido íntegramente 62,9%,	67% por olvido	Mujeres: 64%, Hombres: 36%	Baja escolaridad: 58%	Solteros: 16%, Casados: 47%
Da Silva y Trindade	2017	417	70 años: 31,9%			Mujeres: 67,9%	Secundaria: 61,1%	

Elaborado por: Md. Gabriela Carrillo



Tabla 2 Variables de la Adherencia Terapéutica en Cuba

AUTOR	AÑO	POBLACION	EDAD	PROBLEMAS PARA ACATAR LAS INDICACIONES	SEXO	INSTRUCCIÓN	POLIFARMACIA	CUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO	HTA CONTROLADA
Sabio	2018								26,50%
Pérez Rosabal	2016	45	Edad entre 35 a 59 años	35%				20% cumplía el tratamiento o higiénico dietético	
López y Chávez	2016	245	60 a 69: 60,4%	40,2% por olvido	Mujeres: 60.8%	Secundaria: 53,4%	81.1 %		

Elaborado por: Md. Gabriela Carrillo

Tabla 3 Variables de la Adherencia Terapéutica en Colombia

AUTOR	AÑO	PAIS	POBLACION	EDAD	SEXO	INSTRUCCIÓN	ESTADO CIVIL	FORMAS DE APOYO SOCIAL
Rodríguez, Rincón, Velasco, Caicedo, Méndez y Gómez	2015	Colombia	277	Edad promedio de 56,5 años	Mujeres: 65%, Hombres: 35%	Superior: 15,88% Secundaria : 49,10% Primaria: 34,30% Ninguna: 0,72%	Solteros: 35.8%, Casados: 64.2% Separado : 9,39% Viudo: 10,83%	96,4% por los profesionales de la salud, 50,5% por la familia y amigos, 88,5% auto-apoyo.

Elaborado por: Md. Gabriela Carrillo



## Discusión

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática de estudios realizados en países de Latinoamérica, se denota la falta de conocimiento sobre el tratamiento antihipertensivo como un factor que influye directamente en la adherencia terapéutica, siendo fundamental que la persona que padece de esta enfermedad conozca su terapéutica para poderla cumplir, la cual va ligada a la satisfacción del usuario al ser atendido (7). Por ende, las consultas de seguimiento serán mínimas con un alto índice de ausentismo en la consulta de seguimiento por falta de interés del paciente (9).

Los problemas para acatar las indicaciones por olvido de la toma de medicación o falta de entendimiento de las instrucciones medicas, son un determinante importante para la baja adherencia al tratamiento antihipertensivo (14)(16). Esto se debe a que la mayoría de los usuarios estudiados tienen un nivel básico de educación, lo cual representa una barrera para el entendimiento de las indicaciones médicas, además en cuanto a la accesibilidad del medicamento, al no tener opciones estables de trabajo, no pueden pagar el costo del tratamiento. Sin embargo, el estado es el responsable de cubrir las necesidades básicas y brindar la salud gratuita, proporcionando a cada persona los medicamentos necesarios para el tratamiento. (17-20).

Se atribuye a la presencia de polifarmacia, como determinante para el abandono del tratamiento de la Hipertensión Arterial, cuando es parte del síndrome metabólico (21). El paciente toma más de una medicación olvidando el cumplir algunos de los tratamientos (22-3), lo cual conlleva a un mal control de la presión arterial (4-5).

En cuanto al apoyo social es un factor fundamental para una mejor adherencia terapéutica, donde cumple un rol importante el personal médico y la familia al asumir la responsabilidad conjunta con el paciente del cumplimiento del tratamiento (24). Adicionalmente, se deben considerar los siguientes determinantes.

Determinantes Socioeconómicos:

El nivel de Instrucción. La mayor población tiene instrucción primaria y secundaria, la cual obstaculiza el entendimiento de las indicaciones

del personal de salud para la toma de la medicación.

El nivel Económico bajo y medio, les dificulta la accesibilidad a medicamentos que no son proporcionados de manera gratuita en el área de salud pública, ya sea por falta de una gestión de solicitud del fármaco u otras circunstancias.

La forma de apoyo social, tales como, el familiar, influyen directamente en la adherencia terapéutica. Mediante el presente estudio se ha establecido que la persona que padece Hipertensión Arterial no cuenta con el apoyo familiar para llevar el proceso de la enfermedad, por lo que han dejado de lado el tratamiento.

Determinantes Relacionados con el Equipo de Salud:

Por parte del personal de salud el no brindar información sobre el tratamiento al paciente o proporcionarle indicaciones que no son claras, la falta de consultas de seguimiento, la falla en la gestión oportuna de medicamentos y la presencia de polifarmacia, son los más importantes.

Determinantes relacionados con el Paciente y la enfermedad:

Paciente poco colaborador, que muestra desinterés por su salud, no acata las indicaciones terapéuticas, a veces por olvido y omite la medicación del tratamiento antihipertensivo, la presencia de polifarmacia en la adición de comorbilidades, entre otros.

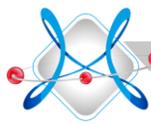
## Conclusiones:

La adherencia terapéutica es un proceso complejo que está determinado en lo fundamental por los siguientes factores: socioeconómicos, los relacionados con el equipo de salud y asistencia sanitaria, la enfermedad, el tratamiento y el paciente

## Recomendaciones:

Realizar un convenio de aceptación del tratamiento, entre el paciente y su médico, refiriéndose al entendimiento y colaboración de parte del paciente, su familia, el personal de salud con vistas a garantizar el cumplimiento de este.

Ejecución de todas las indicaciones médicas tanto farmacológicas como higiénico dietéticas, por medio de estrategias de participación del paciente



en el cumplimiento del tratamiento, para generar acciones de cambio en las personas que padecen de esta enfermedad.

### Referencias bibliográficas

1. Silva A, Adherence of hypertension patients in the Brazil' s Family Health Strategy. 2018;71(3):1030–7.
2. Rodríguez J, Solís R, Rogic S, Román Y, Reyes M, Asociación entre conocimiento de hipertensión arterial y adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins de Lima, Perú. 2015. *Rev la Fac Med.* 2017;65(1):55.
3. Rivas G. *Cardiología.* 2016;23(6):578–9.
4. Herrera P, Pacheco J, Valenzuela G, Málaga G. Autoconocimiento, adherencia al tratamiento y control de la hipertensión arterial en el Perú: una revisión narrativa. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2017;34(3):497.
5. Sabio R. Hipertensión arterial y adherencia al tratamiento: la brecha entre ensayos clínicos y realidad Arterial hypertension and adherence to treatment: the gap between clinical trials and reality. 2018;44(3):3–6.
6. Perez E, Soler Y, Morales L. Adherencia terapéutica y creencias sobre su salud en pacientes hipertensos. Therapeutic adherence and beliefs about health in hypertensive patients. *Medisan.* 2016;20(1):3–9.
7. Falcones G. Factores que influyen en el abandono del tratamiento de hipertensión arterial en adultos mayores. Comuna Rio Verde - Santa Elena 2017. *Trab Investig.* 2018;
8. Skeete J, Connell K, Ordunez P, Dipette DJ. The American College of Cardiology/American Heart Association 2017 hypertension guideline: Implications for incorporation in Latin America, the Caribbean, and other resource-limited settings. *J Clin Hypertens.* 2018;(Table 1):1–8.
9. Patel P, Ordunez P, DiPette D, Escobar MC, Hassell T, Wyss F, et al. Improved Blood Pressure Control to Reduce Cardiovascular Disease Morbidity and Mortality: The Standardized Hypertension Treatment and Prevention Project. *J Clin Hypertens.* 2016;18(12):1284–94.
10. Kuria N, Reid A, Owiti P, Tweya H, Kibet CK, Mbau L, et al. Compliance with follow-up and adherence to medication in hypertensive patients in an urban informal settlement in Kenya: comparison of three models of care. 2018;23(7):785–94.
11. Rodríguez M, Varela A, Rincón H, Velasco P, Caicedo B, Méndez P, et al. Prevalencia y factores asociados a la adherencia al tratamiento no farmacológico en pacientes con hipertensión y diabetes en servicios de baja complejidad. *Rev Fac Nac Salud Pública.* 2015;33(2).
12. Bonal A, Alberto J, Valido S, Bonal A. Evaluación de adherencia terapéutica antihipertensiva en el adulto mayor. 2018;(6):1124–34.
13. Rueda J. Adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo en pacientes atendidos por consultorio externo del Hospital Santa Rosa, Piura entre periodo enero marzo 2018. *Proy Investig.* 2018;
14. Chiluzia A. “Factores que influyen sobre la adherencia terapéutica en la hipertensión arterial, parroquia San Andrés.” Trabajo. *Trab Investig.* 2013;1.
15. Loachamín R. Adherencia al tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial y sus determinantes en pacientes hipertensos ambulatorios atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Eugenio Espejo, durante el segundo semestre del año 2014. *Univ Cent del Ecuador.* 2015;
16. Arevalo M. “Adherencia a La Terapéutica Farmacológica En Pacientes Con Hipertensión Arterial Crónica”. 2015;
17. Silva A da. La adherencia de los pacientes con hipertensión en la Estrategia Salud de la Familia del Brasil Adesão / Vínculo de pessoas com Hipertensão arterial na Estratégia Salud de la Familia adhesión / Vínculo de las. 2018;71(3):1030–7.
18. Orellana D, Chacón K, Quizhpi J, Álvarez M. Estudio Transversal: Prevalencia de Hipertensión Arterial, Falta de Adherencia al Tratamiento Antihipertensivo y Factores Asociados en Pacientes de los Hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso. *Rev Médica del Hosp José Carrasco Arteaga.* 2016;8(3):252–8.
19. Vancini C, Oliveira G, Andrade T, Okuno M, López M, Batista R. Systemic Arterial Hypertension in the Emergency Service: medication adherence and understanding of this disease. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2015;23(6):1149–56.



20. Morales L. Adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas. *Revista de Cuba Angiología y Cirugía Vascul.* 2000;15(1):39–46.
21. López I , Vega R. Adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes mayores de 60 años. *Rev Habanera Ciencias Médicas.* 2016;15(1):40–50.
22. Martín A. En relación con «Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial». *Hipertens y Riesgo Vasc.* 2018;36(1):53–4.
23. Medina R. Factores asociados a la adherencia al tratamiento en el adulto y adulto mayor con hipertensión arterial de un hospital general, octubre 2018. *Tesina.* 2017;(6):67–72.
24. Maldonado F, Vázquez V, Loera J, Ortega M. Prevalencia de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos con el uso del cuestionario Martín-Bayarre-Grau. *Aten Fam.* 2016;23(2):48–52.

**Diplejía Facial Periférica Bilateral como debut del Síndrome de Guillain Barre.****Bilateral peripheral Facial Diplegia as a debut of Guillain-Barre syndrome.**

Eduardo Josué Milian Hernandez\*, Jazmín Beatriz Anzules Guerra \*\*, Ingebord Veliz Zevallos\*\*\*, Liset Betancourt Castellanos\*\*\*\*

\* Docente Escuela Medicina. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

\*\* Docente Escuela Medicina. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

\*\*\* Docente Escuela Medicina. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

\*\*\*\* Docente Escuela Medicina. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

[emilian@utm.edu.ec](mailto:emilian@utm.edu.ec)

**Resumen.**

**Introducción:** El síndrome de Guillain-Barré, es una polirradiculoneuropatía autoinmune, con distintas formas de presentación en la práctica diaria, el marco clínico característico consiste en una parálisis ascendente aguda habitualmente en extremidades inferiores, en ocasiones abarca un gran número de manifestaciones atípicas que dificultan su diagnóstico y la instauración temprana del tratamiento

**Objetivo:** Describir un caso clínico de presentación atípica del síndrome de Guillain-Barré.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

**Resultados:** Se presenta el caso de una variante atípica del síndrome, cuyas manifestaciones iniciales fueron una parálisis facial bilateral, se realizaron estudios que permitieron excluir otras entidades y corroborar el diagnóstico planteado, se inició tratamiento con inmunoglobulina intravenosa, presentado el paciente mejoría clínica notoria, permitiendo egresarlo sin complicaciones.

**Conclusiones:** Se debe de reconocer la importancia de identificar precozmente las formas atípicas de la enfermedad, tales como: la parálisis facial periférica bilateral, y la comprobación del diagnóstico presuntivo, para corroborar el pensamiento médico, que el paciente pueda recibir la terapéutica adecuada, con vistas a reducir las complicaciones, disminuir la mortalidad y las secuelas del síndrome de Guillain Barré.

**Palabras clave:** Inmunoglobulina, Parálisis facial, Síndrome Guillain Barré

**Abstract.**

**Introduction:** Guillain-Barré syndrome, is an autoimmune polirradiculoneuropatia, with different forms of presentation in daily practice, the characteristic clinical framework consists of an acute ascending paralysis usually in lower extremities, in Occasions includes many atypical manifestations that hinder their diagnosis and the early introduction of treatment.

**Objectives:** To describe a clinical case of atypical presentation of Guillain-Barré syndrome.

**Material and methods:** Retrospective descriptive study, clinical case presentation.

**Results:** It presents the case of an atypical variant of the syndrome, whose initial manifestations were a bilateral facial paralysis, studies were carried out that allowed excluding other entities and corroborate the diagnosis posed, began treatment with Intravenous immunoglobulin, presented the patient clinical improvement notorious, allowing to graduate without complications.

**Conclusions:** The importance of early identification of atypical forms of the disease, such as: bilateral peripheral facial paralysis, and the verification of presumptive diagnosis, should be recognized to corroborate medical thinking, that the patient may To receive the appropriate therapy, with a view to reduce the complications, to reduce the mortality and the sequelae of Guillain Barré syndrome.

**Keywords:** Immunoglobulin, Facial Paralysis, Guillain Barre Syndrome

Recibido: 27-4-2019

Revisado: 16-5-2019

Aceptado: 23-5-2019

**Introducción.**



El Síndrome de Guillain Barre (SGB), es una patología neurológica, inmunomediada, caracterizada por una parálisis flácida aguda, arreflexia, compromiso sensitivo variable y una disociación albuminocitológica en el líquido cefalorraquídeo (1). Se considera actualmente como la causa más común de parálisis flácida aguda a nivel mundial, siendo descritas distintas variantes del síndrome, de acuerdo a sus características clínicas y neurofisiológicas dentro de ellas, la polirradiculopatía inflamatoria aguda desmielinizante, la neuropatía axonal motora aguda, neuropatía axonal sensitivo-motora y el síndrome de Miller-Fischer integrado por ataxia, arreflexia y oftalmoplejía (2).

En ocasiones el síndrome puede abarcar un gran número de manifestaciones atípicas, que dificultan su identificación nosológica y la instauración temprana de un tratamiento adecuado, como son la parálisis orofaríngea aguda como variante faringo-cervicobraquial del síndrome, caracterizado por la presencia aguda de parálisis bulbar aguda, disfagia, disartria, debilidad de cuello y extremidades superiores (3).

El nervio facial puede involucrarse en el Síndrome de Guillain Barre en un 27 al 50% de los casos y en la mitad de estos, el compromiso es bilateral. Desde el punto de vista fisiopatológico, se plantea que en los nervios afectados es común infiltración linfocítica o destrucción de la mielina, siendo las causas más comunes de Diplejía Facial como también se les conoce, la Idiopática 20%, Síndrome de Guillain Barre 10%, seguido por las neuropatías múltiples craneales, esclerosis múltiple y tumores pontinos o meníngeos (4).

A continuación, se presenta un caso clínico, cuya forma de debut fue una parálisis facial periférica bilateral, se realiza una revisión de la literatura científica sobre los aspectos clínicos y epidemiológicos del síndrome.

### Objetivo

Describir un caso clínico de presentación atípica del síndrome de Guillain-Barré.

### Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

### Resultados

#### PRESENTACION DEL CASO.

Paciente de 55 años de edad, sano con antecedentes de un cuadro gripal de vías respiratorias superiores aproximadamente dos semanas antes de su ingreso, que presenta parálisis de la mitad derecha de la cara de instalación súbita, a las 8 horas de evolución el paciente presenta parálisis de la otra mitad de la cara, constatándose además presencia de signo de Bell bilateral asociados a trastornos en el habla y en la deglución.

Signos vitales

PA: 130/80 mmHg, FC: 83 x', FR: 18 x', Saturación de O<sub>2</sub> 97% , TEMPERATURA: 36.5 grados celsius

Los elementos positivos al examen físico neurológico fueron:

- ✓ Amimia facial, con signo de Bell bilateral.
- ✓ Borramiento de surcos nasogenianos bilaterales.
- ✓ Arreflexia rotuliana bilateral

Los exámenes complementarios mostraron los siguientes resultados:

Se realizó una TAC de cráneo sin alteraciones.

La Biometría Hemática y Química sanguínea fueron normales.

Se realizó la Punción lumbar para el estudio del LCR por la sospecha clínica de SGB

Estudio de LCR:

- PH: 8
- COLOR: INCOLORO
- ASPECTO: TRANSPARENTE
- HEMATIES: 0
- CELULAS: 0

EXAMEN QUIMICO:

- GLUCOSA: 70 mg/dl
- CLORURO: 119 mmol/L
- PROTEINA: 100 mg/dl
- TINTA CHINA: negativo
- GRAM DIRECTO: negativo
- BAAR: negativo

EXAMENES MICROBIOLÓGICOS

- CULTIVO BACTERIANO: Negativo.
- CULTIVO MICOLÓGICO: Negativo

Se confirmó la presencia de disociación albuminocitológica.

Se inició terapéutica con Inmunoglobulina IV, según protocolo a la dosis de 400mg x kg x día por cinco días, con mejoría clínica progresiva desapareció la parálisis facial y las manifestaciones parestésicas en miembros inferiores. Por su evolución satisfactoria fue dado de alta.



Actualmente se mantiene realizando ejercicios de rehabilitación facial y su control por neurología.

## Discusión

Desde la introducción de la inmunización contra la Poliomiélitis, el Síndrome de Guillain Barre es la causa más frecuente de parálisis flácida aguda no traumática a nivel mundial, constituye una emergencia neurológica y se manifiesta como una parálisis aguda arreflexica, generalmente asimétrica, de carácter ascendente, con compromiso motor sensitivo o mixto. Existen variantes atípicas con compromisos de pares craneales, asociado a la disociación albuminocitológica en el líquido cefalorraquídeo (5-6).

La diplegia facial es una manifestación neurológica rara que representa el 0,3 al 2 % de las parálisis faciales, sus causas pueden ser múltiples y entre estas debemos considerar el Guillain Barre (7). La afectación del nervio facial puede aparecer en el 24-60% de los pacientes afectados del síndrome, no siendo habitual que su forma de presentación sea una parálisis facial bilateral, sin otros trastornos motores presentes.

En la actualidad, se consideran 4 subtipos del Síndrome, determinados principalmente por sus características electrodiagnósticas, y anatomopatológicas: polirradiculopatía aguda inflamatoria desmielinizante que es la más frecuente, neuropatía axonal sensitivo-motora aguda, neuropatía axonal motora aguda y síndrome de Miller-Fisher. Este último, caracterizado por oftalmoplejía, ataxia y arreflexia (8). Otra variante clínica, es la diplegia facial más parestesias, descrita por Ropper (9), cuyo síntoma predominante es la parálisis facial bilateral.

En los niños se ha descrito otra forma clínica, la Encefalitis de Bickerstaff, la cual se caracteriza por la triada de alteración del estado de consciencia, oftalmoplejía, signos piramidales y ataxia. La afectación del estado de consciencia se manifiesta en diferentes gradaciones que van desde somnolencia, sopor, estupor hasta el coma, sugiriendo un compromiso del sistema activador reticular del tallo cerebral, probablemente secundario a la permeabilidad defectuosa de la barrera hematoencefálica en ciertas regiones como el área postrema, permitiendo el pasaje de los anticuerpos y su acción sobre los antígenos GQ1b del tallo (10-11).

Frente a la definición clásica, hoy en día el SGB es considerado, más como un espectro clínico por

las múltiples etiologías y variables clínicas (12), en casos reportados en Argentina (13), se destaca una variante atípica, con tetraparesia asociada a parálisis facial periférica, con carácter descendente, secundario a una infección por *Chickungunya*.

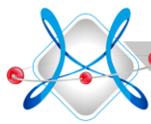
Con relación a la etiología múltiples son las causas, pero en la mayoría de los casos se encuentra un antecedente de infección, entre los que se destacan el *Campylobacter jejuni*, Citomegalovirus, Epstein-Barr, Varicela-zóster (14,15). Existen causas menos frecuentes, como post vacunales y la trombolisis con estreptocinasa. En España fue reportado el caso de una paciente con parálisis facial periférica bilateral, acompañada de hiporreflexia osteotendinosa en miembros inferiores y disociación albuminocitológica en Líquido cefalorraquídeo, concluyéndose como una variante atípica del síndrome (16).

## Conclusiones

La asociación de diplegia facial e hiporreflexia debe hacer sospechar el diagnóstico de un Síndrome de Guillain Barre, donde la disociación albuminocitológica, ayuda a sustentar el diagnóstico junto a las evidenciadas en los estudios de conducción nerviosa. Existen formas atípicas del síndrome, por lo cual es fundamental, elevar el umbral de sospecha clínica, para concretar el diagnóstico y aplicar un tratamiento oportuno y eficaz.

## Referencias bibliográficas

1. Benigno Ballón M, Neptali Campos R. Características Clínicas y Paraclínicas del Síndrome del Guillain Barré en el Hospital regional de Lambayeque, Perú. Rev. Neuropsiquiatr 80(1)2017. <http://dx.doi.org/10.20453/rnp.v80i1.3056>
2. Yuki N, Hartung HP. Guillain- Barré Syndrome. N Eng. J Med 2012; 366:2294-2304. DOI: 10.1056/NEJMra1114525
3. Kortazar ZI, Hatteland SJ, Alvarez VE, Gonzalo GC. Parálisis Orofaringea Aguda como forma de presentación de la variante Faringeo-Cervico-braquial del El síndrome de Guillain-Barré. Rev Neurol Arg. 2014 6(1)44-46.
4. Dimachkie MM, Barohn RJ. Guillain- Barré Syndrome and Variants. Neurol Clin. 2013, 49-510. doi: 10.1016/j.ncl.2013.01.005



5. Van Doorn PA, Rut L, Jacobs BC: Clinical Features, pathogenesis, and treatment of Guillain – Barre syndrome .The Lancet Neurology .2008,7(10):939-50. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(08\)70215-1](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(08)70215-1)
6. Van Den Berg B, Walgaard C, Drenthen J. Guillain Barre syndrome .pathogenesis, diagnosis, treatment and prognosis. Nature Reviews Neurology.2014,10(8):469-82. DOI: 10.1038/nrneurol.2014.121
7. Susuki K, Koga M, Hirata K, Isogai E, Auki N. Guillain-Barré syndrome variante with prominent facial diplegia. J Neurol. 2009;256:1899–905. DOI: 10.1007/s00415-009-5254-8
8. Hughes RA, Cornblath DR. Guillain-Barré syndrome. Lancet.2005;366:1653-66. DOI: 10.1016/S0140-6736(05)67665-9
9. Sejvar JJ, Baughman AL, Wise M, Morgan OW. Population incidence of Guillain-Barré syndrome: A systematic review and meta-analysis. Neuroepidemiology. 2011;36:123–33. DOI: 10.1159/000324710
10. Pérez JC, Mateus SA, Mosquera JM. Encefalitis de Bickerstaff, síndrome o espectro de Fisher Bickerstaff, reporte de dos casos. Univ Med Bogotá (Colombia).2011;52(3):315-24. Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231022506007>>
11. Park JY, Ko KO, Lim JW, Cheon EJ, Yoon JM, Kim HJ. A pediatric case of Bickerstaff's brainstem encephalitis. Korean J Pediatr. 2014;57(12):542-45. doi: 10.3345/kjp.2014.57.12.542
12. Liu J, Lian Z, Chen H, Shi Z, Feng H, Du Q. Associations between tumor necrosis factor-gene polymorphisms and the risk of Guillain-Barré syndrome and its subtypes: A systematic review and meta-analysis. J Neuroimmunol.2017;313:25–33. DOI: 10.1016/j.jneuroim.2017.10.003
13. Ledmar J, Benjamín A. Síndrome de Guillain Barré de variante descendente asociado a infección por chikungunya. Rev. neurol arg. 2018;10(4):241–244. DOI: 10.1016/j.neuarg.2018.03.001
14. Debnath M, Nagappa M, Murari G. IL-23/IL-17 immune axis in Guillain Barré syndrome: Exploring newer vistas for understanding pathobiology and therapeutic implications. Cytokine. 2018;103:77–82. DOI: 10.1016/j.cyto.2017.12.029
15. Green C, Baker T, Subramanian A. Predictors of respiratory failure in patients with Guillain-Barré syndrome: A systematic review and meta-analysis. Med J Aust. 2018; 208:181–8. <https://doi.org/10.5694/mja17.00552>
16. Lupiáñez P, Santamaría A. Parálisis facial bilateral. Presentación atípica de un Síndrome de Guillain-Barré. Rev. clín Med Fam 2018; 11(2): 105-106. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2018000200105&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2018000200105&lng=es).

