

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA**  
**NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**UNIDAD DE POSGRADO**



Revista Científica

# **MEMORIA DEL POSGRADO**

Instrumento oficial de  
difusión y publicación de  
la Unidad de Posgrado



ISSN: 2789-8024  
Dep. Legal 4-3-95-20 P.O.  
Vol. 3 N° 1  
Enero - Junio 2022





# REVISTA CIENTÍFICA MEMORIA DEL POSGRADO

## **Autoridades Universitarias:**

RECTOR:

VICERRECTORA:

DECANO FMEN:

VICEDECANO FMEN:

M.Sc. Oscar Arnaldo Heredia Vargas

Ph.D. María Eugenia García Moreno

Dr. Esp. David Merida Vargas

Dr. Martín Villarroel Mareño

## **Autoridades Unidad de Posgrado:**

DIRECTOR:

Dr. M.Sc. Ivan William Larico Laura

COORDINADOR ACADÉMICO  
DOCTORADO EN SALUD PÚBLICA:

Ph.D. Juan Luis Ugarte Cabo

COORDINADOR ACADÉMICO  
PROGRAMAS EN SALUD PÚBLICA:

Dr. M.Sc. Franck Edgardo Chacón Bozo

COORDINADOR ACADÉMICO  
PROGRAMAS EN NUTRICIÓN:

Lic. M.Sc. Erick Omar Paye Huanca

## **Comite Editorial:**

PRESIDENTE:

Dr. Martín Villarroel Mareño

Responsable Editor:

Ph.D. Juan Luis Ugarte Cabo (toracari@hotmail.com)

Miembro:

Ph.D. Juan Carlos Delgadillo Camacho

Miembro:

Ph.D. Marcelino Zabala Espejo

Miembro:

Ph.D. Vito Modesto Vargas Rodríguez

Miembro:

Ph.D. Karina Luisa Alcazar Espinoza

Miembro:

Ph.D. Rene Soria Saucedo

Miembro:

Ph.D. Ingrid Melissa Miranda Durán

## **Asesor Técnico:**

Dr. M.Sc. Jimmy Alejo Pocoma

## **Par Revisor:**

P.Ph.D. Estela Jhaquelina Marce Benito

## **Diseño y Diagramación:**

RESPONSABLE DE COMUNICACIÓN:

Lic. Gonzalo Isaac Rojas Arce

**ISSN:** 2789-8024

**Deposito Legal:** 4-3-95-20 P.O.

**Registro del número de la revista:** <https://doi.org/10.53287/cpjn9487ol74i>

Unidad de Posgrado

Calle Claudio Sanjinés #1738 Z. Miraflores

Email: memoriadelpostradomed@gmail.com

Página Web: <http://postgrado.fment.umsa.bo/>



La Paz - Bolivia  
2022



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE MEDICINA  
**UNIDAD DE POSGRADO**  
**MEMORIA DEL POSGRADO**

Revista Científica "Memoria del Posgrado" esta indexada a:



# ÍNDICE

## ARTÍCULOS ORIGINALES

### **Efecto de los probióticos en la calidad de vida de pacientes con síndrome de intestino irritable en consulta externa del Instituto de Gastroenterología Boliviano Japonés, 2017 - 2018**

*Effect of probiotics on the quality of life of patients with irritable bowel syndrome in the outpatient of the Bolivian Japanese Gastroenterology Institute. 2017-2018*

*Delgado-Salas Guillermo, Ortuño-Escalante Rafael* **7**

---

### **Efectividad del cono leep en pacientes con lesiones intraepiteliales de alto grado en la Unidad de colposcopia del Servicio de Ginecología del Hospital de la mujer**

*Effectiveness of the LEEP cone in patients with high-grade intraepithelial injuries in the colposcopy Unit of the Gynecology Service of "La Mujer" Hospital*

*Gutiérrez Adriana* **15**

---

### **Validez de constructo y fiabilidad de una escala de auto percepción de habilidades en investigación científica y estrategias de aprendizaje autónomo**

*Construction validity and reliability of a self-perception scale of skills in scientific research and self-learning strategies*

*Paye-Huanca Erick Omar* **21**

---

### **Formación académica basado en tecnología digital para el Cuidado Enfermero; percepción docente, estudiante, observación no participante.**

*Academic training based on digital technology for Nursing Care; teacher perception, student, non-participant observation*