**Trombosis mesentérica segmentaria postgastrectomía parcial vertical laparoscópica.****Laparoscopic vertical partial postgastrectomy segmental mesenteric thrombosis.**

Iván Patricio Loaiza Merino\*, Fabián Eduardo Yopez Yerovi\*\*, Johana Monserrath Salguero Lozada\*\*\*, Cristhian Xavier Merino Lema\*\*\*\*

\* Médico tratante de Cirugía General del Hospital General Ambato del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS.

\*\* Médico tratante de Cirugía General del Hospital General Ambato del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS.

\*\*\* Médico residente de Cirugía General del Hospital General Ambato del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS.

\*\*\*\* Médico residente de Cirugía General del Hospital General Ambato del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS

[johita\\_s22@hotmail.com](mailto:johita_s22@hotmail.com)

**Resumen.**

**Introducción:** La trombosis mesentérica segmentaria postgastrectomía es una complicación poco frecuente de estos procedimientos quirúrgicos. Su etiopatogenia está relacionada con el daño endovascular previo, secundario a antecedentes de procesos patológicos tales como diabetes mellitus, obesidad, hipertensión arterial.

**Objetivo:** Describir un caso clínico de trombosis mesentérica segmentaria postgastrectomía parcial vertical laparoscópica.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

**Resultados:** Se describe un caso clínico de Trombosis mesentérica segmentaria postgastrectomía parcial vertical laparoscópica. Se trata de un paciente de 46 años con antecedentes de diabetes mellitus y obesidad, a quien se le practicó una cirugía bariátrica para tratamiento de su obesidad, no hubo complicaciones intraoperatorias. Durante su estancia hospitalaria recibió anticoagulación, posterior a un período a dos semanas presenta súbitamente un cuadro de dolor abdominal difuso, y posterior a ser reintervenido, se encuentra como hallazgo isquemia mesentérica segmentaria con compromiso de pared intestinal. Las comorbilidades fueron factores de riesgo para el desarrollo de la isquemia.

**Conclusiones:** El tromboembolismo mesentérico es una de las complicaciones menos frecuentes de los procedimientos de cirugía metabólica, pudiéndose considerar como un caso atípico, en este tipo de pacientes se presentan una serie de comorbilidades y factores de riesgo que conllevan a tener una alteración de coagulación. La resolución quirúrgica y la anticoagulación postoperatoria fueron trascendentales en su evolución.

**Palabras clave:** Trombosis, Mesenterio, Embolia, Tromboembolia

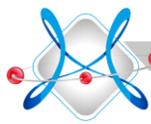
**Abstract.**

**Introduction:** Postgastrectomy segmental mesenteric thrombosis is a rare complication of these surgical procedures. Its pathogenesis is related to previous endovascular damage, secondary to a history of pathological processes such as diabetes mellitus, obesity, hypertension.

**Objective:** To describe a clinical case of laparoscopic vertical partial postgastrectomy segmental mesenteric thrombosis.

**Material and methods:** Retrospective descriptive study, clinical case presentation.

**Results:** A clinical case of laparoscopic vertical partial postgastrectomy segmental mesenteric thrombosis is described. It is a patient of 46 years with a history of diabetes mellitus and obesity, who underwent bariatric surgery to treat his obesity, there were no intraoperative complications. During his hospital stay he received anticoagulation, after a period of two weeks suddenly presents a picture of diffuse abdominal pain, and after



being reintervened, is found as a segmental mesenteric ischemia finding with a commitment to Intestinal wall. Comorbidities were risk factors for the development of ischemia.

Conclusions: Mesenteric thromboembolism is one of the least frequent complications of metabolic surgery procedures, and can be considered as an atypical case, in this type of patients there are several comorbidities and risk factors that lead to Have a clotting disorder. The surgical resolution and postoperative anticoagulation were transcendental in its evolution.

Keywords: Thrombosis, Mesentery, Embolism, Thromboembolism

Recibido: 28-4-2019

Revisado: 11-5-2019

Aceptado: 23-5-2019

### Introducción.

Las lesiones isquémicas se pueden limitar al intestino delgado o al grueso, o se pueden afectar a los dos, dependiendo de los vasos concretos afectos. La oclusión aguda de uno de los tres troncos principales que irrigan el intestino (arterias celiacas, mesentérica superior y mesentérica inferior) puede conducir a infarto de varios metros del órgano (1).

El tipo de infarto mesentérico (comúnmente la isquemia mesentérica no oclusiva, favorecida por altas dosis de catecolaminas) y el curso clínico, parecen diferir de los pacientes que presentan dolor abdominal agudo en el departamento de urgencias, donde la forma oclusiva suele encontrarse. De hecho, las catecolaminas pueden disminuir la perfusión intestinal a través de receptores adrenérgicos en pacientes con esclerosis grave y, por tanto, desencadenar una isquemia mesentérica aguda (2).

Se estima que 179.000 procedimientos bariátricos se realizan anualmente en EE. UU. Una de las complicaciones más comunes es el tromboembolismo venoso, específicamente la embolia pulmonar y la trombosis venosa profunda, lo que complica hasta el 6% de todos los casos. La trombosis de la vena Portomesentérica es una condición potencialmente peligrosa para la vida que ocurre con menos frecuencia, pero se ha divulgado después de la derivación gástrica laparoscópica como Y de Roux, de la manga gástrica laparoscópica. Recientemente, parece haber incremento de la incidencia de tromboembolismo venoso en procedimientos bariátricos y cirugías abdominales. Los pacientes sometidos a cirugía bariátrica tienen múltiples factores de riesgo para el desarrollo de tromboembolismo venoso,

incluyendo la obesidad y la inmovilidad postoperatoria (3).

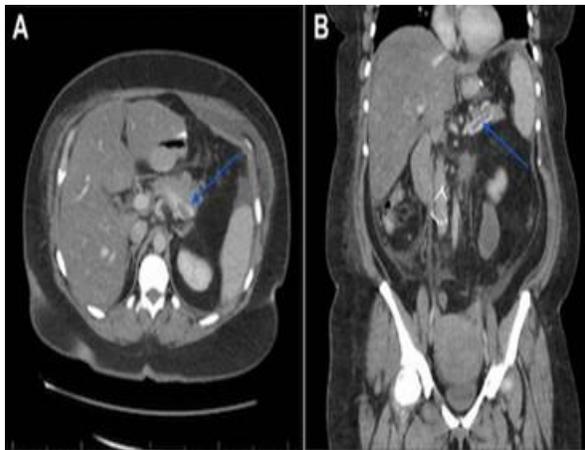
El infarto intestinal es un trastorno poco frecuente, pero grave, con una tasa de mortalidad entre el 50 y el 75%, en gran parte debida a que la ventana de tiempo entre el comienzo de los síntomas y la perforación es pequeña. Tiende a ocurrir en individuos mayores, en quienes son más frecuentes las enfermedades cardíacas y vasculares. La enfermedad abdominal preexistente también aumenta el riesgo de infarto intestinal, debido a las adherencias y la torsión. Aparecen de forma brusca dolor e hipersensibilidad intensos en el abdomen en caso de infarto transmural, a veces acompañados de náuseas, vómitos y diarrea sanguinolenta o melena franca. El cuadro puede progresar al shock y el colapso vascular en cuestión de horas. Los ruidos intestinales disminuyen o desaparecen, y el espasmo crea rigidez en tabla de la musculatura de la pared abdominal (4). Debido a que existen causas mucho más comunes de esos signos físicos, como apendicitis aguda, úlcera péptica perforada y colecistitis aguda, el diagnóstico de gangrena intestinal se puede retrasar o pasar por alto, con consecuencias desastrosas. La isquemia o el infarto del intestino pueden ocurrir en el contexto de aterosclerosis grave de la aorta y la vascularización mesentérica (5). Los émbolos de colesterol desprendidos desde vasos grandes ocluyen los vasos distales más pequeños, lo que conduce a regiones de compromiso localizado.

En segundo lugar, la vasculitis que afecta a la vascularización mesentérica puede causar lesión isquémica. Las vasculitis observadas con más frecuencia entre las que afectan al intestino son la

poliarteritis nudosa, la enfermedad de Henoch-Schönlein y la granulomatosis de Wegener.

En tercer lugar, la amiloidosis afecta comúnmente a los vasos sanguíneos mesentéricos, y de hecho se puede presentar con isquemia intestinal crónica (6). La tomografía computarizada abdominal es la modalidad de imagen elegida y tiene una sensibilidad diagnóstica del 90%, se ha establecido que la obesidad mórbida es un factor protrombótico importante para los pacientes sometidos a procedimientos bariátricos (7).

Figura 1. Imagen tomográfica de Trombosis en vena esplénica



Fuente: Archivos de Imagenología. Hospital General Ambato del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS.

La anticoagulación con heparina sigue siendo el tratamiento más común de tromboembolismo; sin embargo, tiene una tasa de fracaso superior al 65%. En vasos parcialmente ocluidos o no ocluidos, la heparina puede facilitar la exposición del trombo a la plasmína endógena.

Cuando existe una isquemia mesentérica total que tenga oclusión completa, la plasmína activada es desviada del trombo. La anticoagulación sistémica, así como el activador plasminógeno del tejido sistémico (t-PA), no tendrían utilidad terapéutica en casos de oclusión parcial o completa de alto grado del flujo porta (8).

Cuando existe un compromiso total de la pared la resolución quirúrgica será la única opción.

La hidratación con líquidos, cristaloides y hemoderivados, es esencial para el tratamiento del paciente con sospecha de isquemia mesentérica aguda. La reanimación preoperatoria es importante para prevenir el colapso cardiovascular en la inducción de la anestesia. Para guiar la reanimación efectiva, se debe implementar un monitoreo hemodinámico temprano. Es preciso realizar una evaluación de los niveles de electrolitos y el estado del equilibrio ácido-base. Esto es especialmente cierto en pacientes con isquemia aguda mesentérica, donde puede haber acidosis metabólica grave e hipercalemia debido a infarto intestinal subyacente y reperfusión.

La terapéutica con vasopresores debe usarse con precaución, y la hidratación parenteral debe ser en menor volumen para evitar la sobrecarga de líquidos y el síndrome del compartimiento abdominal, para evitar shock hipovolémico. (9).

#### Objetivo:

Describir un caso clínico de trombosis mesentérica segmentaria postgastrectomía parcial vertical laparoscópica.

#### Material y métodos:

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

#### Resultados

Se trata de un paciente masculino de 46 años, con antecedentes patológicos de diabetes mellitus no insulínica desde hace 6 años, psoriasis desde hace 6 años, obesidad con IMC: 36.1 por lo que se decide gastrectomía parcial vertical laparoscópica procedimiento sin complicaciones, con hallazgo de estómago de características normales de aproximadamente de 27 cm de longitud, en el posquirúrgico se emplea isocoagulación con heparina de bajo peso molecular a dosis de 60 miligramos subcutáneo cada día, se realiza control post quirúrgico a los 8 días, al momento asintomático, a las 2 semanas presenta dolor abdominal y a los 20 días postquirúrgicos al persistir con dolor abdominal progresivo, intenso, localizado en mesogastrio, sin irradiaciones, se solicita paraclínica para valoración sin hallazgos relevantes, al no mejorar cuadro de dolor abdominal con analgésicos, se decide laparoscopia diagnóstica la misma que se convierte a laparotomía, con los siguientes hallazgos: líquido hemático libre de más o menos

500 ml, isquemia segmentaria de yeyuno e íleon desde 25 cm de ángulo de Treitz y hasta 120 cm de válvula ileocecal, remanente gástrico de características normales, colon normal. Se realiza resección intestinal (yeyuno e íleon) más anastomosis latero lateral con sutura mecánica más colocación de drenaje.

Figura 2. Laparoscopia diagnóstica



Fuente: Archivos de Cirugía. Hospital General Ambato del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS.

Figura 3. Isquemia segmentaria de yeyuno e íleon



Fuente: Archivos de Cirugía. Hospital General Ambato del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS.

En el posoperatorio se inicia tratamiento con nutrición parenteral total, antibióticoterapia y anticoagulación con heparina de bajo peso molecular a dosis 60 miligramos subcutánea cada 12 horas, con evolución favorable. Tuvo una

evolución satisfactoria, con buena tolerancia oral. La tomografía de abdomen y pelvis para control reportó trombosis de vena mesentérica superior, porta y eje espleno portal. Por lo que se decidió el alta hospitalaria, con tratamiento anticoagulante oral: Dabigatran 110 miligramos cada 12 horas.

El seguimiento ambulatorio, por consulta externa de Cirugía General y Cirugía Vascular a los tres meses determinó disminuir la anticoagulación con Dabigatran a una dosis de 75 miligramos diarios, la cual se mantiene en la actualidad. El paciente se encuentra asintomático, con control metabólico.

### Discusión:

Nos ocupa un paciente con antecedentes de diabetes mellitus y obesidad que fue sometido a gastrectomía parcial terapéutica, que, en el periodo posquirúrgico, presentó un dolor de abdomen agudo, diagnosticado como isquemia mesentérica segmentaria.

Los factores de riesgo son los que determinan la aparición o no de esta complicación poco frecuente post quirúrgica, el cuadro clínico del paciente fue atípico.

La isquemia mesentérica segmentaria se considera una complicación poco frecuente de procedimientos de gastrectomía vertical. De igual manera, la sintomatología no es clara, por lo tanto se requiere de suspicacia y alto índice de sospecha, así como tomar en consideración factores etiológicos que incluyen estasis venoso por aumento de la presión intrabdominal, manipulación intraoperatoria, lesión del endotelio esplácnico y estados de trombosis sistémica. Los pacientes suelen ser diagnosticados al realizar tomografía computarizada, Ecografía doppler portal y Resonancia magnética. (10),

La sintomatología de este caso no era concluyente para diagnóstico de isquemia mesentérica segmentaria.

Las complicaciones de las cirugías bariátricas incluyen a la trombosis de la vena mesentérica superior, no se debe obviar en un paciente con dolor abdominal súbito, intenso en el periodo post quirúrgico de cirugía bariátrica así no tenga signos que hagan sospechar esta complicación. El tratamiento incluye terapia anticoagulante,



vigilancia clínica, monitorización por el laboratorio, aunque la resección quirúrgica fue la mejor opción en el caso descrito (11).

Aunque existen varias publicaciones relacionadas con este tipo de complicaciones, sin embargo, realmente son poco frecuentes y están mediadas por factores de riesgo no controlados. Un caso similar donde se describe una trombosis portal y mesentérica cuya presentación fue similar al caso que se presenta, provocó una reducción del retorno venoso, edema de la pared intestinal, alteración en la perfusión microvascular, distensión intestinal, infarto segmentario, este era un paciente masculino de 31 años de edad, originario de Haití (raza afroamericana), sin antecedentes personales patológicos relevantes. (12).

Otro caso publicado, una mujer de 38 años, con un tiempo de evolución y cuadro clínico similar al caso analizado. Tenía antecedentes de Epilepsia, se le realizó gastrectomía en manga por Laparoscopia, sin complicaciones. Llevó tratamiento con anticoagulantes, suspendió la medicación a las 4 semanas y se presentó el cuadro (13).

En una revisión sistemática de la literatura de 10 años, sobre el tratamiento de esta patología, que incluyó 5951 pacientes, sometidos a gastrectomía de manga laparoscópica; 18 presentaron trombosis venosa portomesentérica reconocida (0,3%). El índice de masa corporal medio fue de 41,8. El 39% tenía antecedentes personales o familiares de trombosis venosa profunda. El tiempo promedio de diagnóstico fue de 13 días (rango 5-25). El tratamiento fue con anticoagulación en el 94%. Un solo paciente requirió tratamiento quirúrgico con resección intestinal (14).

## Conclusiones

El tromboembolismo mesentérico es una de las complicaciones menos frecuentes de los procedimientos de cirugía metabólica, pudiéndose considerar como un caso atípico, en este tipo de pacientes se presentan una serie de comorbilidades y factores de riesgo que conllevan a tener una alteración de coagulación. La resolución quirúrgica y la anticoagulación

postoperatoria fueron trascendentales en su evolución.

## Referencias bibliográficas

1. Villagrán R, Smith , Rodriguez , Flores , Cariaga , Araya. Portomesenteric Vein Thrombosis After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: Incidence, Analysis and Follow-Up in 1236 Consecutive Cases. OBESITY SURGERY. 2017;; p. 1.
2. R G, W B, MN , M , JR. What predicts the outcome in patients with intestinal ischemia? A single center experience. Journal Surgery. 2019;; p. 1 - 7.
3. Bridges F, Jennifer Gibbs , Christopher Hoehmann. Laparoscopic Sleeve Gastrectomy Complicated by Portomesenteric Vein Thrombosis: a Case Series. obesity surgery. 2017;; p. 1 - 8.
4. Singh P, Sharma , Gandhi , Nelson. Acute mesenteric vein thrombosis after laparoscopic gastric sleeve surgery for morbid obesity. Surgery for Obesity and Related Diseases. 2010;; p. 1 - 2.
5. Tan SBM, Hopkins , Greenslade. Portomesenteric vein thrombosis in sleeve gastrectomy: a 10-year review. Surgery for Obesity and Related Diseases. 2018;; p. 1 - 5.
6. Belnap L, Rodgers GM, Cottam. Portal vein thrombosis after laparoscopic sleeve gastrectomy: presentation and management. Surgery for Obesity and Related Diseases. 2016;; p. 1 - 8.
7. Bain K, Kassapidis , Meytes. Trombosis de la vena portomesentérica después de la gastrectomía de manga laparoscópica: ¿son los trastornos hematológicos subyacentes el culpable? 2018 enero;; p. 1 - 5.
8. Belnap L, Zaver , Cottam , Surve. What is the optimal treatment of superior mesenteric Vein/Portal vein thrombosis after bariatric



surgery? Is SMA directed t-PA the answer. SURGERY AND OBESITY. 2012;; p. 1 - 15.

9. Bala M, Kashuk. Acute mesenteric ischemia: guidelines of the World Society of Emergency Surgery. World J Emerg Surg. 2017;; p. 12 - 38.

10. Franco J, Juan del Castillo , Álvaro Velásquez , Juan Martín. Trombosis portal tras Cirugía Bariátrica Laparoscópica Revisión y aporte de 3 nuevos casos. bariátrica y metabólica iberoamericana. 2011;; p. 1 - 5.

11. International Journal of Surgery. Complications of bariatric surgery: Presentation and emergency management. International Journal of Surgery. 2017; 27: p. 77 - 81.

12. Ávila MET, Arce Liévano , Cuendis Velázquez. Síndrome abdominal agudo por trombosis venosa mesentérica y portal. Informe de un caso y revisión del tema. Revista de la Facultad de Medicina (México). 2017;; p. 1 - 10.

13. S A, R. Trombosis del eje portal espleno-mesentérico después de la gastrectomía laparoscópica con manga : un caso poco frecuente. International Journal of Surgery Case Reports. 2018;; p. 29 - 31.

14. SBM T, Greenslade J, D. Portomesenteric vein thrombosis in sleeve gastrectomy: a 10-year review. SURGERY FOR OBESITY AND RELATED DISEASES. 2018;; p. 271 - 275.



**Vólvulo de ciego como localización infrecuente de obstrucción intestinal**  
**Blind volvulus as uncommon location of intestinal obstruction**

Dr. Víctor Hugo Asquel Cadena\*, Dra. Carla Estefanía Tovar Noroña\*\*, Dr. Jaime Efraín Vélez Salgado\*\*\*.

\* Médico especialista en Cirugía General. Hospital IESS Latacunga

\*\* Médico Residente. Hospital IESS Latacunga.

\*\*\* Médico especialista en Emergencias. Hospital IESS Latacunga

[je.velez@uta.edu.ec](mailto:je.velez@uta.edu.ec)

**Resumen.**

**Introducción** El vólvulo de ciego causa aproximadamente el 1-3 % de todas las causas de obstrucción intestinal. Además, es la segunda localización más frecuente de vólvulo, precedido por el de sigma, siendo más común en mujeres de edad media. El cuadro clínico es el de una obstrucción intestinal, caracterizado por vómito y distensión abdominal. Si aparecen signos de sepsis (fiebre, taquicardia o hipotensión) y/o irritación intestinal. Debe sospecharse isquemia intestinal. Para el diagnóstico se debe solicitar una Rx simple de abdomen como primera prueba de imagen, observando el signo en "grano de café". El tratamiento de elección es la cirugía urgente.

**Objetivo:** Describir un caso clínico enfocado en el vólvulo de ciego como localización infrecuente de obstrucción intestinal.

**Material y Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

**Resultados:** Se describe el caso clínico de un paciente masculino de 80 años, sin antecedentes, acude por dolor abdominal de 24 horas de evolución, en mesogastrio, moderada intensidad, tipo cólico, acompañado de náusea que llega al vómito por 20 ocasiones. Exploración física, signos vitales normales. Abdomen distendido, ruidos hidroaéreos ausentes, dolor a la palpación en fosa iliaca derecha. Laboratorio, leucocitos 14.700, neutrófilos 85.2%. Radiografía simple de abdomen, imagen en "grano de café" en hipocondrio izquierdo. Intervención quirúrgica: laparotomía exploratoria, encontrándose vólvulo de ciego con rotación de 360 grados, necrosis e isquemia en ciego y colon ascendente con dos perforaciones a nivel cecal. Luego de la valoración del paciente, se determinó una impresión diagnóstica y su resolución quirúrgica urgente, logrando evitar posteriores complicaciones. Como impresión diagnóstica inicial se sospechó en vólvulo de sigma. El diagnóstico definitivo se llevó a cabo durante el procedimiento quirúrgico.

**Conclusión:** El vólvulo de ciego es una causa infrecuente de obstrucción intestinal. Inicialmente el diagnóstico es clínico y la prueba de imagen de elección es la radiografía simple de abdomen. Adicionalmente, el 10% se diagnostica durante la exploración quirúrgica.

**Palabras clave:** Vólvulo Intestinal, Obstrucción Intestinal.

**Abstract.**

**Introduction:** Blind volvulus causes approximately 1-3% of all causes of intestinal obstruction. In addition, it is the second most frequent localization of volvulus, preceded by that of Sigma, being more common in middle-aged women. The clinical picture is that of an intestinal obstruction, characterized by vomiting and



abdominal distension. If signs of sepsis (fever, tachycardia, or hypotension) and/or intestinal irritation appear. Intestinal ischemia should be suspected. For the diagnosis a simple Rx of abdomen should be requested as first test of image, observing the sign in "grain of coffee". The treatment of choice is urgent surgery.

Objective: To describe a clinical case focused on blind volvulus as an uncommon location of intestinal obstruction.

Material and methods: Retrospective descriptive study, clinical case presentation.

Results: It describes the clinical case of a male patient of 80 years, with no history, comes from abdominal pain of 24 hours of evolution, in Mesogastrio, moderate intensity, colic type, accompanied by nausea that arrives to vomit for 20 times. Physical examination, normal vital signs. Distended Abdomen, absent hydroaerial noises, tenderness in right iliaca fossa. Laboratory, Leukocytes 14,700, neutrophils 85.2%. Simple abdominal X-ray, image in "Coffee Bean" in left hypochondria. Surgical intervention: Exploratory laparotomy, finding volvulus of blind with rotation of 360 degrees, necrosis and ischemia in cecum and ascending colon with two perforations at cecal level. After the evaluation of the patient, it was determined a diagnostic impression and its urgent surgical resolution, managing to avoid further complications. As initial diagnostic impression was suspected in volvulus of Sigma. The definitive diagnosis was carried out during the surgical procedure.

Conclusion: Blind Volvulus is an uncommon cause of intestinal obstruction. Initially the diagnosis is clinical, and the image test of choice is the simple X-ray of the abdomen. In addition, 10% is diagnosed during surgical exploration.

Keywords: Intestinal Volvulus, Intestinal Obstruction.

Recibido: 19-4-2019

Revisado: 10-5-2019

Aceptado: 23-5-2019

## Introducción.

El vólvulo intestinal es la rotación o torsión de una porción móvil del colon alrededor de su eje mesentérico, causando una obstrucción en asa cerrada, con progresión rápida a isquemia y necrosis (1-3). Pueden ocurrir a lo largo del tracto digestivo, incluyendo el estómago, vesícula biliar e intestino delgado, los más comunes ocurren en el colon, siendo el vólvulo de sigma el más frecuente (1-2).

El vólvulo cecal causa aproximadamente entre el 1-3% de todas las causas de obstrucción intestinal<sup>1</sup>; si no se trata, puede progresar a isquemia, necrosis o perforación<sup>3</sup>. Su incidencia aumenta un 5.53% cada año, mientras que la del vólvulo de sigma permanece estable<sup>1, 2</sup>. Siendo más prevalente en mujeres de edad media y este último en pacientes mayores a 70 años (4, 5).

En la etiopatogenia se han implicado diversas causas: anatómicas (meso largo y redundante) 6, patológicas (estreñimiento crónico, abuso de laxantes, enfermedad de Parkinson, Alzheimer y enfermedad de Chagas) (4, 7-8).

La mayoría de los pacientes presentan un inicio gradual de dolor abdominal tipo cólico, acompañado de náusea y vómito de horas o días

de evolución. El diagnóstico inicial es clínico, al encontrar signos sugestivos de obstrucción intestinal (9), asociado a irritación peritoneal, fiebre, hipotensión y taquicardia si hay necrosis o perforación (10). Se debe solicitar una radiografía simple de abdomen como primera prueba de imagen, radiológicamente se encuentra un ciego



ovoide muy dilatado en “grado de café” a nivel de epigastrio o hipocondrio izquierdo (11, 12). El estudio más sensible y específico es la tomografía computarizada, indicada en pacientes hemodinámicamente estables (6, 13). El 10% es diagnosticado durante la exploración quirúrgica. Para el tratamiento, la descompresión quirúrgica es poco útil, por lo que el tratamiento de elección es la cirugía con resección y anastomosis (14, 15).

### Objetivo

Describir un caso clínico enfocado en el vólvulo de ciego como localización infrecuente de obstrucción intestinal.

### Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

### Resultados

#### Descripción del caso clínico

Paciente masculino de 80 años de edad sin antecedentes de importancia, acude por cuadro de dolor abdominal de aproximadamente 24 horas de evolución. Localizado en epigastrio y mesogastrio, moderada intensidad, escala EVA 8/10, tipo cólico, no irradiado, acompañado de náusea que llega al vómito por 20 ocasiones de contenido bilioso en moderada cantidad y dificultad para canalizar flatos.

Exploración física: TA: 130/80 mmHg, FC: 89 latidos por minuto, FR: 25 respiraciones por minuto, Temperatura: 36.5°C. Paciente consciente, orientado en tiempo, espacio y persona. Ruidos cardiacos normofonéticos, rítmicos, no se escuchan soplos. Murmullo vesicular conservado, no se auscultan ruidos sobre añadidos. Abdomen distendido, ruidos hidroaéreos ausentes, dolor a la palpación media y profunda en flanco y fosa iliaca derecha, timpánico a la percusión. Tacto rectal con ampulla rectal vacía, esfínter de tono normal.

Tabla 1 Resultados de Exámenes de Laboratorio

Biometría hemática		Gasometría arterial	
Leucocitos	14.700		7.43
Neutrófilos	85.2%	PCO2	30 mmHg
Hemoglobina	18.6	PO2	53 mmHg
Hematocrito	55.9	HCO3	19.6 mmol/L
Plaquetas	193		
Química sanguínea		Tiempos de coagulación	
Creatinina	0.99	TP	12.2
Urea	70	TTP	26.4
Glucosa	137		
Función hepática		Electrolitos	
AST	27	K <sup>+</sup>	3.93
ALT	22	Na <sup>+</sup>	140.8
Fosfatasa alcalina	106	Cl <sup>-</sup>	106.7
GGT	23	iCa <sup>++</sup>	1.11
Bilirrubina directa	0.60		
Bilirrubina indirecta	0.96		
Función pancreática		Otros	
Amilasa	102	Dímero D	2.22
Lipasa	8.9	Proteínas totales	7.6
		Albumina	4.7

Fuente: Datos tomados de la Historia Clínica

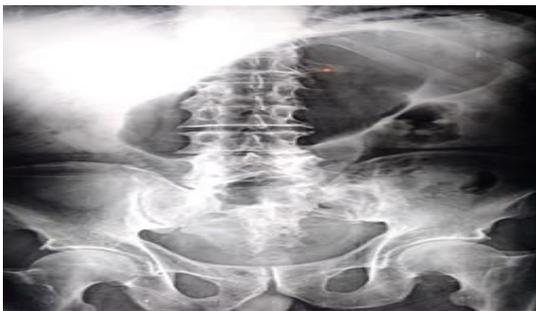
Radiografía simple de abdomen: En posición decúbito supino se observa dilatación de asas colónicas, signo en “grano de café” a nivel de hipocondrio izquierdo. En posición de bipedestación se observan niveles hidroaéreos en hemiabdomen inferior izquierdo, además ausencia de gas en ampolla rectal (Figuras 1 y 2).

Figura 1. Radiografía simple de abdomen en bipedestación, se observa niveles hidroaéreos.



Fuente: Archivos de Imagenología. Hospital IESS Latacunga

Figura 2. Radiografía simple de abdomen en decúbito supino, se observa dilatación de colon e imagen en “grano de café”.



Intervención quirúrgica y hallazgos. Se realizó una laparotomía exploratoria con prioridad urgente, en la que se encontró un vólvulo de ciego con rotación en 360 grados, sobre su propio eje, lo que provocó cambios de necrosis e isquemia en todo el ciego. En el colon ascendente se encontraron dos perforaciones a nivel cecal en borde antimesentérico de aproximadamente un

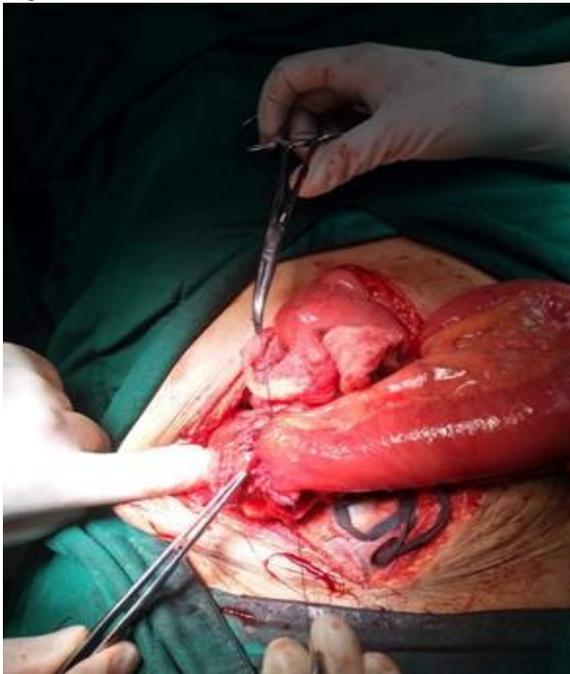
centímetro de diámetro (Figura 3). Se redujo el vólvulo y se realizó hemicolectomía derecha más íleo anastomosis termino-terminal (Figura 4).

Figura 3. Pieza quirúrgica, en la que se observa dos perforaciones a nivel cecal en borde antimesentérico.



Fuente: Archivo Hospital IESS Latacunga

Figura 4. Anastomosis ileocólica termino-terminal



Fuente: Archivo Hospital IESS Latacunga

Reporte histopatológico. Estudio macroscópico, Segmento de intestino grueso que mide 23 x 6 centímetros, cubierto por serosa congestiva, con dos soluciones de continuidad de un centímetro cada una, localizada a 3 centímetros de la válvula ileocal y borde antimesentérico.

Estudio microscópico, pared de intestino con amplias áreas de necrosis, hemorragia que afecta a todas sus capas, acompañada de infiltrado inflamatorio mixto a predominio de polimorfonucleares. Los cortes de apéndice cecal muestran folículos linfoides prominentes.

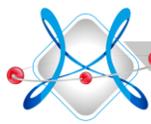
Evolución. Paciente con evolución post operatoria favorable. Recuperación del tránsito intestinal al segundo día. Inicio de tolerancia oral al tercer día, sin complicación local ni general. Alta al séptimo día post quirúrgico.

Es posible afirmar, que luego de la valoración del paciente, como impresión diagnóstica inicial siempre se sospechó un vólvulo de sigma y se realizó la cirugía de forma urgente, lo cual evitó complicaciones, y produjo una evolución favorable. El diagnóstico definitivo se lo realizó durante el procedimiento quirúrgico.

### Discusión

El vólvulo cecal supone la torsión de un segmento del colon sobre su eje mesentérico. Siendo una causa infrecuente de obstrucción intestinal, dicha obstrucción forma un asa cerrada, lo que provoca un importante compromiso de la vascularización de los extremos del segmento volvulado (16). El vólvulo de colon suele producirse con más frecuencia en el sigma, seguido del ciego. Aunque también puede localizarse en el colon transverso y en el ángulo esplénico o hepático del colon, incluso en estomago e intestino delgado (1, 7,17). Se ha descrito una serie de factores que influyen para la aparición de vólvulo de colon (8). Generalmente congénitos en el vólvulo cecal y adquiridos en el vólvulo sigmoideo, siendo los más comunes el estreñimiento crónico<sup>4</sup>, abuso de laxantes, enfermedades psiquiátricas (4), enfermedades desmielinizantes<sup>4</sup> y en nuestro medio, enfermedad de Chagas (8). El paciente no mencionó ningún antecedente patológico conocido de importancia, sin embargo, es probable que haya existido un importante factor de riesgo congénito desconocido lo que produjo el vólvulo cecal.

En el presente caso, tal como lo refiere la literatura, el vólvulo de ciego se presentó como un cuadro típico de obstrucción intestinal acompañado de signos de irritación peritoneal, sin inestabilidad hemodinámica. Durante el proceso de impresión diagnóstica inicialmente se sospechó en vólvulo de sigma, para ello, se considera dentro del cuadro clínico del paciente, los datos de



filiación en base a la epidemiología de esta entidad, y hallazgos radiográficos.

Se sabe que la localización más frecuente de vólvulo intestinal se encuentra a nivel de sigma (17), se presenta a un paciente adulto mayor de sexo masculino, cabe recalcar que el vólvulo cecal es más frecuente en mujeres de edad media. Adicionalmente, en la radiografía simple de abdomen, se observa niveles hidroaéreos y la imagen característica en "grano de café", presente en ambas entidades (12).

Los hallazgos durante la intervención quirúrgica sugieren obstrucción intestinal por vólvulo de ciego con signos de isquemia y necrosis. Como se ha mencionado antes, el 10% de casos es diagnosticado como tal durante la exploración quirúrgica (7).

El tratamiento de elección es la cirugía urgente (14), realizando una hemicolectomía derecha con anastomosis ileotransversa primaria, debido a la mayor vascularización a nivel de colon transversal (1, 15, 18). En los últimos años, se han descrito técnicas menos invasivas como la cecopexia laparoscópica (14, 15). El tratamiento conservador a través de la devolvulación endoscópica se reserva únicamente para los de vólvulo de sigma sin datos de isquemia establecida (1).

La elevada tasa de mortalidad, en relación con la cirugía urgente, está asociada con los pacientes adultos mayores con comorbilidades de base y rápido deterioro de su estado general sobre todo si hay isquemia y perforación intestinal (18, 19, 20).

### Conclusiones

El vólvulo de ciego es una causa infrecuente de obstrucción intestinal. Adicionalmente, es más frecuente en mujeres en edad media con alteraciones anatómicas en la fijación intestinal. En contraste, el vólvulo de sigma puede presentarse en adultos mayores de sexo masculino, teniendo como principal factor de riesgo el antecedente de estreñimiento crónico,

abuso de laxantes, enfermedades psiquiátricas y enfermedad de Chagas en América del Sur. Debido a su baja prevalencia, el diagnóstico en la mayoría de las ocasiones es de exclusión, incluso el diagnóstico definitivo puede realizarse en el procedimiento quirúrgico.

### Referencias bibliográficas:

1. Lianos G, Ignatiadou E, Lianou E, Anastasiadi Z, Fatouros M. Simultaneous volvulus of the transverse and sigmoid colon: case report. *G Chir.* 2012 Oct. 33(10):324-6.
2. Hirao K, Kikawada M, Hanyu H, Iwamoto T. Sigmoid volvulus showing "a whirl sign" on CT. *Intern Med.* 2006. 45(5):331-2.
3. Heller MT, Bhargava P. MDCT of acute cecal conditions. *Emerg Radiol.* 2014 Feb. 21(1):75-82.
4. Grossmann EM, Longo WE, Stratton MD, Virgo KS, Johnson FE. Sigmoid volvulus in Department of Veterans Affairs Medical Centers. *Dis Colon Rectum.* 2000 Mar. 43(3):414-8.
5. Macari M, Spieler B, Babb J, Pachter HL. Can the location of the CT whirl sign assist in differentiating sigmoid from caecal volvulus?. *Clin Radiol.* 2011 Feb. 66(2):112-7.
6. Shaff MI, Himmelfarb E, Sacks GA, Burks DD, Kulkarni MV. The whirl sign: a CT finding in volvulus of the large bowel. *J Comput Assist Tomogr.* 1985 Mar-Apr. 9(2):410.
7. Hashimoto Y, Shigemoto S, Nakashima A, Murakami Y, Sueda T. Successful preoperative diagnosis of a rare bowel obstruction: cecal volvulus. *J Gastrointest Surg.* 2008 Jan. 12(1):202-4.
8. Vaez-Zadeh K, Dutz W, Nowrooz-Zadeh M. Volvulus of the small intestine in adults: a study of predisposing factors. *Ann Surg.* 1969 Feb. 169(2):265-71.
9. Balraj TA, Mohan MJ, P SR. Cecal volvulus-a diagnostic challenge. *J Clin Diagn Res.* 2015 Apr. 9(4):PJ01.



10. Perret RS, Kunberger LE. Case 4: Cecal volvulus. *AJR Am J Roentgenol.* 1998 Sep. 171(3):855, 859, 860.
11. Rosenblat JM, Rozenblit AM, Wolf EL, DuBrow RA, Den EI, Levsky JM. Findings of cecal volvulus at CT. *Radiology.* 2010 Jul. 256(1):169-75.
12. Hoeffel C, Crema MD, Belkacem A, Azizi L, Lewin M, Arrivé L. Multi-detector row CT: spectrum of diseases involving the ileocecal area. *Radiographics.* 2006 Sep-Oct. 26(5):1373-90.
13. Sánchez-Rubio N, Redondo-Buil P, Benítez-Vázquez AM, Prieto-Fernández A, Mesa-Álvarez A. Loop type cecal volvulus: Multidetector computed tomography (MDCT) findings. *Rev Esp Enferm Dig.* 2013 Apr. 105(4):225-226.
14. Colinet S, Rebeuh J, Gottrand F, Kalach N, Paquot I, Djeddi D, et al. Presentation and endoscopic management of sigmoid volvulus in children. *Eur J Pediatr.* 2015 Jul. 174(7):965-9.
15. Bernard C, Lubrano J, Moulin V, Manton G, Kastler B, Delabrousse E. [Value of multidetector-row CT in the management of sigmoid volvulus]. *J Radiol.* 2010 Feb. 91(2):213-20.
16. Elsharif M, Basu I, Phillips D. A case of triple volvulus. *Ann R Coll Surg Engl.* 2012 Mar. 94(2):e62-4.
17. Atamanalp SS, Yildirgan MI, Basoglu M, et al. Clinical presentation and diagnosis of sigmoid volvulus: outcomes of 40-year and 859-patient experience. *J Gastroenterol Hepatol.* 2007 May 24. epub ahead of print.
18. Halabi WJ, Jafari MD, Kang CY, Nguyen VQ, Carmichael JC, Mills S, et al. Colonic volvulus in the United States: trends, outcomes, and predictors of mortality. *Ann Surg.* 2014 Feb. 259(2):293-301.
19. Torreggiani WC, Brenner C, Micallef M. Case report: Caecal volvulus in association with a mesenteric dermoid. *Clin Radiol.* 2001 May. 56(5):430-2.
20. Wolfer J A, Beaton, L E, Anson B J. Volvulus of the cecum: Anatomical factors in its etiology. *Surg Gynecol. Obstet.* 1942. 74:882.

**Tuberculosis mamaria****Breast Tuberculosis**

Dra. Yessenia Cruz \*, Dr. Javier Moreina \*\*, Dr. David Saavedra \*\*\*, Dr. José Luis Obando \*\*\*\*

\* Especialista Medicina Interna, Hospital General Docente Ambato.

\*\* Residente Medicina Interna, Hospital General Docente Ambato.

\*\*\* Residente Cirugía General, Hospital General Docente Ambato

\*\*\*\* Residente Cirugía General, Hospital General Docente Ambato.

[wowmedical@icloud.com](mailto:wowmedical@icloud.com)

**Resumen.**

**Introducción:** Sir Astley Cooper en 1829 reportó por primera vez un caso de tuberculosis (TB) mamaria, con el nombre de "Inflamación escrofulosa del seno". Hoy la incidencia de TB mamaria es baja, representando menos del 0,1% de la patología mamaria y 3 % de lesiones benignas tratables.

**Objetivo:** Describir un caso clínico de Tuberculosis mamaria.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, presentación de caso clínico sobre Tuberculosis mamaria.

**Resultados:** Se describe el caso de una paciente femenina de 30 años, atendida en el Hospital Regional Ambato, con antecedentes de tuberculosis mamaria izquierda, que presenta masa mamaria derecha con secreción purulenta por la aerola ipsilateral. Se le realiza Ecografía de mamas que demostró proceso inflamatorio tipo mastitis granulomatosa. Se continuó su estudio realizando PBAF y en la tinción de Ziehl Neelsen de la muestra se observaron Bacilos de Koch, que confirmaron el diagnóstico de Tuberculosis mamaria.

**Conclusiones:** La Tuberculosis mamaria es una patología poco frecuente en nuestro medio. Las manifestaciones clínicas con las que se presenta el paciente no son específicas y puede ser fácilmente confundida con otras enfermedades. La tinción de Ziehl Neelsen y el PCR son las pruebas recomendadas para el diagnóstico, aunque no son específicas, pudiendo ocasionar falsos negativos. El médico debe tener alta sospecha de tuberculosis mamaria en pacientes con lesiones crónicas resistentes al tratamiento y que han sido descartadas para enfermedades neoplásicas.

**Palabras clave:** Tuberculosis, Mycobacterium tuberculosis, Mama

**Abstract.**

**Introduction:** Sir Astley Cooper in 1829 reported for the first time a case of breast tuberculosis (TB), under the name of "escrofulosa inflammation of the breast". Today, the incidence of breast TB is low, representing less than 0.1% of mammary pathology and 3% of benign treatable lesions.

**Objective:** To describe a clinical case of breast Tuberculosis.

**Material and methods:** A descriptive, retrospective study, presentation of the clinical case on breast Tuberculosis was conducted.

**Results:** The case of a 30-year-old female patient is described in the Ambato Regional Hospital, with a history of left mammary tuberculosis, which has a right mammary mass with purulent secretion by the ipsilateral Aroa. It is performed breast ultrasound that showed inflammatory process type granulomatous mastitis. It continued its study by making PBAF and in the staining of Ziehl Neelsen of the sample were observed bacilli of Koch, which confirmed the diagnosis of breast Tuberculosis.

**Conclusions:** Breast Tuberculosis is a rare pathology in our midst. The clinical manifestations with which the patient is presented are not specific and can be easily mistaken for other illnesses. The staining of Ziehl



Neelsen and PCR are the recommended tests for diagnosis, although not specific, and can cause false negatives. The health care provider should have high suspicion of breast tuberculosis in patients with chronic, treatment-resistant lesions that have been ruled out for neoplastic diseases.

Keywords: Tuberculosis, Mycobacterium tuberculosis, Breast

Recibido: 15-4-2019

Revisado: 06-5-2019

Aceptado: 23-5-2019

## Introducción.

La tuberculosis (TB) del seno es una enfermedad rara. Sir Astley Cooper la describió por primera vez en 1829 y la llamó "inflamación escrofulosa del seno" (1-3). Hay pocas series de casos reportados en la literatura y ninguna de una unidad de mastología europea. Hoy en día, la incidencia de tuberculosis mamaria sigue siendo baja incluso en países donde la incidencia de TB es alta. La TB mamaria representa <0.1% de todas las enfermedades conocidas de la mama a nivel mundial, pero representa hasta el 3% de las lesiones mamarias tratables en los países en desarrollo (4-7). A menudo se pasa por alto y se diagnostica erróneamente como mastitis bacteriana.

La TB mamaria es una manifestación rara debido a que el tejido mamario proporciona un ambiente infértil para la supervivencia y la multiplicación de los bacilos de la tuberculosis (8). La TB mamaria suele ser secundaria a la diseminación de enfermedades de otros lugares y se cree que tiene una afectación linfática retrógrada, ya que se ha informado afectación axilar en hasta el 75% de los casos de mastitis tuberculosa. La visión más aceptada de la diseminación dentro del seno es la diseminación linfática centripeta (5). Comúnmente, la falta de vascularización asociada significa que el eritema cutáneo es menos frecuente que en pacientes con formas bacterianas más comunes de mastitis (8).

La información se obtuvo por medio de una entrevista al paciente, quien fue muy colaborador y permitió una recopilación completa de los datos y nos dio consentimiento para el seguimiento y presentación del presente caso. La Historia clínica del paciente del Hospital Regional Docente Ambato No. 300419 nos permitió obtener datos acerca de su atención en emergencia, condición

clínica y evolución subsecuente, así como tratamiento administrado, resultados de exámenes

de laboratorio solicitados y seguimiento por consulta externa.

## Objetivo

Describir un caso clínico de Tuberculosis mamaria.

## Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, presentación de caso clínico sobre Tuberculosis mamaria.

## Resultados

Se presenta el caso de una paciente de sexo femenino, de 30 años, residente en Ambato, con antecedente de TB de seno izquierdo hace 2 años, sin antecedentes quirúrgicos ni familiares de importancia.

A su ingreso refiere dolor por 48 horas y edema de seno derecho que se acompaña de astenia sin causa aparente, no refiere otra sintomatología. Al examen físico TA 120/70, FC 78, FR 16, consciente, orientada, afebril, tórax expansible cardiopulmonar conservado, en seno derecho se palpa masa en cara externa de ambos cuadrantes, dura, dolorosa, homogénea y con salida de líquido purulento a nivel de areola con maniobras de compresión. (Figura. 1 y 2)

Figura 1. Masa en mama derecha



Fuente: Archivo Hospital General Docente Ambato

Figura 2. Masa de mama derecha, tumefacta al tacto



Fuente: Archivo Hospital General Docente Ambato

Ecografía mamaria reporta: mama derecha con proceso inflamatorio agudo en los conductos galactóforos de lado derecho más colección en el cuadrante inferior externo. Estos hallazgos sugieren la presencia de Mastitis granulomatosa.

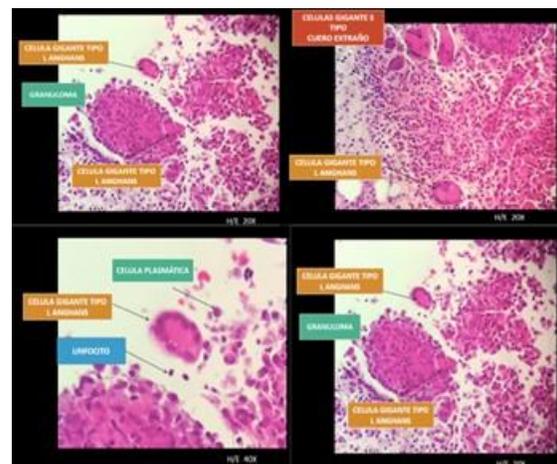
Sobre la base de la presentación clínica y de imagen de apoyo, a la paciente se le realizó punción guiada por ecografía para el diagnóstico. Se continúa estudio realizando Punción Aspirativa con Aguja Fina (PAAF) Histológicamente: Célula Gigante Tipo L Anghans, Granuloma y en la tinción de Ziehl Neelsen se observan Bacilos de Koch (Figura 3, 4 y 5)

Figure 3. Ecografía de mama



Fuente: Archivo Hospital General Docente Ambato

Figura 4 Placas histológicas, con presencia de células Gigantes tipo Langhans



Fuente: Archivo Hospital General Docente Ambato

Figura 5. Tinción Ziehl Neelssen



Fuente: Archivo Hospital General Docente Ambato

### Discusión

La tuberculosis, es un problema de salud pública. Según la recopilación de datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estimó para el 2017, 10 millones de nuevos casos a nivel mundial, y presentando en Ecuador una incidencia de 43 por cada 100.000 habitantes (9). En general, la tuberculosis mamaria es secundaria a la propagación de la enfermedad desde otro lugar, y se cree que se trata de una afectación linfática retrógrada, ya que se ha informado de afectación axilar en hasta el 75% de los casos de mastitis tuberculosa (10).

La TB mamaria generalmente tiene una afectación unilateral y su ubicación es más común en el cuadrante superior externo de la mama (4). En el presente caso, la paciente ya tenía antecedentes de TB mamaria unilateral.