*Peláez-Mariscal Inés Magali* **29**

---

### **Asociación de los grados de movilidad de la articulación atlanto-occipital con la clasificación de Cormack- Lehane como predictores de una vía aérea pediátrica difícil en pacientes de 0 a 12 años de edad en el Hospital Municipal Boliviano Holandés, 2017**

*Association of the degrees of mobility of the atlanto-occipital joint with the Cormack-Lehane classification as predictors of a difficult pediatric airway in patients aged 0 to 12 years at the "Municipal Boliviano Holandés" Hospital, 2017*

*Peralta-Castro Graciela, Ortiz-Palacios Franz* **37**

---

### **Diseño, elaboración y validación de un caso clínico simulado-online para uso en simulación evaluativa dirigido a estudiantes de medicina de último curso en el área de ginecología**

*Design, elaboration and validation of online-simulated clinical case for evaluative simulation in last level medical students in the area of gynecology*

*Pérez-Bustillos Ludmila* **42**

---

**Dexametasona vs Metoclopramida para la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios. Hospital Municipal Boliviano Holandés, 2017 - 2018**

*Dexametasone versus Metoclopramide for the prevention of postoperative nausea and vomiting. The "Municipal Boliviano Holandés" Hospital, 2017- 2018*

*Quispe-Castillo Janneth*

**51**

---

**Experiencias académicas en la consolidación del ser enfermero en los estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia**

*Academic experiences in the consolidation of being a nurse in the students of the Nursing Career of the "Mayor San Andres" University, Bolivia*

*Rivera-Olivera Magdalena*

**56**

---

**Factores de riesgo de fístulas palatinas en pacientes tratados quirúrgicamente mediante palatoplastias**

*Risk factors for palatal fistulas in patients surgically treated with palatoplasty*

*Terrazas-Lizarazu Vania Dafne, Mamani-Antonio Adolfo*

**64**

---

**ARTÍCULOS DE REVISIÓN**

**Bioética Investigativa en Bolivia**

*Investigative Bioethics in Bolivia*

*Alejo-Pocoma Jimmy Leonardo*

**68**

---

**Paradigma transcomplejo: aventura intelectual necesaria en la residencia médica de medicina física y rehabilitación**

*Transcomplex Paradigm: Necessary intellectual adventure in the Medical Residence of Physical Medicine and Rehabilitation*

*Mariscal-Ramos Maria Adriana*

**75**

---

**Sistema de gestión para enseñanza-aprendizaje virtual de Embriología y Genética en la Universidad Mayor de San Andrés**

*Management system for virtual teaching-learning of Embryology and Genetics at the "Mayor de San Andrés" University*

*Quisbert-Laura Richard Valentin, Alcazar-Espinoza Karina Luisa*

**83**

---

**CASO CLÍNICO**

**Schwannoma lingual: a propósito de un caso**

*Lingual schwannoma: case report*

*Terrazas-Lizarazu Vania Dafne, Torrez-Cruz Gonzalo Reynaldo, Barrón-Mondaca Raquel*

**90**

---

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Efecto de los probióticos en la calidad de vida de pacientes con síndrome de intestino irritable en consulta externa del Instituto de Gastroenterología Boliviano Japonés, 2017 - 2018

*Effect of probiotics on the quality of life of patients with irritable bowel syndrome in the outpatient of the Bolivian Japanese Gastroenterology Institute. 2017-2018*

**Delgado-Salas Guillermo\***  
**Ortuño-Escalante Rafael\***

DSG: Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2704-8189>

\*Médico gastroenterólogo-Instituto de Gastroenterología Boliviano Japonés IGBJ, La Paz, Bolivia

DOI: <https://doi.org/10.53287/imfi9525xi63b>

[quillermodelgado16@gmail.com](mailto:quillermodelgado16@gmail.com)