La tuberculosis mamaria es común en mujeres jóvenes (20 a 40 años), multíparas y lactantes (10,11). Esto puede deberse a que los senos femeninos experimentan cambios frecuentes durante este período. El aumento del suministro de sangre, los conductos dilatados durante la lactancia y el estrés fisiológico de la lactancia materna son factores contribuyentes. Los antecedentes de mastitis supurativa y traumatismo en el seno también son factores de riesgo importantes (11).

La TB mamaria se puede clasificar en primaria y secundaria; siendo primaria si no existe otro foco demostrable o secundaria si existe un foco original demostrable en otras partes del cuerpo. Las lesiones pueden ser clasificadas a su vez en: nodulares, difusas y esclerosantes. La forma más común es la nodular y se caracteriza por una masa circunscrita de crecimiento lento que se enmascara como carcinoma en una mamografía con una sombra de tumor ovalada(11–13). La forma difusa se caracteriza por múltiples focos a lo largo de la mama que más tarde conducen a la formación de cavidades y ulceración. Esto a menudo se disfraza como carcinoma inflamatorio de la mama. Finalmente, la forma esclerosante es más común en los ancianos que presentan un proceso fibrótico excesivo (14,15).

Los pacientes con tuberculosis mamaria a menudo son sintomáticos antes del diagnóstico durante varias semanas o meses (4,16).

Aunque la detección del bacilo tuberculoso por la tinción o el cultivo de Ziehl Neelsen se acepta como el método de diagnóstico estándar para la TB del seno (4,13,16), estas pruebas tienen algunas limitaciones. Se sabe que el cultivo de *M. tuberculosis* requiere mucho tiempo y con frecuencia da resultados negativos.

Otro método de diagnóstico rápido es la PCR, pero presenta desventajas debido a su baja sensibilidad y sus altos costos para su uso general. Sin embargo, se puede considerar en casos con resultados de cultivo negativos o para diagnóstico diferencial entre otras formas de mastitis granulomatosa (4,13,16).

La intervención quirúrgica está generalmente indicada para diagnóstico, drenaje del absceso mamario, y liberación de masas residuales. La mastectomía segmentaria o total puede estar indicada en pacientes con enfermedad extensa o respuesta pobre a la terapia antiTB (4,16).

Las técnicas de imagen hasta el momento han demostrado ser poco confiables para distinguir la TB de los carcinomas debido a sus características no específicas. Como los grupos de edad comúnmente afectados son menores de 40 años, la mamografía tiene un uso limitado debido a la alta densidad de tejido mamario en este grupo de edad. En el grupo de mayor edad, los hallazgos mamográficos a menudo son indistinguibles de los carcinomas de mama y fibroadenomas (17). La ecografía puede identificar masas hipoeoicas mal

definidas o lesiones quísticas de paredes gruesas. Las modalidades de tomografía computarizada y exploración por resonancia magnética hasta ahora solo han sido útiles para obtener imágenes de la extensión extra- mamaria de la lesión (12,17,18). Al momento de la valoración clínica de esta paciente no se encontró un foco primario activo. Sin embargo, el antecedente de tuberculosis nos haría pensar que ya existió un foco primario pulmonar considerando que nos encontramos en una zona endémica de tuberculosis.

### Conclusión

La TB mamaria es una patología poco frecuente en nuestro medio. La clínica con la que se presenta el paciente no es específica y puede ser fácilmente confundible con otras enfermedades como lesiones benignas. La tinción de Ziehl Neelsen y el PCR son las pruebas recomendadas para el diagnóstico a pesar de no ser específicas pudiendo ocasionar falsos negativos. El médico debe tener alta sospecha de tuberculosis mamaria en pacientes con lesiones crónicas resistentes al tratamiento y que han sido descartadas para enfermedades neoplásicas.

### Referencias bibliográficas

1. Report C. Orerah GI, et al. Clinics in Oncology-Breast Cancer. 2016;1-3. Available from: <http://clinicsinoncology.com/>
2. Strazzanti A, Trovato C, Gangi S, Basile F. Breast tuberculosis cases rising in Sicily. *Int J Surg Case Rep* [Internet]. 2018;53:9-12. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2018.09.048>
3. Astley S, Cooper P. On the anatomy of the breast, volume II [ Plates ]. 2005;
4. Kilic MO, Saflam C, Aıca FD, Terziođlu SG. Clinical, diagnostic and therapeutic management of patients with breast tuberculosis: Analysis of 46 Cases. *Kaohsiung J Med Sci*. 2016;32(1):27-31.
5. Gonzales Muro Denys Janet, Campos Siccha Gerardo RGR. Características clínicas de la tuberculosis mamaria en pacientes atendidas en un servicio de. *Rev Peru Ginecol y Obstet*. 2013;59:107-13.
6. Galego MA, Lage G, Shekhovtsova M, Duarte R. Tuberculosis of the breast: an

uncommon presentation of an old disease. *BMJ Case Rep*. 2019;12(2):1-4.

7. Lin TL, Chi SY, Liu JW, Chou FF. Tuberculosis of the breast: 10 Years' experience in one institution. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2010;14(6):758-63.

8. Mubin S, Ahmed S, Hossain J. Primary tuberculosis of female breast: A study of 100 cases. *Eur J Surg Oncol* [Internet]. 2018;44(6):889-90. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2018.02.124>

9. World Health Organization. Global tuberculosis report 2018. 2018; Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/27>

10. Li Q, Huang YX, Yang Q, Dong YJ, Gao MQ, Ma LP. Case report: Primary tuberculosis of the bilateral breast. *Am J Trop Med Hyg*. 2017;97(6):1717-9.

11. Sinha R, Rahul. Breast tuberculosis. *Indian J Tuberc* [Internet]. 2018;66(1):6-11. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2018.07.003>

12. Grewal US, Martin A, Goh S. report Peer Reviewed | OPEN A case of primary breast tuberculosis at a United Kingdom district general hospital. 2016;2:1-4.

13. Kumar R, Laxman S, Parandekar P. Breast lump: A rare presentation of tuberculosis. *Int J Appl Basic Med Res* [Internet]. 2018 Jul 1;8(3):187-9. Available from: <http://www.ijabmr.org/article.asp?issn=2229-516X>

14. María G, González R, González CFV, Carlos J, Reyna R, Marlene D, et al. Tumor del cuerpo carotídeo . A propósito de un caso Tumor of the carotid body . Concerning a case. :353-60. Available from: [https://eliademy.com/app/webservice/pluginfile.php?token=58ce249a7f7f21e22ecef6eb9ebe3d41&file=1045923/assignsubmission\\_file/submission\\_files/287244/rme210217.pdf](https://eliademy.com/app/webservice/pluginfile.php?token=58ce249a7f7f21e22ecef6eb9ebe3d41&file=1045923/assignsubmission_file/submission_files/287244/rme210217.pdf)

15. V.S. T, A. A, P.K. S. Tuberculosis of the breast. *Indian J Tuberc* [Internet]. 1990;37(3):149-51. Available from: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed4&NEWS=N&AN=21013794>



16. Longman CF, Butler B, Suaris TD, Kunst H, O’Keeffe SA, Tiberi S, et al. Imaging features and diagnosis of tuberculosis of the breast. *Clin Radiol* [Internet]. 2017;72(3):217–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.crad.2016.11.023>
17. Oh KK, Kim JH, Kook SH. Original article Imaging of tuberculous disease involving breast. *Eur Radiol*. 1998;1480.
18. Lee CH, Sharif SZ. Primary breast tuberculosis (TB) in a patient with known invasive breast carcinoma: A case report. *Med J Malaysia*. 2016;71(3):149–51.

**Expectativas hacia el alcohol en jóvenes universitarios y propuestas comunicacionales.****Expectations towards alcohol in young university students and communicational proposals.**

Acosta Pérez Cristina Paola\*, Jiménez Sánchez Álvaro\*\*, Barba Guzmán Carmen Variña\*\*\*.

\* Lcda en Comunicación Social. Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales. Universidad Técnica de Ambato

\*\* PhD. Doctor en Comunicación. Licenciado en Psicología. Docente/Investigador. Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales. Universidad Técnica de Ambato.

\*\*\* Bióloga-Genegista. Máster en Ciencias Biológicas. Docente/Investigadora. Carrera de Medicina. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Ambato

[crisspao95@gmail.com](mailto:crisspao95@gmail.com)

**Resumen.**

**Introducción:** Examinar el consumo de alcohol en una sociedad universitaria hace posible intervenir con rigor en aquellos fallos y conocer los factores que pueden promover o desalentar dicho uso en los estudiantes. Los jóvenes se caracterizan por estar atravesando una etapa evolutiva física-psicológica de gran interés, y a su vez, inmersa en un entorno sociocultural cambiante como es el paso de la secundaria a la universidad, superar la mayoría de edad y un estilo de vida abierto a nuevas experiencias como puede ser el consumo alcohólico.

**Objetivo:** Analizar la ingesta alcohólica en jóvenes estudiantes (18 a 25 años).

**Material y Métodos:** Se realizó una investigación cualitativa, se aplicó un cuestionario a 213 alumnos de la Universidad Técnica de Ambato, provincia Tungurahua, en el centro de la sierra ecuatoriana, para evaluar los aspectos relacionados con la ingesta alcohólica.

**Resultados:** Los resultados muestran la importancia del grupo de pares y la percepción de control en los consumidores de alcohol, así como también se observan expectativas relacionadas con el placer, el estímulo sexual o la facilitación social.

**Conclusión:** Es importante elaborar propuestas comunicacionales para solucionar los problemas relacionados con la ingesta alcohólica para mejorar la salud de la población.

**Palabras claves:** Alcohol, Trastornos relacionados con sustancias, Comunicación

**Abstract.**

**Introduction:** Examining the consumption of alcohol in a university society makes it possible to intervene rigorously in those failures and to know the factors that can promote or discourage such use in the students. Young people are characterized by being through a physical-psychological evolutionary stage of great interest, and in turn, immersed in a changing sociocultural environment as it is the passage from secondary to university, overcome the age of majority and a lifestyle open to New experiences such as alcohol consumption can be.

**Objective:** To analyze the alcoholic intake in young students (18 to 25 years).

**Material and methods:** A qualitative investigation was carried out, a questionnaire was applied to 213 students from the Technical University of Ambato, Tungurahua Province, in the center of the Ecuadorian Highlands, to evaluate the aspects related to the alcoholic intake.



Results: The results show the importance of the peer group and the perception of control in alcohol consumers, as well as expectations related to pleasure, sexual stimulation or social facilitation.

Conclusion: It is important to develop communicational proposals to solve the problems related to alcohol intake to improve the health of the population.

Keywords: Alcohol, Substance-Related Disorders, Communication

Recibido: 18-4-2019

Revisado: 22-5-2019

Aceptado: 23-5-2019

## Introducción

El uso nocivo de alcohol es un factor causal en más de 200 enfermedades y trastornos, y cuyo consumo provoca defunción y discapacidad a una edad relativamente temprana<sup>1</sup>. Es por ello que los jóvenes son una población de interés en este campo por estar en una fase especial en términos de desarrollo evolutivo. Es un periodo lleno de nuevas experiencias y cambios que propician la madurez de los seres humanos, y donde se desarrollan aspectos psico-sociales que prepararán al individuo para su adultez.

En el grupo etario de 20 a 39 años, un 25% de las defunciones son atribuibles al consumo de alcohol. El consumo nocivo de alcohol también puede perjudicar a otras personas, por ejemplo, familiares, amigos, compañeros de trabajo y desconocidos. Asimismo, el consumo nocivo de alcohol genera una carga sanitaria, social y económica considerable para el conjunto de la sociedad.<sup>2</sup>

Muchos de estos jóvenes han pasado de considerarlo como algo perjudicial a valorarlo como algo socialmente aceptable, sin tener en cuenta los efectos; que tanto a corto como a largo plazo, provocan en su salud y en su entorno familiar, social, económico y vital.<sup>2</sup>

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos<sup>3</sup> más de 900,000 ecuatorianos afirman tomar alcohol. Los jóvenes entre 19 y 24 años son el grupo de edad que más ingiere (12%). Ellos son los que más recurren a la bebida como una forma interiorizada de diversión y de aceptación social<sup>4</sup>, afectando tanto a ellos como a ellas (aunque más en los hombres) y repercutiendo en todas las etnias y provincias ecuatorianas.<sup>5</sup>

En 2012 el Consejo Nacional de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas (CONSEP) informaba de que en Ambato aproximadamente un 19% de jóvenes consumía bebidas alcohólicas de forma ocasional.<sup>6</sup>

Como señala el Plan Nacional para el Buen Vivir (2013-2017)<sup>7</sup> en su punto 3.2.e, es necesario prevenir y combatir el consumo de tabaco, alcohol, sustancias estupefacientes y psicotrópicas, con énfasis en las mujeres en período de gestación, niñas, niños y adolescentes. A su vez, el objetivo 6.8.e, plantea promover la articulación de acciones integrales de prevención de consumo de alcohol y sustancias psicoactivas. Pero pese a estas buenas intenciones, el consumo sigue prevaleciendo en gran parte de la vida de los jóvenes ecuatorianos, haciendo cada vez más necesario intervenir ante un problema que afecta a todos los sectores de la población ecuatoriana ya sea directa o indirectamente.

Un 62% de los jóvenes afirma consumir por diversión y un 16% lo hace por adherirse a un grupo, mostrando de esta manera el papel que el alcohol tiene en ellos como un gran regulador de las emociones, operando sobre su autoestima y la inclusión grupal.<sup>4</sup>

El riesgo de desarrollar alcoholismo depende de factores como la vulnerabilidad individual, la cantidad ingerida o la edad de inicio<sup>8</sup>. A su vez, el exceso de alcohol en los jóvenes se asocia con una alta impulsividad y con alteraciones neurobiológicas que afectan al sistema de control ejecutivo cerebral<sup>9</sup>, de ahí la pertinencia de intervenir en esta generación la cual es muy susceptible de integrar conductas y hábitos nocivos que repercutan el resto de sus vidas.

Se han identificado diversos factores que influyen en los niveles y hábitos de consumo de alcohol, así como en la magnitud de los problemas

relacionados con las comunidades. Si bien no existe un único factor de riesgo dominante, cuanto más factores vulnerables converjan en una persona, más probable será que esa persona desarrolle problemas relacionados con el alcohol. Dos dimensiones son las principales del consumo; el volumen total de alcohol consumido y las características de la forma de beber.<sup>2</sup>

Las principales teorías utilizadas en esta investigación son entre otras: Teorías de la Acción Razonada<sup>10-11</sup> la Teoría de la Acción planificada<sup>12-13</sup>, el Modelo de Actitud-Comportamiento<sup>14</sup>, la Teoría del Aprendizaje Social<sup>15</sup>, y el Modelo de Creencias en Salud<sup>16-17</sup>. En su conjunto, muestran cómo la conducta estaría determinada mayormente por la intención de realizarla y esta intención se vería influenciada por las actitudes, creencias, percepción de control y experiencias previas.

### Objetivo:

Analizar la ingesta alcohólica en jóvenes estudiantes (18 a 25 años).

### Material y Métodos:

El presente trabajo tomó como referencia los cuestionarios sobre alcohol realizados por García del Castillo et al<sup>18</sup>, Babor et al<sup>19</sup>, Pilatti et al<sup>20</sup>, Caneto et al<sup>21</sup> y también de Pilatti y Brussino<sup>22</sup>. En todos ellos se procuró adaptar los items al contexto ecuatoriano y las respuestas a una escala tipo Likert de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo). Dado que el objetivo es centrarse más en la intención que en la conducta misma de consumo, algunos ítems se reformularon para cumplir con este propósito. Esto sirvió especialmente para que toda la muestra encuestada fuera de utilidad a la hora de responder, y no solo aquellos que consumían. Por ejemplo:

-Items originales: "Consumo alcohol...":

- Cuando me siento solo
- Para que no se burlen
- Cuando estoy triste

-Items reformulados: "Estaría dispuesto a tomar alcohol...":

-Si me sintiera solo

-Para que no se burlasen de mí

-Si me sintiera triste

Durante el cuarto trimestre de 2018 se encuestaron a 213 jóvenes de entre 18 a 25 años (Media=21,35) que estudiaban en diferentes carreras de la Universidad Técnica de Ambato (medicina, trabajo social, comunicación audiovisual, e ingeniería mecánica). Del total, un 49,8% fueron mujeres y el 50,2% hombres. El cuestionario duraba de 10 a 15 minutos en rellenarse y fue tomado por personal cualificado y previamente entrenado y preparado para ello. Todos los participantes dieron su consentimiento y fueron informados del carácter voluntario y anónimo. Además, el cuestionario respetó la normativa de la Universidad y del código deontológico pertinente.

Contenía cuatro bloques principales:

-Características individuales: sexo, edad y carrera.

-Actitudes, creencias y conocimientos sobre el alcohol - parte I.

-Disposición hacia la ingesta alcohólica ("Estaría dispuesto a tomar alcohol...").

-Actitudes, creencias y conocimientos sobre el alcohol - parte II ("El alcohol hace que una persona...").

-Test de identificación de trastornos por consumo de alcohol (adaptación del AUDIT elaborado por Babor et al., (2001)).

Una vez obtenida la información se procedió a la elaboración de la base de datos y su posterior análisis mediante el programa estadístico SPSS (versión 23 para Windows).

### Resultados:

Respecto a la frecuencia de consumo de bebida alcohólica, el 14,6% afirmó que nunca, el 50,7% una o menos veces al mes, el 31,5% de 2 a 4 veces al mes, y un 3,3% de 2 a 3 veces a la semana.

Sobre el número de bebidas en un día de consumo normal, el 50% aproximadamente afirmó estar entre una y 4 bebidas. Cabe señalar que se encontraron diferencias significativas en la frecuencia general (U de Mann Whitney,  $p < 0,05$ ), con un mayor consumo en hombres que en mujeres, pero no se encontraron diferencias



respecto al número de bebidas en un día de consumo normal.

Las frecuencias del resto de cuestiones correspondientes a la adaptación de la prueba AUDIT fueron las siguientes:

Tabla 1. Análisis descriptivo de la adaptación de la prueba AUDIT en porcentaje.

Items	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensual	Semanal
¿Ha sido incapaz de parar de beber una vez había empezado?	62	25,8	6,6	5,6
¿No pudo hacer lo que se esperaba de usted porque había bebido?	65,3	30,5	2,3	1,9
¿Ha necesitado beber en ayunas para recuperarse después de haber bebido mucho el día anterior?	85,9	10,3	1,4	2,3
¿Ha tenido remordimientos o sentimientos de culpa después de haber bebido?	46	42,7	8	3,3
¿No ha podido recordar lo que sucedió la noche anterior porque había estado bebiendo?	54,5	36,6	5,6	3,3
¿Usted o alguna otra persona ha resultado herido porque usted había bebido?	75,1	16,4	6,6	1,9
¿Algún familiar, amigo, médico o profesional sanitario ha	<b>Nunca</b> 62,9	<b>Casi nunca</b> 18,8	<b>Alguna vez</b>	<b>Muchas veces</b>

mostrado preocupación por su consumo de bebidas alcohólicas o le han sugerido que deje de beber?			14,6 %	3,8	
¿Cuánto estarías dispuesto a tomar alcohol?	<b>Nada</b> 9,4	<b>Muy poco</b> 37,6	<b>Poco</b> 22,1	<b>Ni mucho ni poco</b> 27,7	<b>Mucho</b> 3,3
¿Cuántos de tus amigos/as toman bebidas alcohólicas?	<b>Ninguno</b> 1,4	<b>Muy pocos</b> 8	<b>Poco</b> 17,4	<b>La mitad</b> 28,6	<b>Mucho</b> 44,6

Fuente: Elaboración propia

La cifra del 3,3% de encuestados que declaran consumir varias veces a la semana coincide con aquellas personas que al día siguiente de tomar afirman tener remordimientos, no recordar la noche anterior y también haberles sugerido dejar de beber por parte de alguien. Las correlaciones de Spearman ( $p < 0,05$ ) muestran como estas características se relacionan las unas con las otras, por lo que se puede constituir un perfil de persona alcohólica como alguien que a pesar de su alto consumo y reconocer los efectos perjudiciales que le provoca (no recordar, arrepentimiento, etc.) continúa teniendo una gran disposición a tomar alcohol.

Las correlaciones de Spearman ( $p < 0,05$ ) mostraron diferencias entre género en las siguientes cuestiones:

- "¿Ha sido incapaz de parar de beber?": menos en mujeres.

- "¿Ha necesitado beber en ayunas para recuperarse?": menos en mujeres.

- "¿No ha podido recordar lo que sucedió la noche anterior?": menos en mujeres.

- "¿Alguien le ha mostrado preocupación por su consumo alcohólico?": menos en mujeres.

También se encuentran diferencias significativas en función de la edad:

- "¿No pudo hacer lo que se esperaba de usted por tomar?": más cuanto mayor edad.

- "¿No ha podido recordar lo que sucedió la noche anterior?": más cuanto mayor edad.

- "¿Usted o alguien ha resultado herido por su consumo?": más cuanto mayor edad.

Respecto al resto del cuestionario, se realizó un análisis factorial de componentes principales con rotación Varimax, asignando los siguientes valores a las respuestas: Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Ni desacuerdo ni de acuerdo (3) De acuerdo (4) y Totalmente de acuerdo (5). A continuación se muestran los componentes con pesos factoriales superiores a .40 y autovalores mayores a uno. También se opta por mostrar la media en vez de moda de cada ítem con el propósito de ser más precisos a pesar de tratarse de variables ordinales.

Actitudes, creencias y conocimientos sobre alcohol - parte I y II

-Factor 1: Alcohol como estímulo sexual y relajante

-Factor 2: Alcohol como peligroso

-Factor 3: Alcohol como fomento de las relaciones y el estado del ánimo

-Factor 4: Alcohol como problemático

-Factor 5: Irresponsabilidad social con el alcoholismo

-Factor 6: Alcoholismo como no adicción o problema de fácil solución

-Factor 7: Odio hacia el alcohol

Tabla 2. Análisis factorial de Actitudes, creencias y conocimientos sobre el alcohol - parte I y II (KMO = .786; Bartlett, p = 0,000; alpha de Cronbach = .745). Varianza explicada = 59,436

Items (media)	F. 1	F. 2	F. 3	F. 4	F. 5	F. 6	F. 7
El alcohol hace que una persona Disfrute más del sexo (2,37)	.782						
El alcohol hace que una persona Se excite sexualmente (2,51)	.756						
El alcohol hace que una persona Se calme si está ansioso/a (2,46)	.699						

El alcohol hace que una persona Entre en calor (2,70)	.654						
El alcohol hace que una persona Pueda dormir mejor (2,26)	.644						
El alcohol hace que una persona Que otros/as les parezcan más sensuales (2,77)	.581						
El alcohol hace que una persona Sea mejor amante (2,35)	.552						
El alcohol hace que una persona Haga o diga cosas de las que luego se arrepienta o se sienta culpable (3,9)		.788					
El alcohol hace que una persona Se deteriore física y mentalmente (tenga sueño, dolor de cabeza, desorientado, falta de equilibrio...) (3,98)		.757					
El alcohol hace que una persona Busque pelearse con otra gente (3,54)		.738					
El alcohol hace que una persona Moleste a los demás (3,54)		.631					
El alcohol hace que una persona Se relacione mejor con otras personas (2,77)			.797				
El alcohol hace que una persona Esté más alegre (3,21)			.693				
El alcohol hace que una persona Esté más enérgico (2,77)			.500				
Tomar bebidas alcohólicas perjudicaría mi salud (4,16)				.697			
Estaría dispuesto a impedir que un menor de edad consuma alcohol (3,7)				.632			
Considero que beber alcohol conlleva serios problemas (3,89)				.618			
No es mi problema si alguien de mi familia toma mucho (2,29)					.807		

No es mi problema si uno de mis amigos/as toma mucho (2,75)					.687	
Es fácil que una persona deje el alcohol (2,51)					.729	
Me subiría al carro de un amigo que ha consumido algo de alcohol (2,24)					.657	
Odio las bebidas alcohólicas (2,73)					.625	

Disposición hacia la ingesta alcohólica ("Estaría dispuesto a tomar alcohol...")

- Factor 1: Control del estrés
- Factor 2: Aceptación grupo de pares
- Factor 3: Facilitación social
- Factor 4: Percepción de control

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Análisis factorial de la disposición hacia la ingesta alcohólica (KMO = .942; Bartlett,  $p = 0,000$ ; alpha de Cronbach = .959). Varianza explicada = 61,173

Ítems (media)	F. 1	F. 2	F. 3	F. 4
Si quisiera olvidar mis preocupaciones (2,03)	0,796			
Para olvidarme de mis problemas (2,07)	0,783			
Si estuviese preocupado, para olvidar mis problemas (2,25)	0,764			
Si me sintiera triste o deprimido (2,11)	0,76			
Para olvidarme de mis preocupaciones (2,18)	0,746			
Si quisiese animarme cuando estuviera de mal humor (2,01)	0,578			
Si me sintiera solo (1,86)	0,546			
Si deseara relajarme (2,16)	0,485			
Para que no se burlasen de mí por no tomar (1,68)		0,796		
Porque mis amigos me presionasen a consumir alcohol (1,73)		0,758		
Para pertenecer al grupo que quiero (1,71)		0,757		
Si quisiera caerles bien a los demás (1,77)		0,677		
Para sentirme parte de mi grupo de amigos/as (1,96)		0,675		
Por que no molestaría a nadie (2,01)		0,535		
Porque mis amigos/as toman (2,08)		0,529		
Porque sería emocionante (2,1)		0,498		
Porque me sentiría más confiado o seguro de mí mismo (1,88)		0,483		
Si quisiera ser sociable y hacer amigos (2,22)		0,458		
En salidas con amigos o amigas (discotecas, bares, etc.) (2,95)			0,777	
En reuniones familiares (cumpleaños, cenas, casamientos) (3,03)			0,693	



Para poder divertirme con mis amigos/as (3,02)			0,651	
Porque me ayudaría a disfrutar en una fiesta (2,25)			0,53	
Porque haría que las reuniones sociales sean más entretenidas (2,35)			0,527	
Si quisiera chumarme (emborracharme) (2,48)			0,508	
Porque sería divertido (2,31)			0,468	
Antes de salir a bailar para ser más sociable (2,3)			0,451	
Porque mi organismo lo toleraría bien y no me llevo a emborrachar tanto (2,47)				0,712
Porque tengo mucha experiencia tomando y sabría como controlarlo (2,08)				0,601
Cuando estuviera aburrido, para pasar el tiempo (1,99)				0,585
Porque me daría una sensación placentera (2,01)				0,527
Porque sabría cuando parar de tomar (2,77)				0,473

Fuente: Elaboración propia.

Al contrastar estos factores (t-student,  $p < 0,05$ ) con el género, se tiene que las mujeres puntúan significativamente menos en el factor 4 de Disposición, o lo que es lo mismo, los hombres consideran en mayor medida tener una percepción de control sobre el alcohol.

Además, se encuentran las siguientes correlaciones entre los componentes (Pearson,  $p < 0,05$ ) y también en función de la edad:

-Factor 1 de Disposición tiene correlación positiva con Actitudes 1, y negativa con Actitudes 7.

-Factor 2 de Disposición tiene correlación positiva con Actitudes 1, y negativa con Actitudes 2.

-Factor 3 de Disposición tiene correlación positiva con Actitudes 2, 3, y negativa con Actitudes 7.

-Factor 4 de Disposición tiene correlación positiva con Actitudes 1, 6, y negativa con Actitudes 2 y 7.

-A mayor edad, más puntúan en Actitudes 4, y menos en Actitudes 7.

Al contrastar los factores con la adaptación del test AUDIT se obtuvieron las siguientes correlaciones significativas (Spearman,  $p < 0,05$ ):

-"Frecuencia de consumo de bebida alcohólica" tiene correlación positiva con Disposición 3 y 4, con Actitudes 1 y 3, y negativa con Actitudes 2 y 7.

-"Frecuencia en un día de consumo normal" tiene correlación positiva con Disposición 3 y 4, con Actitudes 1 y 3, y negativa con Actitudes 7.

-"¿Ha sido incapaz de parar de beber una vez había empezado?" tiene correlación positiva con Disposición 1 y 4, con Actitudes 1 y 3, y negativa con Actitudes 2.

-"¿No pudo hacer lo que se esperaba de usted porque había bebido?" tiene correlación positiva con Disposición 1, 2 y 4, con Actitudes 1, y negativa con Actitudes 2 y 7.

-"¿Ha necesitado beber en ayunas para recuperarse al día siguiente de tomar?" tiene correlación positiva con Disposición 4, Actitudes 1, y negativa con Actitudes 7.

-"¿Ha tenido remordimientos después de beber?" tiene correlación positiva con Disposición 1, 3, 4, Actitudes 1, y negativa con Actitudes 7.

-"¿No ha podido recordar lo que sucedió la noche anterior por beber?" tiene correlación positiva con Disposición 1, 3, 4, Actitudes 1, 3, y negativa con Actitudes 2 y 7.

-"¿Usted o alguna persona ha resultado herido porque usted había bebido?" tiene correlación positiva con Disposición 1, 4, y Actitudes 1.



- "¿Alguien ha mostrado preocupación por su consumo?" tiene correlación positiva con Disposición 1, 4, Actitudes 3, y negativa con Actitudes 7.

- "¿Cuánto estarías dispuesto a tomar alcohol?" tiene correlación positiva con Disposición 1, 3, 4, Actitudes 1, 3, 5, y negativa con Actitudes 4 y 7.

- "¿Cuántos de tus amigos/as toman?" tiene correlación positiva con Disposición 3, Actitudes 1, 3, y negativa con Actitudes 7.

#### Discusión

Destaca como los hombres consumen más alcohol que ellas, a la vez que contienen mayores expectativas, disposición, percepción de control, actitudes y creencias positivas hacia la ingesta alcohólica.

Consumo y actitudes se relacionan tal y como se planteaba desde la parte teórica con la Teoría de la Acción Razonada<sup>10-11</sup>, la Teoría de la Acción planificada<sup>12-13</sup>, o el Modelo de Actitud-Comportamiento<sup>14</sup>. La configuración de persona alcohólica como alguien consciente de los perjuicios que le conlleva, y aun así, con gran disposición a tomar, refuerza esta relación entre actitudes y conducta, por lo que se recomienda para futuras intervenciones incidir especialmente en las creencias y actitudes si se quiere reducir la ingesta.

Los datos muestran como los jóvenes de más edad han tenido mayores problemas por tomar alcohol. También, la visión de este como algo peligroso se da más en ellos, los cuales admiten también odiarlo menos, lo que indica sintomatologías adictivas al reconocer su nocividad pero a la vez mostrar sentimientos positivos hacia el alcohol.

Esto lleva a aconsejar realizar intervenciones a los más jóvenes para que estos no desarrollen posteriormente problemas y adicciones con la bebida, tal y como demuestran en mayor medida los jóvenes de más edad estudiados (22 – 25 años).

La relación entre el número de amigos/as que toman y el consumo incide en el carácter social del alcohol como uno de los principales factores.

Como muestran los datos, en algunos casos se llega incluso a tomar para ser aceptado por el grupo de pares. Esta visión social debe ser considerada en cuenta para que las futuras propuestas se centren más en reducir el sentido gregario y reforzar una cultura de pares que no recurra al alcohol como hábito en sus relaciones amistosas.

La interacción entre componentes encontrada muestra como también esa aceptación del grupo de pares conlleva una percepción del consumo alcohólico como menos peligroso y que además favorece el estímulo sexual y de relajación. Sin embargo, el alcohol como facilitador social se relaciona con su peligrosidad, por lo que deja al consumo como más dependiente de la aceptación del grupo de pares que por su fomento de relaciones o estado del ánimo, aunque estos factores también se relacionen fuertemente con la frecuencia de consumo.

Cabe señalar como aquellos que consideran "controlar" el alcohol también lo ven como algo poco peligroso, no adictivo, y dejarlo como algo de fácil solución. Estos síntomas han de ser tomados en cuenta para enseñar a estas personas el hábito problemático que implica el alcoholismo, pero sobre todo, para incidir en su personalidad a la hora de sobrevalorar su percepción de control sobre el acto de tomar alcohol. De hecho, son estas personas quienes después demuestran tener peores consecuencias (no recordar qué sucedió, arrepentirse, que les den consejos de dejarlo, etc.), pero a pesar de esto, no lo llegarían a admitir o ver como peligroso.

Llama la atención como los mismos factores coinciden con la frecuencia de consumo general así como con la cantidad tomada en un día de consumo normal, menos en el Factor 2 de Actitudes (alcohol como peligroso), lo cual demuestra como aquellos consumidores más asiduos son más conscientes del peligro que conlleva que aquellos bebedores puntuales. Este hecho demuestra la importancia de la percepción de peligro en aquellas personas que toman



putualmente, pues esto podría ser uno de los factores que faciliten un aumento del consumo posterior y de carácter peligroso. Por tanto, las intervenciones también deberían ir derivadas a enseñar el proceso de adicción al alcohol y de cómo es arriesgado considerar al principio de este proceso que tomar no se considere tanto un peligro.

Por último, es interesante la relación de los factores 1 y 3 de Disposición (alcohol para controlar el estrés y como facilitador social) con la mayoría de los ítems del test AUDIT, e incluso también con el factor 1 de Actitudes (alcohol como estímulo sexual y relajante). Aplicando la teoría de los usos y gratificaciones<sup>23</sup> al tema de las adicciones, se configuraría al alcoholismo como un hábito cuya peligrosidad quedaría soterrada por una serie de usos o creencias gratificantes como el control del estrés, relajación, la facilitación social o el fomento de la estimulación sexual. Por ello, es importante que las futuras propuestas hacia la reducción del consumo alcohólico vayan encaminadas a desmitificar el alcohol como un facilitador sexual, social o placentero.

### Conclusiones

Esta capacidad de integrar el alcohol en su tiempo de ocio y como agente socializador, provoca la inminente necesidad de prevenir, informar y sensibilizar a los jóvenes consumidores para que aprendan las causas, efectos y consecuencias que el alcohol puede conllevarles.

Al ser un problema multifactorial se hace pertinente tener en cuenta otros paradigmas con los que enfocar el problema como el humanista<sup>24-25</sup> o el sociocultural Vigotskyano<sup>26</sup>. En base a estos, se plantea la realización de programas específicos a través de mediadores que puedan intervenir; no solo a nivel individual, sino también trabajando con las familias, grupos sociales, la comunidad y con las instituciones pertinentes. De esta manera, es como se puede llegar al modelo de salud integral, la cual se entiende como salud física, mental, familiar y comunitaria.<sup>27</sup>

Una de las metodologías que aquí se proponen para poder afrontar estos temas es la comunicación en salud, abarcando el estudio y el uso de estrategias comunicativas para informar e influenciar decisiones individuales y comunitarias que mejoren la salud.<sup>28</sup>

Dentro de este campo destacan los programas en edu-entretenimiento, basados en utilizar los medios de comunicación para intervenir en la solución de problemas sociales, cuya premisa básica es que la información en salud orientada al entretenimiento debe ser atractiva, fácil de entender y capaz de influir en los comportamientos. Del mismo modo, la identificación cultural que se produzca por parte de la audiencia a partir de la exposición es de crucial importancia para que los mensajes de cambio sean transmitidos de manera efectiva.<sup>29</sup>

En este sentido, el edu-entretenimiento se muestra como un importante recurso ya que parte de directrices como la aportación de estrategias comunicativas, creadas en un entorno concreto y adaptadas al propio contexto específico en el que se desea implementar. Esta aproximación se ha convertido en los últimos años en una estrategia de amplia utilización y eficacia para hacer frente a problemas sociales y sanitarios.<sup>30-31</sup>

Básicamente consiste en insertar un contenido educativo en mensajes destinados al entretenimiento con el fin de incrementar el conocimiento sobre el tema, generar actitudes favorables y provocar cambios comportamentales y sociales.

La amplia variedad de posibilidades en este campo se puede categorizar en tres modalidades en función de la implicación de los participantes. Por un lado estaría la pasiva, donde los sujetos no realizan tareas por ellos mismos, sino que solo se dedican a recibir el mensaje en edu-entretenimiento. Por otra parte, estaría la activa, donde son los participantes quienes elaboran el producto o los mensajes, y finalmente, la mezcla de ambas modalidades (pasiva-activa) en la cual las personas utilizan contenidos en edu-entretenimiento de otros para profundizar sobre un tema a la vez que generan productos del estilo.

En este sentido, se recomienda la importancia de trabajar en modalidades activas o pasivas-activas.

Dada la posible dificultad de conseguir equipos técnicos con los que realizar productos audiovisuales, se sugieren otras propuestas más económicas como el teatro, la literatura o el dibujo. Por ello, como talleres complementarios a la formación en salud de los jóvenes, se aconseja trabajar con las teatralizaciones, creaciones literarias o pictóricas por parte de los participantes para que no solo se produzca un cambio en ellos, sino también para que los productos en edu-entretención generados puedan ser de utilidad a otras personas tal y como han planteado otras investigaciones al respecto.<sup>32-35</sup>

En definitiva, se avala la importancia de aplicar planes estratégicos que recurran a la comunicación en salud como una de las maneras efectivas de influir positivamente en la educación de los jóvenes ecuatorianos en lo que respecta a su consumo alcohólico.

### Agradecimientos

Universidad Técnica de Ambato, Dirección de Investigación y Desarrollo (DIDE). Proyecto: Estrategias de Edu-entretención (Comunicación en Salud) para la promoción de hábitos alimenticios y reducción del consumo alcohólico en los jóvenes ambateños – (2453-CU-P-2017). Departamento de Investigación y Desarrollo (DIDE) de la Universidad Técnica de Ambato por financiar esta investigación (Resolución: 2453-CU-P-2017).

### Referencias bibliográficas

1. OMS. Alcohol. Centro de prensa. Organización Mundial de la Salud (OMS). 21 de septiembre de 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/alcohol>
2. OMS. Alcohol. Nota descriptiva N°349. Centro de prensa. Organización Mundial de la Salud (OMS). 2015. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs349/es/>
3. INEC. Más de 900 mil ecuatorianos consumen alcohol. INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos). 2012. Disponible en:

[http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=615%3Aamas-de-900-mil-ecuatorianos-consumen-alcohol&catid=56%3Adestacados&Itemid=3&lang=es](http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=615%3Aamas-de-900-mil-ecuatorianos-consumen-alcohol&catid=56%3Adestacados&Itemid=3&lang=es)

4. Gobierno de Ecuador. Post-data “la realidad tras las cifras. Gobierno de Ecuador. 2014. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Revistas/Postdata/postdata01/files/flippingbook.swf?rnd=9305e1e41f21fa160a7649e4e5b4918e>
5. ENSANUT-ECU. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Ecuador. 2014. Disponible en: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)
6. Novoa, C. El 19,3% de chicos en Ambato bebe licor ocasionalmente. Diario El Telégrafo. 02-06-2016. Disponible en: <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/septimodia/51/el-19-3-de-chicos-en-ambato-bebe-licor-ocasionalmente>
7. Plan Nacional Buen Vivir 2013-2017. Gobierno de Ecuador.
8. Gobierno de España. Plan Nacional sobre Drogas. 2016. Disponible en: <http://www.pnsd.mssi.gob.es/ciudadanos/informacion/alcohol/home.htm>
9. Worhunsky, PD., et al. A preliminary prospective study of an escalation in 'Maximum Daily Drinks', fronto-parietal circuitry and impulsivity-related domains in young adult drinkers. *Neuropsychopharmacology*. 2016;41(6):1637-1647. Disponible en: <http://www.nature.com/npp/journal/v41/n6/full/npp2015332a.html>
10. Ajzen, I, Fishbein, M. Understanding attitudes and predicting social behavior. Upper Saddle River, N.J: Prentice-Hall; 1980.
11. Reyes, L. La Teoría de la Acción Razonada. Implicaciones para el estudio de las actitudes. Durango: Universidad Pedagógica de Durango; 2007. Disponible en:



- <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2358919.pdf>
12. Ajzen, I. From intentions to action: a theory of planned behavior. En: Kull J. y Beckmann J., editores. *Action control from cognition to behavior*. Alemania: Springer-Verlog; 1985.
  13. Ajzen, I, Maden, JT. Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*. 1986;22:453-474. doi: 10.1016/0022-1031(86)90045-4
  14. Bentler, PM, Speckart, G. Attitudes "cause" behaviors: A structural equation analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1981;40:226-238. Disponible en: <http://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0022-3514.40.2.226>
  15. Bandura, A, Rivièrè, A. *Teoría del aprendizaje social*. Madrid: Espasa Calpe; 1987.
  16. Moreno, E, Gil, J. El modelo de creencias de salud: revisión teórica, consideración crítica y propuesta alternativa. I: hacia un análisis funcional de las creencias en salud. *Revista Internacional de Psicología y Terapia Psicológica*. 2003;3(1):91-109. Disponible en: <http://search.proquest.com/docview/748385097/fulltextPDF/2FBE249CD3444042PQ/1?accountid=36765>
  17. Palmar, AM. *Métodos educativos en salud*. España: Elsevier; 2014.
  18. García del Castillo, JA., et al. Adaptación de las escalas de actitudes hacia el tabaco, el alcohol y otras drogas en adolescentes portugueses. *Salud y Drogas*. 2012;12(1):83-103. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/839/83924615005.pdf>
  19. Babor, T.F, Higgins-Biddle, JC, Saunders, JB, Monteiro, MG. *Cuestionario de Identificación de los Transtornos debidos al Consumo de Alcohol*. España: Generalitat Valenciana y Organización Mundial de la Salud (OMS); 2001. Disponible en: [https://www.who.int/substance\\_abuse/activities/en/AUDITmanualSpanish.pdf](https://www.who.int/substance_abuse/activities/en/AUDITmanualSpanish.pdf)
  20. Pilatti, A, Godoy, JC, Brussino, SA. *Construcción y valoración psicométrica del Cuestionario de Expectativas hacia el Alcohol para Adolescentes de Argentina (CEA-A)*. *Anales de psicología*. 2010;26(2):288-301. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/167/16713079013.pdf>
  21. Caneto, F, Cupani, M, Pilatti, A. Propiedades psicométricas del Cuestionario de Motivos de Consumo de Alcohol para Argentina. *Revista de Psicología*. 2014;23(1):21-32. Disponible en: <https://revistapsicologia.uchile.cl/index.php/RDP/article/view/32871>
  22. Pilatti, A, Brussino, SA. Construcción y valoración de las propiedades psicométricas del Cuestionario de Contextos de Consumo de Alcohol para Adolescentes (CCCA-A). *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*. 2009;1:13-24. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/racc/article/view/5300>
  23. Katz, E, Blumler, JG, Gurevitch, M. *Uses and gratifications research*. *Public Opinion Quarterly*. 1973;37(4):509-523. doi: 10.1086/268109
  24. Rogers, CR. *A way of being*. Boston, N, J: Houghton Mifflin Company; 1980.
  25. Shneider, KJ, Pierson, JF, Bugental, FT. *The handbook of humanistic psychology. Theory, Research, and Practice (2º Ed)*. Thousand Oaks, California: Sage; 2014.
  26. Baquero, R. *Vigotsky y el aprendizaje escolar*. Buenos aires: Aique; 2001.
  27. Devia, M, Painemilla, L. *El consumo problemático de alcohol. Modulo I: Tendencias en Salud Pública: Salud Familiar y Comunitaria y Promoción*. 2007. Disponible en: <http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/1/Osorn>
  28. *Healthy People. Volume I*. [healthypeople.gov](http://www.healthypeople.gov). 2010. Disponible en: <http://www.healthypeople.gov/2010/Document/H-TML/Volume1/toc.htm>
  29. Mosquera, M. *Comunicación en salud: conceptos, teorías y experiencias*. Cominit, La iniciativa de la comunicación. Comisionado por la Organización Panamericana de la Salud. 2003. Disponible en:



[http://www.portalcomunicacion.com/obregon/pdf/Mosquera\\_2003.pdf](http://www.portalcomunicacion.com/obregon/pdf/Mosquera_2003.pdf)

30. Shingal, A, Rogers, EM. Entertainment-Education: A Communication Strategy for Social Change. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum; 1999.
31. Shingal, A, Rogers, EM. The status of entertainment-education worldwide. En: Singhal, A, Cody, MJ, Rogers, EM, Sabido, M, editores. Entertainment-Education and Social Change: History, Research, and Practice. Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum Associates; 2004. p. 3-20.
32. Jiménez Sánchez, A, Vayas Ruiz, EC. La caricatura como técnica para reducir la violencia de género. En: Santos Martínez, CJ, editores. Formulación de los nuevos espacios docentes. CUICIID-SEECI. España: Editorial Tecnos; 2017. p. 447-460. ISBN: 978-84-309-7379-8
33. Jiménez Sánchez, A, Vayas Ruiz, EC. Video clips to reduce sexist attitudes and justification towards gender violence. *Communication & Society*. 2018;31(2):119-135. Disponible en: [https://www.unav.es/fcom/communication-society/en/resumen.php?art\\_id=676](https://www.unav.es/fcom/communication-society/en/resumen.php?art_id=676)
34. Jiménez Sánchez, A, Vayas Ruiz, EC. Composition of short stories to reduce sexist attitudes and justification of gender violence. *EDULEARN18 Proceedings: 10th International Conference on Education and New Learning Technologies*. Spain: Palma; 2018. Disponible en: 10.21125/edulearn.2018.2634
35. Jiménez Sánchez, A, Vayas Ruiz, EC. Estrategias teatrales para la sensibilización hacia la violencia de género contra la mujer. En: González Vallés, JE, editores. *Herramientas universitarias*. CUICIID-SEECI. España: Editorial Gedisa; 2019. Isbn: 978-84-17690-32-8

**Capacidad pulmonar y patrones respiratorios en adultos mayores de la población de Apatug y Atahualpa Tungurahua - Ecuador.****Pulmonary capacity and respiratory patterns in older adults of the population of Apatug and Atahualpa Tungurahua-Ecuador.**

Victoria Espín Pastor \*, Daniela Jarrin Pilco\*\*, Paola Ortiz Villalba\*\*\*, Alicia Zavala-Calahorrano\*\*\*\*

\* Docente Terapia Física Universidad Técnica de Ambato. Grupo de Investigación Mashkanapi allí kawsai.

\*\* Terapista física Universidad Técnica de Ambato.

\*\*\* Docente Terapia Física Universidad Técnica de Ambato. Grupo de Investigación Mashkanapi allí kawsai.

\*\*\*\* Docente Investigadora Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Ambato. Grupo de Investigación Mashkanapi allí kawsai.

[am.zavala@uta.edu.ec](mailto:am.zavala@uta.edu.ec)

**Resumen.**

**Introducción:** Los adultos mayores que residen en los Andes están expuestos a los efectos de la adaptación a gran altura y a los cambios fisiológicos provocados por el envejecimiento.

**Objetivo:** Evaluar la capacidad pulmonar y los patrones respiratorios en los adultos mayores que residen a gran altura.

**Metodología:** Estudio explicativo de corte experimental. Se seleccionaron dos comunidades de los Andes ecuatorianos de diferente altitud (Apatug y Atahualpa). Participaron 50 adultos mayores con edad promedio entre  $75,44 \pm 6,23$  (Apatug) y  $75 \pm 8,25$  (Atahualpa) Los criterios de inclusión fueron personas nativas mayores a 65 años. Los criterios de exclusión fueron la incapacidad de entender el procedimiento de las pruebas y contraindicaciones patológicas para realizar la prueba espirométrica. La espirometría se realizó de acuerdo con los criterios de la American Thoracic Society (ATS).

**Resultados:** Los resultados de la capacidad pulmonar de la población geriátrica de Apatug es de 3,7 litros  $\pm$  0,6 y de Atahualpa 5,4 litros  $\pm$  0,4. Los adultos mayores de Apatug obtuvieron patrones restrictivos (n=20) y obstructivos (n=3). En la parroquia de Atahualpa se encontró 12 participantes con patrón restrictivo. Existe disminución de la saturación en Apatug, ( $85,16 \pm 4,4$ ) y presión arterial ( $107/30$  mmHg). Mientras que los niveles de saturación y presión arterial fueron normales en Atahualpa ( $91,6 \pm 2,9$  y  $120/89$  mmHg, respectivamente).

**Conclusiones:** La población geriátrica de Apatug presenta niveles bajos de capacidad pulmonar y saturación en la sangre. Sin embargo, la presión arterial es normal. En la población de Atahualpa existen niveles normales de capacidad pulmonar, saturación y presión arterial.

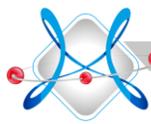
**Palabras clave:** Mediciones del Volumen Pulmonar, Anciano

**Abstract.**

**Introduction:** Older adults living in the Andes are exposed to the effects of high-altitude adaptation and physiological changes caused by ageing.

**Objective:** To assess lung capacity and respiratory patterns in older adults who reside at high altitudes.

**Methodology:** Explanatory study of experimental cutting. Two communities of the Ecuadorian Andes of different altitude were selected (Apatug and Atahualpa). Participated 50 adults with average age between  $75.44 \pm 6.23$  (Apatug) and  $75 \pm 8.25$  (ATAHUALPA) Inclusion criteria were native people older than 65 years. The exclusion criteria were the inability to understand the procedure of pathological tests and contraindications to perform the spirometric test. Spirometry was performed in accordance with the criteria of the American Thoracic Society (ATS).



Result: The results of the pulmonary capacity of the geriatric population of Apatug is 3.7 liters  $\pm$  0.6 and Atahualpa 5.4 liters  $\pm$  0.4. Older adults in Apatug obtained restrictive patterns (n = 20) and obstructive (n = 3). 12 participants with restrictive pattern were found in Atahualpa's parish. There is decreased saturation in Apatug, (85.16  $\pm$  4.4) and blood pressure (107/30 mmHg). While saturation and blood pressure levels were normal in Atahualpa (91.6  $\pm$  2.9 and 120/89 mmHg, respectively).

Conclusions: The geriatric population of Apatug presents low levels of pulmonary capacity and saturation in the blood. However, blood pressure is normal. In the town of Atahualpa there are normal levels of pulmonary capacity, saturation and blood pressure.

Keywords: Lung Volume Measurements, Aged

Recibido: 6-4-2019

Revisado: 18-5-2019

Aceptado: 23-5-2019

### Introducción.

En Sudamérica, alrededor de 35 millones de personas viven a gran altura (> 1500 metros sobre el nivel del mar), principalmente en Bolivia, Perú, Colombia y Ecuador (1). Las personas que viven en los Andes están expuestas permanentemente a la hipoxia crónica. Particularmente, presentan elevación de eritrocitos (EE) y esta característica está asociada a desarrollar eventos cardiovasculares, hipoxemia y disminución en la capacidad vital forzada (FVC) (2) (3). La policitemia aumenta la viscosidad de la sangre, lo que a su vez ejerce presión sustancial en el sistema cardiopulmonar y contribuye a una serie de patologías relacionadas con la altitud (4) (5).

La población geriátrica que residen en los Andes ecuatorianos, están expuestos a los efectos de la "adaptación a la gran altura" y a los cambios fisiológicos del envejecimiento. Esta adaptación a la hipoxia en los andinos se caracteriza por EE más aún en las personas adultas mayores (3) (2), niveles altos de fibrinógeno (6). La elevación de fibrinógeno está asociados con enfermedades cardiovasculares (7), estrechamiento arterial periférico y la hipertensión arterial (6). Además, en el adulto mayor se presentan cambios fisiológicos como la sarcopenia (es decir, la pérdida de masa muscular y fuerza) (8). Disminución promedio del 20% en la capacidad de resistencia física debido al deterioro de la función aeróbica y musculoesquelética (9). Presencia de rigidez de las arterias grandes y la disfunción endotelial (10). Es decir, la senescencia provoca patologías cardiorespiratorias y la "adaptación a la gran altitud" podría aumentar la

frecuencia de dichas patologías en los adultos mayores.

Estudios se han centrado en investigar los efectos cardiopulmonares en poblaciones infantiles, adolescentes y adultos que viven en los Andes (2) (11) (12) (13). Sin embargo, la población geriátrica en este entorno es muy poco investigada (3) (14). Varios estudios han reportado una prevalencia de hipertensión arterial (HA) de 5 a 18% en la población que vive en una altitud de 3200 msnm en Sudamérica (4). Prevalencia de EPOC de 13.5% (altitud de 1538 msnm) (14). Debido a las condiciones expuestos en los adultos mayores andinos podrían presentar enfermedades respiratorias y cardiacas mayores que otra población geriátrica. Por lo tanto, el propósito de este estudio fue determinar la capacidad pulmonar, patrones respiratorios, presión arterial, saturación y frecuencia cardiaca en los adultos mayores andinos. Debido a las condiciones geográficas de los Andes ecuatorianos, las comunidades están ubicadas en altitudes significativamente diferentes que podrían influir en la capacidad pulmonar y cardiaca.

### Objetivo

Evaluar la capacidad pulmonar y los patrones respiratorios en los adultos mayores que residen a gran altura.

### Material y métodos

Estudio explicativo de corte experimental. Se seleccionaron dos comunidades de los Andes

ecuatorianos. Las áreas de estudio seleccionadas fueron Apatug (3700 msnm) y Atahualpa (3200 msnm). Cincuenta personas entre hombres y mujeres, con un número de 16 mujeres y 9 hombres en de Apatug con edad promedio de  $75,44 \pm 6,23$  y en Atahualpa con 21 mujeres y 4 hombres con edad promedio de  $75 \pm 8,25$ . Los criterios de inclusión fueron personas nativas mayores a 65 años. Los criterios de exclusión fueron la incapacidad o falta de voluntad para proporcionar el consentimiento informado escrito o verbal, incapacidad de entender el procedimiento de las pruebas y contraindicaciones patológicas para realizar la prueba espirométrica (neumotórax recientes, hemoptisis, cirugías de cataratas hace 6 meses antes del presente estudio, inestabilidad cardiaca, crisis respiratorias graves y activas).

Se midió la altura y el peso de los participantes del estudio. La altura se midió sin zapatos mediante el uso de un metro y se aproximó al cm más cercano. El peso también se midió utilizando una balanza, con ropa liviana y sin ningún obstáculo que pudiera alterar el peso apropiado.

Las evaluaciones se realizaron en salas comunitarias. Las mediciones de presión arterial, saturación y frecuencia cardiaca en reposo se realizaron antes de la espirometría. La espirometría se realizó de acuerdo con los criterios de la American Thoracic Society (ATS) (15). Se utilizó el espirómetro portátil BTL-08 Spiro Pro para medir los índices de función pulmonar. La espirometría se efectuó en dos condiciones relajada y forzada. Antes de cada prueba, se desinfectó la boquilla con alcohol y luego se conectó al espirómetro. Se les pidió a los participantes que se coloquen la pinza nasal para evitar fugas de flujo espiratorio y que respiren únicamente por la boca. Luego, para la prueba de espirometría relajada se indicó que inspiraran de manera lenta y espiraran de forma espontánea. Para la prueba de espiración forzada la inspiración se realizó hasta que los pulmones llenaran al máximo y a continuación espiraba de forma fuerte y rápida. En las dos pruebas el flujo espiratorio debía ser lo más completo posible, es decir, hasta que el participante perciba que no queda más aire para expulsar. Las pruebas espirométricas se realizaron en posición sentada en una hora fija. Cada prueba se realizó 3 veces para escoger la

mejor predicción. Antes de las pruebas, se realizó la calibración con jeringa de un litro y medio.

### Resultados

Se evaluaron un total de 50 personas adultas mayores. Los detalles demográficos se muestran en la Tabla 1. Cincuenta personas entre hombres y mujeres, con un número de 16 mujeres y 9 hombres en de Apatug con edad promedio de  $75,44 \pm 6,23$  y en Atahualpa con 21 mujeres y 4 hombres con edad promedio de  $75 \pm 8,25$ .

La capacidad pulmonar de la población geriátrica de Apatug es menor que la población de Atahualpa con una media de 3,7 litros  $\pm 0,6$  y 5,4 litros  $\pm 0,4$ , respectivamente. Apatug posee 2 pacientes con un patrón obstructivo, 20 adultos mayores poseen patrón restrictivo, 3 pacientes adultos mayores con un patrón mixto, no existen pacientes con un patrón normal. En la parroquia de Atahualpa, el número de pacientes con un patrón obstructivo es de 0, los adultos mayores con un patrón restrictivo son de 12 pacientes, como patrón mixto el número es de 0 pacientes adultos mayores y 13 de los adultos mayores poseen un patrón normal.

Los adultos mayores de la parroquia de Santa Rosa – Apatug se caracterizaron por obtener patrón restrictivo derivados de la profesión en la que se desempeñan cada adulto mayor señalando que existen 11 amas de casa, con un patrón obstructivo fueron 2 mujeres y con un patrón mixto 3 amas de casa adultas mayores. Los hombres adultos mayores en un número de 9 poseen un patrón restrictivo y no presentan otros patrones espirométricos.

En Apatug, existe disminución en los niveles de saturación ( $85,16 \pm 4,4$ ) y presión arterial (107/30 mmHg) comparado con Atahualpa. Los niveles de saturación y presión arterial fueron normales  $91,6 \pm 2,9$  y 120/89 mmHg, respectivamente.

Tabla 1: Datos demográficos

Población	Edad	Estatura (m)	Peso (lb)
Apatug	$75,44 \pm 6,23$	1,58	131
Atahualpa	$75 \pm 8,25$	1,63	148

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Tabla 2: Frecuencia cardiaca, presión arterial, saturación y capacidad pulmonar de los adultos mayores de las poblaciones Apatug y Atahualpa

Población	Frecuencia cardiaca	Presión arterial	Saturación	Capacidad pulmonar (litros)
Apatug	76,16 ± 10,8	107/30	85,16 ± 4,4	3,7 ± 0,6
Atahualpa	75,72 ± 9,2	120/89	91,6 ± 2,9	5,4 ± 0,4

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Gráfico 1: Capacidad pulmonar de la población adulta mayor de Apatug y Atahualpa.



Fuente: Elaboración propia de los autores.

Tabla 3: Patrones respiratorios de poblaciones en Adultos mayores en Tungurahua Apatug y Atahualpa

Población	Patrón obstructivo	Patrón restrictivo	Patrón mixto	Patrón normal	Total
Apatug	2	20	3	0	25
Atahualpa	0	12	0	13	25

Patrones espirométricos de los adultos mayores de la población Apatug			
Ocupación	Patrón restrictivo	Patrón obstructivo	Patrón mixto
Ama de casa	11	2	3
Agricultor	9	-	-

Fuente: Elaboración propia de los autores.

## Discusión

El presente estudio se realizó en dos poblaciones andinas del Ecuador situadas a diferente altura. A pesar de que las dos poblaciones evaluadas están situadas a gran altura, existen diferencias entre ellas. Se encontró que toda la población geriátrica de Apatug tiene capacidad pulmonar por debajo de lo normal (3,7 litros). Mientras, que la población de Atahualpa los valores de la capacidad pulmonar son normales (5,4 litros). Similar estudio realizado por Beall et al. demuestra una disminución de la capacidad pulmonar en las personas geriátricas que viven a gran altura. (16)

En contraste, estudios demuestran mayor capacidad pulmonar en jóvenes andinos (17)(18). Esto indica que la disminución de la capacidad pulmonar en los adultos mayores andinos puede deberse a diversos factores. Tarazona-Santos et al. contribuye la disminución de la capacidad pulmonar en las personas geriátricas que viven a gran altura a los cambios fisiológicos del envejecimiento (19). Sin embargo, en el presente estudio se encontró que la población a mayor altura presenta una disminución de la capacidad pulmonar. Quizá, la alteración en la función pulmonar no solo es causado por el envejecimiento. Sino también a otros factores como ambientales y comórbidos (20). Además, las personas adultas mayores están expuestas por años a la hipoxia debido a la zona en donde residen. La adaptación a la gran altura en los andinos está asociada a enfermedades cardiovasculares (7), estrechamiento arterial periférico y la hipertensión arterial (6). Esta característica puede influenciar en la disminución de la capacidad pulmonar.

El estilo de vida de la población Apatug puede influenciar en la capacidad pulmonar. Esta zona

tiene un alto nivel de pobreza. El cocinar en leña y ocuparse de la agricultura es la actividad más común de las personas adultos mayores. Se ha encontrado que el humo de la madera y la pobreza contribuyen a reducir la función pulmonar en las zonas rurales. (21) Quizá, esto influye en la caída rápida de la capacidad pulmonar. Se necesita estudios futuros sobre los factores que contribuyen al descenso de la capacidad pulmonar en adultos mayores a gran altura.

Los niveles de saturación en la población de Apatug es más baja que la población de Atahualpa. Esto se debe a que la altitud induce cambios en los individuos expuestos con una caída del 10% en la saturación. (16) Quizá, este descenso de saturación se debe a los efectos de la adaptación a la gran altura. (3) (2) (6) Los niveles altos de fibrinógeno están asociados con enfermedades cardiovasculares (3) (2) (6). Posiblemente, la población geriátrica expuestos a mayor altura influye en los efectos de la adaptación.

La media de la presión arterial de las dos poblaciones geriátricas estudiadas es normal. Sin embargo, la presión arterial de la población Apatug es más baja. En contraste, Aryal et al. hallaron aumento de 15.6 mmHg por cada 1000 msnm en la presión arterial sistólica en la población de gran altitud en Nepal. (22) Posiblemente, esta diferencia se deba a que la población andina tiene una adaptación diferente al de Nepal.

### Conclusiones:

La población geriátrica de Apatug presenta niveles bajos de capacidad pulmonar y saturación en la sangre, conservando rangos normales de presión arterial. Los valores de patrones respiratorios alterados en esta población están en relación con la altura. Llama la atención que la mayoría de las mujeres que se les realizó la prueba presentaba valores restrictivos posiblemente asociados al haber cocinado con leña durante su vida y asociado a la altura produjo esa condición patológica. En la población de Atahualpa existen niveles normales de capacidad pulmonar, saturación y presión arterial, siendo esta una población dentro del área urbana en que las condiciones de vida son mejores.

### Referencias bibliográficas:

1. León-velarde F, Maggiorini M, Reeves JT, Aldashev A, Asmus I, Bernardi L, et al. Consensus Statement on Chronic and Subacute High Altitude Diseases. *HIGH Alt Med Biol.* 2005;
2. Corante N, Anza-Ramírez C, Figueroa-Mujica R, Macarlupú JL, Vizcardo-Galindo G, Bilo G, et al. Excessive Erythrocytosis and Cardiovascular Risk in Andean Highlanders. *High Alt Med Biol.* 2018;
3. De Ferrari A, Miranda JJ, Gilman RH, Dávila-Román VG, León-Velarde F, Rivera-Ch M, et al. Prevalence, clinical profile, iron status, and subject-specific traits for excessive erythrocytosis in andean adults living permanently at 3,825 meters above sea level. *Chest.* 2014;
4. Sime F, Banchemo N, Peñaloza D, Gamboa R, Cruz J, Marticorena E. Pulmonary hypertension in children born and living at high altitudes. *Am J Cardiol.* 1963;
5. Gonzales GF, Steenland K, Tapia V. Maternal hemoglobin level and fetal outcome at low and high altitudes. *Am J Physiol Integr Comp Physiol.* 2009;
6. Lowe GDO, Fowkes FGR, Dawes J, Donnan PT, Lennie SE, Housley E. Blood viscosity, fibrinogen, and activation of coagulation and leukocytes in peripheral arterial disease and the normal population in the Edinburgh artery study. *Circulation.* 1993;
7. Stec JJ, Silbershatz H, Tofler GH, Matheney TH, Sutherland P, Lipinska I, et al. Association of fibrinogen with cardiovascular risk factors and cardiovascular disease the Framingham Offspring Population. *Circulation.* 2000;
8. Roubenoff R. Sarcopenia: a major modifiable cause of frailty in the elderly. *J Nutr Health Aging.* 2000;
9. Mendonca G V., Pezarat-Correia P, Vaz JR, Silva L, Heffernan KS. Impact of Aging on Endurance and Neuromuscular Physical Performance: The Role of Vascular Senescence. *Sports Medicine.* 2017.
10. Lizamore CA, Stoner L, Lucas SJE, Lucero A, Hamlin MJ. Does arterial health affect



- VO<sub>2</sub>peak and muscle oxygenation in a sedentary cohort? *Med Sci Sports Exerc.* 2015;
11. Beall CM, Almasy LA, Blangero J, Williams-Blangero S, Brittenham GM, Strohl KP, et al. Percent of oxygen saturation of arterial hemoglobin among Bolivian Aymara at 3,900-4,000 m. *Am J Phys Anthropol.* 1999;
  12. Caballero A, Torres-Duque CA, Jaramillo C, Bolívar F, Sanabria F, Osorio P, et al. Prevalence of COPD in five Colombian cities situated at low, medium, and high altitude (PREPOCOL study). *Chest.* 2008;
  13. Julian CG, Gonzales M, Rodriguez A, Bellido D, Salmon CS, Ladenburger A, et al. Perinatal hypoxia increases susceptibility to high-altitude polycythemia and attendant pulmonary vascular dysfunction. *Am J Physiol - Hear Circ Physiol.* 2015;
  14. Horner A, Soriano JB, Puhan MA, Studnicka M, Kaiser B, Vanfleteren LEGW, et al. Altitude and COPD prevalence: Analysis of the PREPOCOL-PLATINO-BOLD-EPI-SCAN study. *Respir Res.* 2017;
  15. Standardization of Spirometry, 1994 Update. American Thoracic Society. *Am J Respir Crit Care Med.* 2013;
  16. Beall CM, Strohl KP, Blangero J, Williams-Blangero S, Almasy LA, Decker MJ, et al. Ventilation and hypoxic ventilatory response of Tibetan and Aymara high altitude natives. *Am J Phys Anthropol.* 1997;
  17. Greksa LP. Total lung capacity in Andean highlanders. *Am J Hum Biol* [Internet]. 1994 [cited 2019 May 1];6(4):491–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28548254>
  18. Brody JS, Lahiri S, Simpser M, Motoyama EK, Velasquez T. Lung elasticity and airway dynamics in Peruvian natives to high altitude. *J Appl Physiol.* 1977;
  19. Tarazona-Santos E, Lavine M, Pastor S, Fiori G, Pettener D. Hematological and pulmonary responses to high altitude in Quechuas: a multivariate approach. *Am J Phys Anthropol* [Internet]. 2000 Feb [cited 2019 May 1];111(2):165–76. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/%28SICI%291096-8644%28200002%29111%3A2%3C165%3A%3AAID-AJPA3%3E3.0.CO%3B2-G>
  20. Miele CH, Grigsby MR, Siddharthan T, Gilman RH, Miranda JJ, Bernabe-Ortiz A, et al. Environmental exposures and systemic hypertension are risk factors for decline in lung function. *Thorax* [Internet]. 2018 Dec [cited 2019 May 1];73(12):1120–7. Available from: <http://thorax.bmj.com/lookup/doi/10.1136/thoraxjnl-2017-210477>
  21. Fullerton DG, Suseno A, Semple S, Kalambo F, Malamba R, White S, et al. Wood smoke exposure, poverty and impaired lung function in Malawian adults. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2011;
  22. Aryal N, Weatherall M, Bhatta YKD, Mann S. Blood pressure and hypertension in people living at high altitude in Nepal. *Hypertens Res* [Internet]. 2019 Feb 21 [cited 2019 May 1];42(2):284–91. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30459461>

## **Impacto de las Conferencias Internacionales de Educación Superior en la enseñanza de las Ciencias Biomédicas.**

### **Impact of international conferences on Higher Education in the teaching of Biomedical Sciences.**

PhD. Elena Vicenta Hernández Navarro \*, PhD. Lizette Elena Leiva Suero\*\*, Mg. Dra. Silvia Alexandra Cáceres Correa\*\*\*, Mg. Lic. Esp. Graciela de las Mercedes Quishpe Jara\*\*\*\*, Dra. Esp. Sandra Elizabeth Villacís Valencia \*\*\*\*\*, Mg. Dr. Esp. Jesús Onorato Chicaiza Tayupanta\*\*\*\*\*, Ing. Mónica Caiza Vega\*\*\*\*\*, Dr. Esp. Josué Acosta Acosta\*\*\*\*\*

\* Doctora en Pedagogía. Especialista de Embriología. Universidad Técnica de Ambato. Carrera de Medicina. GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR

\*\* Doctora en Ciencias Médicas. Especialista en Medicina Interna. Profesor Titular Agregado I de Fisiología. Investigador Titular. Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Medicina. GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR

\*\*\* Magíster en Pedagogía en Ciencias de La Salud. Doctora en Odontología. Universidad Técnica de Ambato.

\*\*\*\* Magíster en Gestión de los Servicios Hospitalarios, Magíster en Gerencia en Salud y Desarrollo Local, Licenciada en Enfermería, Especialista en Enfermería en Medicina Crítica. Universidad Técnica de Ambato. Carrera de Enfermería. GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR

\*\*\*\*\* Especialista de Medicina Interna. Profesor Titular Agregado III de Agentes Biológicos. Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Medicina. GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR

\*\*\*\*\*Especialista en Cirugía General. Magíster en Gerencia en Salud y desarrollo Local. Subdecano Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Ambato. Carrera de Medicina. GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR.

\*\*\*\*\*Ingeniera en Organización de Empresas. Magíster en Gerencia en Instituciones de Salud. Docente de Bioestadística. Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Medicina. GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR

\*\*\*\*\*Especialista en Inmunología. Profesor Titular Agregado III de Inmunología. Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Medicina. GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR.

[ev.hernandez@uta.edu.ec](mailto:ev.hernandez@uta.edu.ec)

**Resumen.**

**Introducción:** El presente artículo evalúa el impacto de las Conferencias Internacionales de Educación Superior en la calidad de la enseñanza de las Ciencias Biomédicas, considerando la calidad de sus aportaciones y su repercusión en los logros de aprendizaje.

**Objetivo:** Evaluar el impacto de las Conferencias Internacionales de Educación Superior en la calidad de la enseñanza de las Ciencias Biomédicas.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio explicativo prospectivo de corte experimental que abarcó los ciclos académicos marzo-agosto 2018 y septiembre 2018-febrero 2019. Se efectuó una revisión sistemática y crítica de la literatura durante el periodo descrito, se emplearon motores de búsqueda de artículos indexados en Scopus, Latindex, Scielo, PUBMED, MEDLINE, EMBASE, COCHRANE que permitió identificar las principales Conferencias Internacionales de Educación Superior. Se evaluó el impacto y la fuerza de la asociación entre los fundamentos didácticos aportados por dichas conferencias y el proceso docente educativo en Ciencias Biomédicas.

**Resultados:** El impacto de las Conferencias Internacionales de Educación Superior deviene en tres fundamentos: se establece una integración significativa entre los elementos didácticos del proceso educativo y la legalidad existente, se crea un vínculo entre la problemática social y el contenido de las asignaturas de las Ciencias Biomédicas y se definen los objetivos de las Ciencias Biomédicas en respuesta a macroobjetivos de la Educación Superior a nivel internacional.

**Conclusiones:** Las Conferencias Internacionales de Educación Superior analizadas transforman el enfoque de la Educación en Ciencias Biomédicas al abordar aspectos conceptuales e integradores de las políticas de ciencia y tecnología desarrolladas a nivel internacional y nacional, así como elementos de enfoque de género, interculturalidad, internacionalización, inclusión, educación continua, la educación a lo largo de la vida, educación ambiental y la atención específica a la discapacidad. Se fortalece el vínculo del contenido de las disciplinas de las Ciencias Biomédicas con el perfil del egreso, el perfil profesional, los objetivos globales de desarrollo de la Educación Superior, que se evidencian en el logro de los resultados del aprendizaje a partir de los contenidos del currículo. Sus aportes más significativos estuvieron enmarcados en tres eslabones: el vínculo de la universidad con la sociedad, el contenido de las disciplinas y los aspectos interculturales que matizan el proceso educativo con políticas renovadoras, interactivas, inclusivas teniendo como eje protagónico el sujeto que aprende. Se evidenció el impacto metodológico en el análisis de los problemas de salud en la sociedad, partiendo del diagnóstico de la situación de salud, evaluación de factores de riesgo, atención integral y educación para la salud.

**Palabras clave:** Educación médica, Antropología cultural, Evolución cultural

**Abstract.**

**Introduction:** This article evaluates the impact of the international conferences on higher education on the quality of the teaching of the biomedical sciences, considering the quality of their contributions and their effect on the learning achievements.

**Objective:** To assess the impact of international conferences on higher education on the quality of the teaching of biomedical sciences.

**Material and methods:** We conducted a prospective explanatory study of experimental cut that spanned the academic cycles March-August 2018 and September 2018-February 2019. A systematic and critical review of the literature was carried out during the period described, search engines of indexed articles were used in Scopus, Latindex, Scielo, PUBMED, MEDLINE, EMBASE, COCHRANE which allowed to identify the principal Co International Nferencias of higher education. We assessed the impact and strength of the association between the teaching grounds provided by these conferences and the educational process in biomedical sciences.



Results: The impact of the international conferences on higher education becomes three fundamentals: it establishes a significant integration between the didactic elements of the educational process and the existing legality, a link is created between the problematic and the contents of the subjects of the biomedical sciences and the objectives of the biomedical sciences are defined in response to the higher education's goals at international level.

Conclusion: The international conferences on higher education analyzed transform the approach of education in biomedical sciences by addressing conceptual and integrative aspects of science and technology policies developed at the international and national levels, As well as elements of gender focus, interculturality, internationalization, inclusion, continuing education, lifelong learning, environmental education and disability-specific care. It strengthens the link between the contents of the disciplines of the biomedical sciences with the profile of the discharge, the professional profile, the overall objectives of development of the higher education, that are evident in the achievement of the results of the learning from The contents of the curriculum. Its most significant contributions were framed in three links: the link of the university with the society, the content of the disciplines and the intercultural aspects that nuance the educational process with renewing, interactive, inclusive policies Having as a leading role the subject who learns. The methodological impact on the analysis of health problems in society was evident, based on the diagnosis of the health situation, evaluation of risk factors, comprehensive care and health education.

Keywords: Education, Medical, Anthropology Cultural, Cultural Evolution

Recibido: 4-4-2019

Revisado: 19-5-2019

Aceptado: 23-5-2019

suscitado grandes cambios en el mundo que han repercutido en la enseñanza superior, a pesar de

## Introducción.

Las principales tendencias mundiales y regionales de la educación superior - a partir de las propuestas de las Conferencias de educación superior de la UNESCO, consideradas como un bien público, al contribuir a promover las transformaciones necesarias en sus tendencias principales: la expansión cuantitativa, la diversificación intra e interinstitucional, internacionalización y el crecimiento de las restricciones en el financiamiento público (1-10). Se refuerza la vigencia de los valores tradicionales de la Universidad Médica: la autonomía, la libertad de cátedra, la investigación, el trabajo de los estudiantes, la evaluación como instrumento integrador de las diferentes potencialidades del educando en su proceso formativo.

Peter Drucker mencionó hace una década que en 20 años la universidad sería muy diferente, con la desaparición posible de las universidades en su forma tradicional. A partir de entonces, se han

que existe una continuidad en la historia y tradición de las universidades (1-5).

Posteriormente en el año 2012 Altbach destacó que la Universidad en el 2050, se parecerá en sus aspectos esenciales a la universidad actual, aunque con cambios significativos en algunos aspectos (1).

El personal docente será el artífice de estas transformaciones: expansión cuantitativa, la diversificación intra e interinstitucional y el crecimiento de las restricciones en el financiamiento público.

Las universidades tienen que lidiar con estos problemas a nivel nacional e internacional, sobre todo en los países en vías de desarrollo.

En los documentos de "La Conferencia Mundial sobre la Educación Superior" (1998), convocada por la UNESCO, y en las Comisiones de



Seguimiento, se hicieron sugerencias valiosas de cómo afrontar los desafíos más urgentes: la actualización permanente de los profesores, de los contenidos y del currículo, la introducción de redes electrónicas para el aprendizaje, traducción y adaptación de las principales contribuciones científicas, modernización de los sistemas de gestión y dirección, integración y completamiento de la educación pública en variantes: formal, informal y a distancia (1-8).

La Conferencia Mundial sobre Educación Superior 2009 (CMES) celebrada por la UNESCO en París del 5 al 8 de julio de 2009. Allí se analizaron los cambios desarrollados en la educación superior desde la primera Conferencia Mundial de 1998 y se centró en Las Nuevas Dinámicas de la Educación Superior y de la Investigación para el Cambio Social. Allí se hizo patente el papel que podría desempeñar la enseñanza superior ante la recesión global. Se preconizó en la Educación Superior el bien público sobre el servicio público, la necesidad de la equidad en el acceso y de la excelencia en la oferta académica, la crisis de valores, la necesidad de inversión sostenida, constitución de sociedades públicas/privadas, libertad de cátedra, autonomía institucional, sistemas de garantía de calidad globalizados como protección ante nuevos proveedores, desarrollo de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, innovación en métodos y contenidos, desarrollo de redes de investigación y de construcción de capacidades y posibilidades de empleo para los graduados (11-15).

La Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Ambato ha constituido un grupo de investigación inter y transdisciplinario GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR, en su constitución se han considerado los anteriores referentes teóricos y con este estudio pretendemos demostrar el impacto de estos en la enseñanza de las Ciencias Biomédicas a través de diferentes asignaturas del pensum académico.

La práctica de la medicina es dinámica y de evolución permanente desde el referido contexto internacional, los nuevos avances en la tecnología, nuevos descubrimientos en los campos de la prevención, promoción, diagnóstico y tratamiento se ponen de manifiesto para la ejecución de la resignificación de los contenidos en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Biomédicas. Por tales razones la práctica de la profesión y su enseñanza, son una experiencia y un aprendizaje continuo que se inicia desde la admisión y termina con el retiro definitivo del profesional en el ejercicio de sus actividades. La educación en Ciencias Biomédicas persigue mantener actualizado al profesional en ejercicio para aplicar sus conocimientos en la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y pronóstico de las enfermedades en su entorno epidemiológico e incluye los cuidados paliativos en las enfermedades consideradas como incurables. El proceso educativo involucra de igual manera normas éticas del pensamiento y la conducta del profesional.

En el Ecuador existen referentes didácticos muy actualizados, en correspondencia con la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), las universidades ecuatorianas se insertan en el marco legal establecido por las Conferencias Internacionales de Educación Superior que han devenido en referentes teóricos de los diseños curriculares y en general del proceso formativo flexible y desarrollador.

Se considera fundamental que, para el ejercicio adecuado de sus funciones, el profesional médico se encuentre actualizado en sus conocimientos; de ello depende el resultado en la calidad en la prestación de los servicios, así como en la calidad de la atención a los pacientes. El desarrollo científico permanente de la Medicina transforma los conceptos y los métodos en el ejercicio lo cual establece la necesidad de la Educación Médica Continuada, durante su vida el profesional tiene que aprender y desaprender periódicamente.

Las Conferencias Internacionales de Educación Superior aportan elementos innovadores para la búsqueda del saber desde posiciones muy enriquecedoras y fundamentadas en el saber hacer,

en el ser y en el convivir, como principios básicos enmarcados por la sociedad (14-19).

La asignatura incluidas en las Ciencias Biomédicas se insertan en estas propuestas interactivas de los encuentros de educadores a nivel mundial, regional y local, donde se establece un nexo entre lo que se aprende y el contexto didáctico metodológico de los referentes del aprendizaje, logrando establecer un equilibrio de los aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales, permitiendo establecer generalizaciones a partir del análisis integrado de los problemas de salud de la sociedad.

El presente artículo evalúa el impacto de los fundamentos de las Conferencias Internacionales de Educación Superior en la enseñanza de las Ciencias Biomédicas en la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Ambato.

### **Objetivo:**

Evaluar el impacto de las Conferencias Internacionales de Educación Superior en la calidad de la enseñanza de las Ciencias Biomédicas.

### **Material y métodos**

Se realizó un estudio explicativo prospectivo de corte experimental que abarcó los ciclos académicos marzo-agosto 2018 y septiembre 2018-febrero 2019. Se efectuó una revisión sistemática y crítica de la literatura durante el periodo descrito, se emplearon motores de búsqueda de artículos indexados en Scopus, Latindex, Scielo, PUBMED, MEDLINE, EMBASE, COCHRANE que permitió identificar las principales Conferencias Internacionales de Educación Superior. Se evaluó el impacto y la fuerza de la asociación entre los fundamentos didácticos aportados por dichas conferencias y el proceso docente educativo en Ciencias Biomédicas.

### **Resultados y discusión**

La teoría que se aporte al proceso de mejora en las instituciones docentes es un imperativo para la

futura universidad. La calidad de la docencia médica; la evaluación como instrumento valorativo de los conocimientos, habilidades, aptitudes y destrezas; la acreditación como fuente del perfeccionamiento de los diferentes procesos (academia, investigación, vinculación con la sociedad y gestión), los cuales se integran de manera armónica y flexible para alcanzar la mejora continua en la Educación Superior en el ámbito de las Ciencias Biomédicas (15-21).

El impacto de las Conferencias Internacionales de Educación Superior deviene en tres fundamentos:

- Se establece una integración significativa entre los elementos didácticos del proceso educativo y la legalidad existente.
- Se crea un vínculo entre la problemática social y el contenido de las asignaturas de las Ciencias Biomédicas.
- Se definen los objetivos de las Ciencias Biomédicas en respuesta a macroobjetivos de la Educación Superior a nivel internacional.

El perfeccionamiento continuo de la gestión estratégica de la enseñanza de las Ciencias Biomédicas a punto de partida de los preceptos enunciados en las Conferencias Internacionales de Educación Superior permite profundizar en los principios, acciones de avance y propuestas de mejora que incluye perfeccionamiento de todos los procesos y procedimientos metodológicos en la formación integral médica.

Las diferentes Conferencias Internacionales de Educación Superior demostraron su aplicabilidad en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Biomédicas, partiendo de un diagnóstico y la evaluación en dos momentos del periodo académico seleccionado.

En la Tabla 1 se fundamentan las acciones del estudiante de Ciencias Biomédicas en relación con las Conferencias Internacionales de Educación Superior.

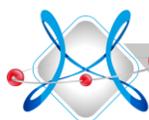


Tabla No 1 Asociación del proceso de enseñanza – aprendizaje en Ciencias Biomédicas con las Conferencias Internacionales de Educación Superior

CONFERENCIAS INTERNACIONALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR	CARACTERIZACIÓN DEL EVENTO	REFERENTES TEÓRICOS ESENCIALES	APORTE DIDÁCTICO
La Conferencia de Elsinor (1949)	Se celebró en Elsinor (Dinamarca), del dieciséis al veinticinco de junio, con la representación de veintisiete países, en su mayoría de la Europa Occidental.	“proporcionar a los individuos los conocimientos indispensables para el desempeño de sus funciones económicas, sociales y políticas y sobre todo, permitirles participar en la vida de su comunidad”	<b>Acciones del estudiante:</b> -Discusión de casos clínicos con problemas de salud en seminarios integradores de las Ciencias biomédicas -Evaluación de factores de riesgo y propuestas de acciones de promoción de salud y prevención de enfermedades en el contexto epidemiológico.
La Conferencia de Montreal (1960)	II Conferencia Mundial sobre la Educación de Adultos. UNESCO organizó en Montreal (Canadá) del veintiuno al treinta y uno de Agosto de 1960	El tema fundamental fue “ La educación de los adultos en un mundo en evolución ” con vistas a estudiar la situación de esta educación, teniendo en cuenta los factores técnicos, económicos, sociales y políticos de ese momento. Todo hombre y toda mujer deberían tener la posibilidad de desarrollar al máximo los diversos aspectos de su personalidad.	<b>Acciones del estudiante:</b> _ Presentación y discusión de casos clínicos de enfermedades transmisibles y no transmisibles, con integración de las Ciencias Básicas y Clínicas en el contexto amplio de las Ciencias Biomédicas _Coherencia en el análisis de los problemas de salud a partir del contexto epidemiológico . - <b>Fortalecimiento</b> de los procesos de enseñanza aprendizaje en el desarrollo de las competencias propias de la profesión con énfasis en los aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales -Presentación

			de productos creativos en la solución de los problemas de salud de la sociedad con enfoque inclusivo, intercultural y de género
La Conferencia de Tokio (1972)	La Tercera Conferencia Internacional sobre Educación de Adultos convocada en Tokio del veinticinco de Julio al siete de Agosto de 1972	Esta conferencia tiene un gran valor para el estudio de la formación ocupacional y la atención a colectivos con especiales dificultades de inserción (entre los que ya se encontraban las personas adultas con discapacidad). Que los métodos y contenidos debían responder y adaptarse a las necesidades e intereses de los adultos, fomentando la participación activa de éstos.	<b>Acciones del estudiante:</b> -Presentación de Estrategias de Educación para la Salud en grupos prioritarios con enfoque inter y transdisciplinario, intercultural y de género
XIX Conferencia General de la Unesco en Nairobi (1976)	XIX reunión de la Conferencia General de la UNESCO, celebrada en Nairobi del veintiséis de Octubre al treinta de Noviembre de Principales aportaciones de las conferencias internacionales de educación de adultos de la Unesco al campo de la formación ocupacional CATALINA GUERRERO ROMERA 1976	La educación integrada vista dentro de un proyecto más amplio y global de educación permanente, siendo el hombre el agente de su propia educación mediante la continua interacción de sus acciones y su reflexión. actividades de educación de adultos deberían ir encaminadas, en particular, a ayudarlos a recuperar o	<b>Acciones del estudiante:</b> -Define acciones de para la atención integral de las discapacidades en el entorno comunitario con enfoque inter y transdisciplinario, intercultural y de género. -Aplicación creativa de los protocolos y guías del MSP. -Identifica en la comunidad los diferentes factores de riesgo y desarrolla estrategias de

		compensar una capacidad física o mental que haya quedado disminuida o perdida a causa de la deficiencia que padecen y a permitirles adquirir los conocimientos y, si fuera necesario, la capacitación profesional necesaria para su inserción social y para el ejercicio de un oficio compatible con su deficiencia	promoción de salud y prevención de enfermedades atendiendo al entorno epidemiológico y los indicadores de salud de la región. -Diseña actividades de capacitación para trabajar el componente afectivo – actitudinal en el individuo, la familia y la comunidad.
La Conferencia de París (1985)	La Cuarta Conferencia Internacional sobre la Educación de Adultos, celebrada en París del diecinueve al veintinueve de Marzo de 1985	Responder a los cambios del mercado laboral, acompañar las transformaciones tecnológicas, sobre todo relacionadas con la introducción de nuevas tecnologías, incrementar las competencias profesionales, facilitar las reconversiones y garantizar una mayor movilidad profesional.	<b>Acciones del estudiante:</b> -Elabora manuales y atlas para clasificar la población de riesgo -Incorporación de las nuevas tecnologías en la solución de problemas de salud de alta complejidad diagnóstica y terapéutica -Diseño y ejecución de investigaciones científicas y programas multipropósitos en estrecha vinculación con la sociedad -Elabora Estrategias de Educación para la Salud en la población vulnerable -Trabajos de Titulación que permiten evidenciar la adquisición de las competencias necesarias para el ejercicio profesional
V Conferencia Internacional sobre Educación de adultos (1997)	Esta Conferencia se celebró en Hamburgo del catorce al dieciocho de Julio de 1997.		La nueva educación de adultos exige una interconexión eficaz dentro de los sistemas formal y no formal, así como innovaciones y una mayor creatividad y flexibilidad. Educación intercultural como instrumento para fomentar los derechos humanos y las libertades fundamentales, la democracia, la justicia, la libertad, la coexistencia y la diversidad.
Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009:	Sede de la UNESCO, París, 5-8 de julio de 2009		La educación superior y la investigación contribuyen a erradicar la pobreza, a fomentar el desarrollo sostenible y a adelantar en la consecución de los objetivos de desarrollo acordados en el plano internacional, entre otros los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y de la Educación para Todos 1(EPT). Los programas mundiales de educación deberían reflejar estas realidades.
III Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe 2018	11 al 15 de junio 2018 en Córdoba (Argentina)		El estado actual de la educación superior, sus fortalezas y debilidades, su historia y evolución, así como las mejoras y logros que se desean alcanzar en la próxima década, con vistas a los
			<b>Acciones del estudiante:</b> -Atención integral de problemas de salud del adulto desde posturas inclusivas, enfoque de género, interculturalidad y la atención a la discapacidad, en absoluto respeto a los derechos del paciente y la comunidad.  <b>Acciones del estudiante:</b> -Diseña y ejecuta investigaciones formativas en el marco de Proyectos Integradores de Saberes en las Ciencias Biomédicas -Diseña y ejecuta investigaciones científicas con adecuado rigor metodológico en las Ciencias Biomédicas -Desarrollo de actividades curriculares coherentes con los objetivos de desarrollo del Milenio -Desarrolla actividades valorativas desde lo axiológico  <b>Acciones del estudiante:</b> -Desarrolla habilidades en el campo de la didáctica y establece objetivos del aprendizaje, en estrecho vínculo con los resultados del aprendizaje en las asignaturas de las Ciencias Biomédicas.

		objetivos de desarrollo sostenible y a las definiciones de la agenda Educación 2030 de la UNESCO	-Participación en el diseño curricular -Participación en la Acreditación de Carreras y Universidades
<b>Impacto:</b> Las conferencias analizadas transforman el enfoque de la Educación Médica al abordar aspectos conceptuales e integradores con las políticas de ciencia y tecnología desarrolladas a nivel nacional e internacional, incluyendo posturas inclusivas, elementos del enfoque de género, la interculturalidad, incorporación de las nuevas tecnologías y la atención a la discapacidad, evidenciando la dinámica de la Educación Superior y la investigación, para el cambio social, el desarrollo armónico y sostenible.			

Fuente: Elaboración propia de los autores

En los Gráficos 1 y 2 se evidencia una comparación en tres niveles que incluyen el diagnóstico, los procesos cualitativos superiores en el aprendizaje y la aplicación de los contenidos tratados en las Conferencias Internacionales de Educación Superior.

De manera universal se acepta la importancia de los perfiles abordados en estos importantes eventos de la educación a nivel mundial, los autores del presente artículo aceptan los referentes analizados y consideran muy oportunos incorporarlos al proceso educativo de las Ciencias biomédicas desde los primeros niveles académicos en las diferentes asignaturas del pensum.

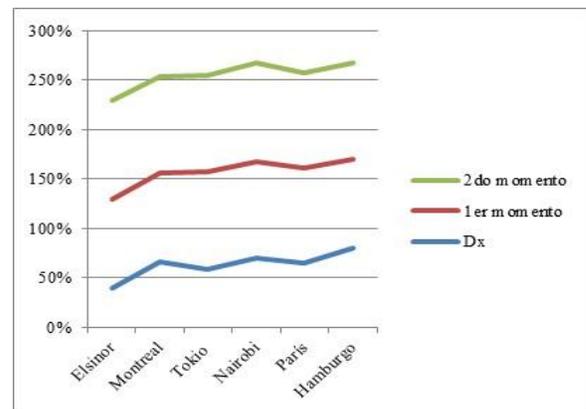
Al lograr posturas dinámicas, reflexivas, interactivas y protagónicas de los sujetos que aprenden, queda evidenciada la necesidad de incorporar en los currículos, los elementos didácticos del aprendizaje evidenciados en las Conferencias Internacionales de Educación Superior, desde una amplia perspectiva y tomando como referentes teóricos y prácticos la historia de las Ciencias biomédicas y su influencia en la cultura, así como el vínculo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y de la Educación Superior desde posiciones inclusivas en ambientes desarrolladores, bajo estrictos principios éticos (24-35).

Si bien se ha argumentado suficiente los cambios en el proceso formativo, aún resulta insuficiente en algunas asignaturas, la incorporación de estos fundamentos al proceso de enseñanza –

aprendizaje, siendo esta la propuesta de generalización de los autores. Las limitaciones de presupuesto también constituyen un reto para la Educación Superior Pública.

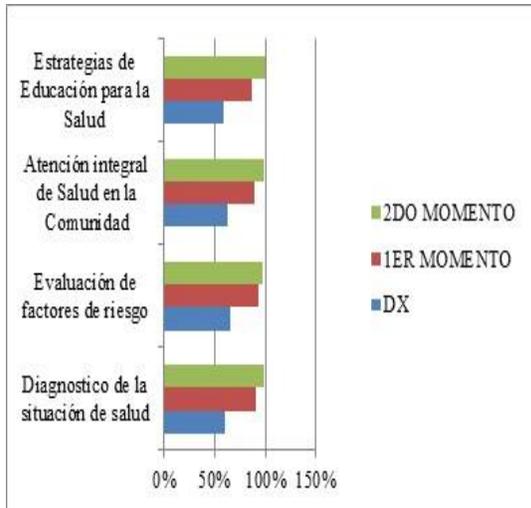
En el proceso educativo se ha visto fortalecido el vínculo con la comunidad y se abordan además las estrategias educativas para transformar el estado no deseado del problema y llevarlo a un estado deseado, todo lo cual favorece la solución de los problemas de salud de la población en diferentes niveles de atención (36-48).

Gráfico No 1: Impacto de las Conferencias internacionales de Educación Superior en el proceso de enseñanza aprendizaje en las Ciencias Biomédicas



Fuente: Elaboración propia de los autores

Gráfico No 2: Asociación entre los contenidos de las disciplinas de las Ciencias Biomédicas y los lineamientos de las Conferencias Internacionales de Educación Superior.



Fuente: Elaboración propia de los autores

En las conferencias analizadas se perciben las nuevas dinámicas de la educación superior y la investigación, para el cambio social, para el desarrollo sostenible. En tal sentido, los programas de educación a nivel internacional deben reflejar estas realidades.

Es posible afirmar que la Universidad Médica responde de manera oportuna y coherente a los problemas de salud de la sociedad, evidenciado en las relaciones de subordinación de la Universidad con la Sociedad, todo lo cual refuerza la pertinencia del proceso formativo y su coherencia con las funciones sustantivas de la Educación Superior en la academia, la investigación científica, la gestión en estrecha vinculación con la sociedad.

Otro aspecto controversial es la internacionalización de la educación médica<sup>26,32</sup>, considerado un tema relevante cuya importancia va en aumento en un mundo cada vez más globalizado. Existe confusión sobre el significado

del término «internacionalización» y en ocasiones se utiliza de manera diferente en Educación Superior, lo cual repercute en los procesos de evaluación de la calidad y acreditación de titulaciones. Es importante la coincidencia con estándares globales para la mejora de la calidad y acreditación, el desarrollo de estrategias flexibles para su implementación, ejemplos de buenas prácticas y modelos para el reconocimiento internacional de la excelencia en educación médica. Es importante atender a las referencias de las agencias de aseguramiento externo de la calidad, estrategias de mejora en el sector de la educación superior para garantizar la calidad y acreditación de sus titulaciones, así como para facilitar la movilidad mundial de sus egresados (36-7,42).

Otra de las tendencias de la cooperación regional en la educación superior, ha sido la creación y desarrollo de las redes académicas (1,3,5,7,8,27). Lo cual constituye una nueva etapa de evolución en la sociedad del conocimiento, forma parte de la internacionalización en la educación superior, y en particular, favorece la cooperación universitaria y su gestión. Las redes académicas constituyen uno de los ejes de la cooperación e integración en los estudios superiores y centros para el desarrollo del conocimiento (11,15).

El desarrollo de programas de educación continua en Ciencias biomédicas que contemplan aspectos éticos y bioéticos ha devenido en una fortaleza emanada de las Conferencias Internacionales de Educación Superior que permite responder a las demandas sociales mediante la formación de recursos humanos altamente competentes en la profesión médica (1,5,7,8,15,18,19,28).

La teoría que se aporta al proceso de mejora continua (1,7,8,10,13) en las instituciones de Educación Superior emana de las Conferencias Internacionales, donde la calidad de la docencia que se imparte, la investigación formativa, la evaluación, la acreditación y la gestión se integran para alcanzar la mejora continua y se

contextualizan en el marco de estos referentes. Para lo anterior, es imprescindible el perfeccionamiento continuo en el marco de la gestión estratégica en las carreras; profundizando en los principios, las acciones de avance y los tipos de mejora, a partir de la superación metodológica integral de la planta docente en armonía con dichas conferencias (13).

En las Conferencias Internacionales de Educación Superior, la educación ambiental se ha considerado el medio más efectivo para concienciar a la población sobre la necesidad de preservar el ambiente con miras a lograr una mejor calidad de vida en las generaciones actuales y por venir. Pese a los esfuerzos, a nivel mundial, regional y nacional, por conservar los recursos naturales no se ha podido frenar el deterioro ambiental. Los referentes analizados coinciden en la trascendencia de la educación ambiental como base para optimizar la cultura presente y futura. La educación ambiental es pilar fundamental de la generación de cambios de actitud y aptitud y de lograr un equilibrio entre el ser humano y su entorno. Se requiere del concurso de todas las disciplinas de las Ciencias Biomédicas, para contribuir en la resolución de los problemas ambientales a partir de la acción del profesional médico en las comunidades donde se desempeña (1,4,5,12,19,23).

Por otro lado, la educación inclusiva (1,7,8,9,16) es uno de los asuntos de interés que ocupan y preocupan las agendas de la política educativa latinoamericana en la actualidad. Su influencia se enmarca en el área de la política educativa, la calidad, la equidad, el acceso, la diversidad, la participación, entre otros. Si bien a nivel regional, el desarrollo de la educación inclusiva no ha sido uniforme, pues su evolución ha sido desigual en los diferentes países de América Latina, no existiendo un consenso, aunque sí coincidencias, respecto a lo que representa y significa realmente la inclusión. La Universidad Médica Ecuatoriana constituye un modelo eficiente de inclusión, con

respeto a la diversidad, la interculturalidad, los derechos fundamentales de los individuos y las comunidades, del enfoque de género con participación armónica de toda la sociedad. Además, las Instituciones de Educación Superior juegan un rol protagónico para el fortalecimiento del talento humano profesional que se necesita para el desarrollo del país. Las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación han favorecido la educación a distancia, la cual es un ejemplo de educación inclusiva que se ha venido desarrollando en las Ciencias Biomédicas. La tecnología permite complementar lo presencial por lo virtual, propiciando que el espacio y tiempo se adapten a las necesidades de docentes y estudiantes. Además, de permitir que el estudiante se vuelva el protagonista de su aprendizaje y constructor del conocimiento. Los entornos virtuales de enseñanza – aprendizaje reemplazan a los edificios. En fin, aparecen escenarios y herramientas digitales que potencian el aprendizaje colaborativo y el conocimiento abierto (19,21,23,24,28).

Otro aspecto que no se debe descuidar es la educación de personas adultas dentro de la educación superior, desde de la perspectiva del aprendizaje a lo largo de la vida, que se inserta en el contexto de las luchas por el derecho a la educación, con implicaciones políticas, éticas, morales, sociales y económicas, con diversidad de motivaciones para el acceso y la permanencia de sujetos adultos en la Universidad Médica (1,4,6,7,9,12,14,27). Es importante en los diseños curriculares y extracurriculares, abordar las necesidades formativas de las personas adultas. Un aspecto a considerar en el proceso formativo en Ciencias Biomédicas, son las estrategias de educación para la salud a lo largo de la vida (31,32,35,41,44-7).

La universidad médica ecuatoriana deviene en un referente de la experiencia educativa intercultural en sus aspectos históricos, demográficos y sociales, con respeto a la diversidad. Desde la



Conferencia de Cartagena en 2008, los pueblos indígenas y afrodescendientes han tenido más acceso a la formación en educación superior y se han desarrollado propuestas innovadoras en aspectos de calidad, pertinencia y relevancia también en la enseñanza de las Ciencias Biomédicas.

### Conclusiones

Las Conferencias Internacionales de Educación Superior analizadas transforman el enfoque de la Educación en Ciencias Biomédicas al abordar aspectos conceptuales e integradores de las políticas de ciencia y tecnología desarrolladas a nivel internacional y nacional, así como elementos de enfoque de género, interculturalidad, internacionalización, inclusión, educación continua, la educación a lo largo de la vida, educación ambiental y la atención específica a la discapacidad.

Se fortalece el vínculo del contenido de las disciplinas de las Ciencias Biomédicas con el perfil del egreso, el perfil profesional, los objetivos globales de desarrollo de la Educación Superior, que se evidencian en el logro de los resultados del aprendizaje a partir de los contenidos del currículo.

Los aportes más significativos de las conferencias analizadas estuvieron enmarcados en tres eslabones: el vínculo de la universidad con la sociedad, el contenido de las disciplinas y los aspectos interculturales que matizan el proceso educativo con políticas renovadoras, interactivas, inclusivas teniendo como eje protagónico el sujeto que aprende.

Se evidenció el impacto metodológico en lo referente al análisis de los problemas de salud en la sociedad, partiendo del diagnóstico de la situación de salud, evaluación de factores de riesgo, atención integral y educación para la salud en las disciplinas Biomédicas.

### Referencias bibliográficas:

1. Segrera, FL. Educación superior comparada: tendencias mundiales y de América

Latina y Caribe. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior. SciELO Brasil; 2015;

2. Garcés, HG, Aguirre, L Navarro, Pérez, ML. Tecnologías de la Información y la Comunicación en salud y educación médica. Revista Educación .... medigraphic.com; 2014;

3. Arboleda, IFM, Páramo, P. La investigación en educación ambiental en América Latina: un análisis bibliométrico. Revista Colombiana de educación. redalyc.org; 2014;

4. Bernheim, C Tünnermann. La educación superior en América Latina y el Caribe\_ diez años después de la Conferencia Mundial de 1998. beu.extension.unicen.edu.ar; 2018;

5. Haug, G. La internacionalización de la educación superior: más allá de la movilidad europea. La cuestión universitaria. polired.upm.es; 2016;

6. Noguera, M, José, J, Vilar, M Martí. Reflexión sobre los discursos en educación superior, una mirada desde la psicología social crítica .la educación superior. scielo.org.mx; 2014;

7. Fenoll-Brunet, MR, Harden, RM. La excelencia en educación médica: ASPIRE. Educación Médica. Elsevier; 2015;

8. Zapata, SA. Inclusión digital y educación inclusiva. Aportes para el diseño de proyectos pedagógicos con el uso de tecnologías de la comunicación. Revista de investigaciones UNAD. hemeroteca.unad.edu.co; 2014;

9. Ricardo, JE, Coloma, MAV. Reflexiones acerca de la pertinencia e impacto de la educación superior en Ecuador desde su perspectiva actual. Revista Órbita.researchgate.net; 2017;

10. Beneitone, P. De la cooperación internacional universitaria a la internacionalización de la educación superior:¿ cambio de paradigma o maquillaje conceptual. G. Tangelson (comp.), Desde el sur: miradas. erasmusplusriesal.org; 2014;

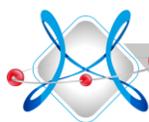
11. Niño, ACM, Romero, JFH. La formación ambiental en la educación superior: una revisión necesaria. Revista Luna Azul. redalyc.org; 2014;



12. Abreu, OLL, Muñoz, JJG, Monter, IB. La mejora continua: objetivo determinante para alcanzar la excelencia en instituciones de educación superior. *Revista Educación*. medigraphic.com; 2015;
13. Fenoll-Brunet, MR. El concepto de internacionalización en enseñanza superior universitaria y sus marcos de referencia en educación médica. *Educación Médica*. Elsevier; 2016;
14. Mesa, JE Rojas, Urueña, LA Leal. Entre flujos y fronteras: la educación superior mediada tecnológicamente vista a través de una perspectiva etnográfica. *repository.unad.edu.co*; 2016;
15. Domínguez, SL Arizabaleta, Cubillos, AF Ochoa. Hacia una educación superior inclusiva en Colombia. *Pedagogía y Saberes*. scielo.org.co; 2016;
16. Martínez, PC Cantú. Bioética y educación superior en México. *Acta bioethica*. scielo.conicyt.cl; 2015;
17. Abreu, OL López, Muñoz, JJ García, Monter, I Batte. La mejora continua: objetivo determinante para alcanzar la excelencia en instituciones de educación superior. *Edumecentro*. scielo.sld.cu; 2015;
18. Hidalgo, DA. Hacia una fundamentación de la sostenibilidad en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*. riegoei.org; 2017;
19. Eitel, S Tenorio, Ramírez-Burgos, MJ. Experiencia de inclusión en educación superior de estudiantes en situación de discapacidad sensorial. *repositoriocdpd.net*; 2016;
20. Moreno, JA Jiménez. La Evaluación de los Egresados de Formación Profesional en México: Reflejo de la Implementación de la Política de Competitividad en la Educación Superior.. *Education Policy Analysis Archives*. search.ebscohost.com; 2017;
21. Cisternas, MS. Derecho a la Educación: Marco jurídico y justiciabilidad. *repositoriocdpd.net*; 2017;
22. Sierra, CAS, Bustamante, EMG. La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *Telodialnet.unirioja.es*; 2016;
23. Rico, AP. Políticas de educación inclusiva en América Latina Propuestas, realidades y retos de futuro. *Revista de educación inclusiva*. revistaeducacioninclusiva.es; 2017;
24. Fajardo, MSR, Crespo, JAM. La educación a distancia como mecanismo de inclusión social en las Universidades del Ecuador. *Alternativas*. editorial.ucsg.edu.ec; 2016;
25. Aguilar-Castillo, Y, Riveros-Angarita, AS. La internacionalización de la educación superior: Concepto y evolución del modelo en la Universidad de Costa Rica. *Revista Educación*. revistas.ucr.ac.cr; 2017;
26. Rivero, A, Luis, J, López, J Galarza. Las redes académicas como ejes de integración y cooperación internacional de las instituciones de educación superior. *Revista Cubana de Educación Superior*. scielo.sld.cu; 2016;
27. Prestes, EMT, Diniz, AVS. Educación y aprendizaje a lo largo de la vida: los adultos y la enseñanza superior. *Sinéctica*. scielo.org.mx; 2015;
28. Mato, D. Educación superior, diversidad cultural e interculturalidad en América Latina. *bibliotecadigital.cin.edu.ar*; 2018;
29. Galarza, A. La educación ambiental a nivel superior. *Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis*. academia.edu; 2014;
30. Barrios, PM, Gáfaró, JFC. La educación superior inclusiva en Colombia: enfoque de derechos y camino para la paz. *academia.edu*; 2014;
31. Fullan, M. Teacher development and educational change. *content.taylorfrancis.com*; 2014;
32. Dicheva, D, Dichev, C, Agre, G. Gamification in education: A systematic mapping study.. *Educational Technology*. academia.edu; 2015;



33. Merchant, Z, Goetz, ET, Cifuentes. Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in K-12 and higher education: A meta-analysis. ... & Education. Elsevier; 2014;
34. Papamitsiou, Z, Economides, AA. Learning analytics and educational data mining in practice: A systematic literature review of empirical evidence. Educational Technology & Society. JSTOR; 2014;
35. Gibbs, G, Jenkins, A. Teaching large classes in higher education: How to maintain quality with reduced resources. content.taylorfrancis.com; 2014;
36. Gale, T, Parker, S. Navigating change: a typology of student transition in higher education. Studies in Higher Education. Taylor & Francis; 2014;
37. Arkorful, V, Abaidoo, N. The role of e-learning, advantages and disadvantages of its adoption in higher education. International Journal of Instructional Technology. itdl.org; 2015;
38. Freina, L, Ott, M. A literature review on immersive virtual reality in education: state of the art and perspectives. The International Scientific Conference eLearning. ppm.itd.cnr.it; 2015;
39. Al-Emran, M, Elsherif, HM, Shaalan, K. Investigating attitudes towards the use of mobile learning in higher education. Computers in Human Behavior. Elsevier; 2016;
40. Titmus, CJ. Lifelong education for adults: An international handbook. books.google.com; 2014;
41. Soria, KM, Troisi, J. Internationalization at home alternatives to study abroad: Implications for students' development of global, international, and intercultural competencies of studies in international education. journals.sagepub.com; 2014;
42. Galway, LP, Corbett, KK. A novel integration of online and flipped classroom instructional models in public health higher education. bmcmededuc.biomedcentral.com; 2014;
43. Venkatesh, V, Croteau, AM. Perceptions of effectiveness of instructional uses of technology in higher education in an era of Web 2.0.international conference. ieeexplore.ieee.org; 2014;
44. Bates, T. The Role of Technology in Distance Education (Routledge Revivals). taylorfrancis.com; 2014;
45. Alammery, A, Sheard, J, Carbone, A. Blended learning in higher education: Three different design approaches. Journal of Educational. learntechlib.org; 2014;
46. Hargis, J, Cavanaugh, C, Kamali, T, Soto, M. A federal higher education iPad mobile learning initiative: Triangulation of data to determine early effectiveness. Innovative Higher Education. Springer; 2014;
47. Freina, L, Ott, M. A literature review on immersive virtual reality in education: state of the art and perspectives. The International Scientific Conference eLearning and .... ppm.itd.cnr.it; 2015;

**Valores hemáticos en pacientes sometidos a liposucción con anestesia general más solución de Klein sin lidocaína****Hematic values in patients undergoing liposuction with general anesthesia plus Klein solution without lidocaine**

Dr. Luis Morales-López\*; Dr. Gonzalo Morales-Castellanos\*\*

\*Jefe de Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital Inglés M&amp;C Quito.

\*\* Médico Residente, servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital Inglés M&amp;C Quito

[lbravov@hotmail.com](mailto:lbravov@hotmail.com)**Resumen.**

**Introducción:** La liposucción es una cirugía que tiene alta demanda en actualidad ya que ofrece seguridad por la utilización de técnicas que disminuyen el riesgo para el paciente. Tres aspectos han sido mejorados desde su implementación: la calidad de sus incisiones, la utilización de cánulas más sofisticadas conectadas a una bomba al vacío y la introducción de la técnica tumescente. Sin embargo, aún suceden complicaciones, y una de ellas, es la pérdida sanguínea.

**Objetivo:** Describir los valores de la hemoglobina y el hematocrito en pacientes sometidos a cirugía de liposucción mediante anestesia general mas infiltración de la solución de Klein sin lidocaína.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio epidemiológico, descriptivo, retrospectivo en 59 pacientes de 15 a 55 años, sometidos a cirugía de liposucción. El procedimiento quirúrgico se realizó bajo anestesia general e intubación; se infiltró con solución de Klein sin utilizar xilocaina, con la técnica superhúmeda. Fueron utilizadas cánulas metálicas de hasta 6 mm conectadas a una bomba al vacío, aspirando grasa de abdomen, flancos y parte correspondiente de la espalda; se aplicó radiofrecuencia de baja potencia e hidratación y se administraron tres dosis de cefazolina 1g intravenoso.

**Resultados:** El volumen promedio de grasa aspirado fue de 2667 ml, el promedio de descenso de la hemoglobina fue de 4,28 g/dl (IC 95% 3,9 – 4,5), el promedio de descenso del hematocrito fue de 10,3% (IC 95% 9,2 – 12,1).

**Conclusiones:** En esta investigación la disminución de los valores de hemoglobina y hematocrito no fueron significativos ni ocurrió complicaciones, se obtuvo un alto grado de satisfacción de los pacientes. Este procedimiento quirúrgico es seguro si se observan las recomendaciones y protocolos establecidos por la Sociedad Americana de Cirujanos Plásticos.

**Palabras Clave:** Lipectomía, Procedimientos Quirúrgicos Ambulatorios, Quirófanos, Hematología.

**Abstract.**

**Introduction:** Liposuction is a surgery that has high demand at present because it offers safety by the use of techniques that reduce the risk to the patient. Three aspects have been improved since its implementation: the quality of its incisions, the use of more sophisticated cannulas connected to a vacuum pump and the introduction of the tumescent technique. However, complications still occur, and one of them is the blood loss.



**Objective:** To describe the values of hemoglobin and hematocrit in patients undergoing liposuction surgery through general anesthesia plus Klein solution infiltration without lidocaine.

**Material and methods:** We conducted an epidemiological study, descriptive, retrospective in 59 patients aged 15 to 55 years, subjected to liposuction surgery. The surgical procedure was performed under general anesthesia and intubation; It infiltrated with Klein solution without using Xilocaina, with the superhumid technique. Metal Cannulas of up to 6 mm connected to a vacuum pump were used, aspirating abdominal fat, flanks and corresponding part of the back; Low-power radio frequency and hydration were applied and three doses of intravenous cefazolin 1g were administered.

**Results:** The average volume of sucked fat was 2667 ml, the average hemoglobin descent was 4.28 g/dl (CI 95% 3.9 – 4.5), the average decrease in Hematocrit was 10.3% (CI 95% 9.2 – 12.1).

**Conclusions:** In this research, the decrease of hemoglobin and hematocrit values were not significant, or complications occurred, a high degree of patient satisfaction was obtained. This surgical procedure is safe to observe the recommendations and protocols established by the American Society of Plastic Surgeons.

**Keywords:** Lipectomy, Ambulatory Surgical Procedures, Operating Rooms, Hematology.

Recibido: 5-5-2019

Revisado: 19-5-2019

Aceptado: 23-5-2019

## Introducción.

La liposucción es una cirugía por medio de la cual se remueve la grasa subcutánea utilizando para ello diversas cánulas conectadas a una maquina de vacío, e introducidas por pequeñas incisiones que se realizan en algunos puntos de la piel (1).

El primer procedimiento conocido fue realizado por Dujarrier en 1921, usando una cureta uterina para remover grasa de la rodilla de una paciente. Luego en 1960 Schrudde remueve depósitos de grasa subcutánea mediante la técnica de curetaje a través de pequeñas incisiones (2).

La técnica de liposucción fue desarrollada por Fisher y su padre entre 1974 y 1976 (3). Fue Kesselring quien en 1978 introduce la succión fuerte en la técnica de curetaje e inmediatamente Illouz reemplaza la cureta por una cánula roma que enclavó en el tejido celular subcutáneo conectándola a un motor de presión al vacío para aspirar el tejido graso (4).

Le hemorragia que producía este método hasta entonces, provocaba serias complicaciones trans y post quirúrgicas, como hematomas, infecciones, embolo graso, trombosis y perforaciones; fue entonces que en 1987 Klein introduce la técnica tumescente que consiste en una solución para anestesia local basada en lidocaína, epinefrina,

bicarbonato de sodio, triamcinolona y solución salina, además de la utilización de microcánulas (5).

En estas condiciones de seguridad quirúrgica para los pacientes sometidos a ella, la liposucción pasa a ocupar el primer lugar de las cirugías plásticas, superando a la rinoplastia. El índice de satisfacción es muy alto ya que el mejoramiento físico influye psicológicamente en desarrollo de la personalidad, aumento de la autoestima y seguridad (6)

A pesar de su gran desarrollo, aún se reportan complicaciones de todo orden, desde fallas estéticas tales como asimetrías, irregularidades, ondulaciones, flacidez cutánea; hasta problemas mas graves que cursan con quemaduras cutáneas considerables, perforaciones intestinales con lesión de órganos internos, perdidas hemáticas con alteraciones hemáticas significativas, estados de shock, tromboembolia pulmonar, embolia grasa e incluso la muerte (7).

Uno de los problemas más comunes que suceden en este tipos de cirugía es la pérdida hemática, por lo que, de acuerdo a cada caso, se pueden aplicar diferentes técnicas de liposucción: a) la técnica seca, que se realiza sin infiltración, en donde la



pérdida sanguínea es del 20% al 30% del aspirado; b) la técnica húmeda, en donde se infiltra 200 ml a 300 ml de solución de Klein por área a tratar, y en donde la pérdida sanguínea va del 4% al 30% del aspirado; c) la técnica superhúmeda, en donde se infiltra 1 ml de la solución de Klein por cada ml aspirado, en este caso la pérdida sanguínea es del 1% del volumen aspirado; d) la técnica tumescente, en la que se infiltra 2 ml a 3 ml de la solución de Klein por cada ml de aspirado, aquí la pérdida sanguínea es similar al caso anterior (8).

### Objetivos

Describir los valores de la hemoglobina y el hematocrito en pacientes sometidos a cirugía de liposucción mediante anestesia general mas infiltración de la solución de Klein sin lidocaína.

### Material y metodos

Se realizó un estudio epidemiológico, descriptivo, retrospectivo en 59 pacientes de 15 a 55 años, sometidos a cirugía de liposucción en el Hospital Inglés de la ciudad de Quito, Ecuador, en el año 2015.

Los criterios de inclusión fueron: presencia de lipodistrofia moderada con buena elasticidad cutánea, turgencia, respuesta negativa al pellizco, con antecedentes de fracaso por reducir grasas localizadas en el torso con dieta y ejercicio, y, deseo ferviente de mejorar su aspecto corporal; riesgo quirúrgico ASA I y II definido por la Sociedad Americana de Anestesiología; autorización preoperatoria y cardiológica; valores mínimos de hemoglobina de 11 g/dl, de hematocrito de 35% y albúmina de 4,2 g/dl. No se excluyó ningún caso.

El procedimiento quirúrgico se realizó bajo anestesia general e intubación. Se procedió a la infiltración con solución de Klein (50 ml de lidocaína al 1%, mas 1 ml de epinefrina al 1:1000 en un litro de lactato de Ringer), sin la utilización de xilocaina, con la técnica superhúmeda (8). Se emplearon cánulas metálicas de hasta 6 mm, en especial la denominada “Mercedes”, las cuales

fueron conectadas a una bomba al vacío con una potencia de 1 atmósfera (760 mm Hg). Se aspiró grasa de abdomen, flancos y parte correspondiente de la espalda (en algunos casos brazos, muslos y caderas). Finalizado el procedimiento se aplicó en el tejido celular subcutáneo radiofrecuencia de baja potencia, y se realizó el monitoreo constante de signos vitales, electrocardiograma y oximetría. Se colocó también una faja elástica ligeramente apretada.

Se administró hidratación con 3000 ml de cristaloides en la 24 horas postoperatorio, y se administraron tres dosis de cefazolina 1g intravenoso (pre, trans y postoperatorio).

El control de la hemoglobina se realizo a las 24 horas postcirugía.

Se complementó el tratamiento con 10 sesiones de ultrasonido. El mismo equipo quirúrgico realizó la intervención de todos los pacientes.

### Resultados

El volumen promedio de grasa aspirado fue de 2667 ml (1500 ml a 4250 ml) incluyendo el sobrenadante.

Tabla 1: Comparación del promedio de hemoglobina y hematocrito en pacientes sometidos a liposucción en el Hospital Ingles, antes y después de la cirugía. 2015.

Prueba sanguínea	Antes de la cirugía		24 horas después de la cirugía	
	□	IC 95%	□	IC 95%
Hemoglobina (g/dl)	14,66	12,2 - 16,6	10,38	7,9 - 12,4
Hematocrito (%)	43,39	36,2 - 48,6	32,58	25,2 - 41,3

Los valores de hemoglobina y hematocrito 24 horas después de la cirugía se obtuvieron luego de la compensación con cristaloides y con expansores plasmáticos.

El promedio de descenso de la hemoglobina fue de 4,28 g/dl (IC 95% 3,9 – 4,5).



El promedio de descenso del hematocrito fue de 10,3% (IC 95% 9,2 – 12,1).

Figura 1 Fotografía de paciente antes de someterse al proceder quirúrgico



Fuente: Elaboración propia de los autores

Figura 2. Fotografía de paciente después del proceder quirúrgico



Fuente: Elaboración propia de los autores

### Discusión:

La incidencia de accidentes quirúrgicos y muertes por liposucción ha disminuido considerablemente con la introducción de la técnica tumescente, la elaboración de protocolos individualizados, y claro esta, con la utilización herramientas como cánulas más sofisticadas (9).

Los accidentes más graves relacionados con la liposucción suelen ser: émbolos grasos, trombosis venosa y perforaciones viscerales.

Estas complicaciones son más frecuentes cuando la cirugía combina liposucción y dermolipectomía (10).

La infección con la técnica tumescente es rara, lo cual es el resultado de una menor pérdida de sangre y la actividad antibacteriana de la lidocaína (11). Sin embargo, la pérdida sanguínea se da concomitante con los valores bajos de hemoglobina y hematocrito.

En la investigación, la disminución de estos valores (4,28 g/dl de hemoglobina y 10,3% de hematocrito) no fueron significativos, puesto que no hubo necesidad de realizar una autotransfusión de sangre homóloga y tampoco se registró ninguna complicación, obteniendo un alto grado de satisfacción de los pacientes.

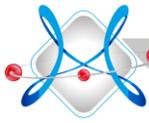
El procedimiento quirúrgico en una liposucción es seguro si se observan las recomendaciones y protocolos establecidos por la Sociedad Americana de Cirujanos Plásticos, en lo referente a: las técnicas de liposucción, las cánulas utilizadas, el tipo de anestesia según las condiciones generales del paciente y su selección cuidadosa, el volumen de liposucción, el manejo de los fluidos, el evitar realizar procedimientos quirúrgicos múltiples, los cuidados intra y postoperatorios, así como el manejo adecuado de las complicaciones.

Para lograr el éxito quirúrgico es fundamental el entrenamiento, calificación y acreditación de los profesionales (12).

### Conclusiones:

Se demuestra con este trabajo que la seguridad en la cirugía de liposucción se sustenta en tres pilares:

- Paciente joven o de mediana edad, con buen estado de salud, bajo índice de riesgo quirúrgico y valores normales de exámenes de laboratorio.
- Centro quirúrgico donde se realice este acto operatorio que ofrezca seguridad y posibilidades de tratamiento inmediato,



en caso de signos de una complicación importante, con respaldos tecnológicos y personal especializado.

- Equipo quirúrgico con habilidades, experiencia y conocimientos suficientes.

#### Referencias bibliográficas:

1. Coleman WP, Glogau RG, Klein JA, et al. Guidelines of care for liposuction. *J. Am. Acad. Dermatol.* 2001; 45(3): 438-447
2. Heymans O, Castus P, Grandjean F, et al. Liposuction: Review of the techniques, innovations and applications. *Acta Chir. Belg.* 2006; 106: 647-653
3. Utiyama Y, Chiacchio N, Yokomiso V, et al. Restrospective study of 288 liposuctions carried out at The Dermatology Service of the "Hospital do Servidor Público Municipal de Sao Paulo". *An. Bras. Dermatol. Rios de Janeiro* 2003; 78(4): 435-442
4. Illouz Y.G. Body contouring by lipolysis: a 5-year experience with over 3000 cases. *Plast. Reconstr. Surg.* 1983; 72: 591-597
5. Klein J.A. Tumescent Technique Chronicles: Local anesthesia, liposuction and beyond. *Dermatol. Surg.* 1995; 21: 449-457
6. Rohrich RJ, Beran SJ. Is liposuction safe?. *Plast. Reconst. Surg.* 1999; 104(3):819
7. Housman TS, Lawrence N, Mellen BG, et al. The safety of liposuction: results of a national survey. *Dermatol Surg* 2002;28: 971-978
8. Giladi A. Contorno Corporal. En: Brown L, Borchel G, Levi B. *Manual Michigan de Cirugía Plástica*. 2ª ed. Barcelona: Lippincot Williams & Wilkins; 2015. p. 337-349
9. Dulerud E. Complications after liposuction. *Plastic and Recons. Surg.* 1987; 79: 844-845
10. Klein JA. Tumescent technique for local anesthesia improves safety in large volume liposuction. *Plast. Reconst. Surg.* 1993; 92: 1085
11. Habbema L. Safety of liposuction using exclusively tumescent local anesthesia in 3,240 consecutive cases. *Dermatol. Surg.* 2009;35:1728-1735
12. Iverson R, Lynch D. Practice advisory on liposuction. *Plast. Reconst. Surg.* 2004; 113(5):1478-1490