OER: Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0129-0607>

\*Instituto de Gastroenterología Boliviano Japonés IGBJ, La Paz, Bolivia

Recibido: 04/02/2022

Aceptado: 15/05/2022

## RESUMEN

El objetivo del estudio es evaluar los efectos de los probióticos en la calidad de vida en los pacientes con Síndrome de Intestino Irritable (SII) en pacientes que reciben bromuro de pinaverio como monoterapia versus los que reciben bromuro de pinaverio más probióticos mediante el cuestionario de calidad de vida SF-36, antes y después del tratamiento. Fue un estudio experimental, comparativo, prospectivo y aleatorizado donde se incluyó a 160 pacientes de ambos sexos mayores de 15 años, en la consulta externa del Instituto de Gastroenterología Boliviano Japonés de La Paz - Bolivia, durante la gestión 2017 y 2018. Se utilizaron variables del cuestionario de calidad de vida SF-36 que evaluaron la Función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental. Los resultados concluyen en síndrome de Intestino irritable (SII) variedad estreñimiento al 43.95%, SII variedad mixto al 33.7% y el SII variedad diarrea al 24.2%. La calidad de vida de los pacientes con SII variedad estreñimiento mejoro con resultado estadísticamente significativo en el grupo que recibió bromuro de pinaverio mas la combinación de probióticos de 44.9% a un 74.4.6%. El uso de bromuro de pinaverio como monoterapia y la combinación de probióticos mas bromuro de pinaverio ha mejorado la calidad de vida en los pacientes con Síndrome de Intestino Irritable

**Palabras Clave:** Síndrome de intestino irritable, Calidad de vida, Bromuro de pinaverio, Probióticos.

## ABSTRACT

The objective of the study is to evaluate the effects of probiotics on the quality of life in patients with Irritable Bowel Syndrome (IBS) in patients receiving pinaverium bromide as monotherapy versus those receiving pinaverium bromide plus probiotics through the questionnaire of SF-36 quality of life, before and after treatment. It was an experimental, comparative, prospective and randomized study where 160 patients of both sexes older than 15 years were included, in the external consultation of the Japanese Bolivian Gastroenterology Institute La Paz - Bolivia, during the years 2017 and 2018. The variables were used of the SF-36 quality of life questionnaire that evaluated physical function, physical role, body pain, general health, vitality, social function, emotional role and mental health. The results conclude in Irritable Bowel Syndrome (SII) constipation variety with 43.95%, mixed variety IBS with 33.7% and diarrhea variety IBS with 24.2%. The quality of life of patients with constipation variety IBS improved with statistically significant result in the group that received pinaverium bromide plus the combination of probiotics from 44.9% to 74.4.6%. The use of pinaverium bromide as monotherapy and the combination of probiotics plus pinaverium bromide has improved the quality of life in patients with irritable bowel syndrome.

**Key Words:** Irritable bowel syndrome, Quality of life, Pinaverium bromide, Probiotics

## INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Intestino Irritable (SII) es frecuente en el mundo, con una prevalencia en Estados Unidos, Europa y Asia del 10-20%. En Latinoamérica, la prevalencia del SII en Brasil, Colombia, México y Uruguay osciló entre el 9 y el 18%. La edad de presentación de los pacientes con SII tiene un amplio rango, de 16 a 89 años, con un promedio de 42 años. La distribución por sexos del SII en la comunidad es de 2 a 4 mujeres por cada varón, y afecta aproximadamente a un 15% de las mujeres y a un 5% de los varones<sup>1-5</sup>.

Actualmente se considera que el diagnóstico es "positivo" y no de exclusión si se cumplen criterios clínicos en ausencia de datos de alarma. El tratamiento es básicamente sintomático (agentes antiespasmódicos, antidiarreicos, laxantes, suplementos de fibra y probióticos)<sup>1,2, 6-10</sup>.

El SII se caracteriza por síntomas gastrointestinales recurrentes, como dolor y distensión abdominal junto con alteraciones en el hábito deposicional, en ausencia de trastornos metabólicos o estructurales que justifiquen los síntomas. A pesar de no ser aparentemente un problema de salud grave, puede inducir a cirugías innecesarias, y el impacto en la calidad de vida de los pacientes afectados es considerable, especialmente en los que padecen síntomas moderados o graves<sup>2,7,8,11-16</sup>.

Aunque la base fisiopatológica de este trastorno no está plenamente establecida, se han propuesto varios factores implicados: alteraciones en la motilidad intestinal, hipersensibilidad visceral, alteraciones psicológicas, mecanismos inflamatorios, mecanismos post-infecciosos y actualmente la microbiota intestinal<sup>16-20</sup>.

El objetivo principal de este estudio es establecer si los probióticos pueden influir de manera positiva sobre la calidad de vida en pacientes con síndrome de intestino irritable mediante la administración de un cuestionario de calidad de vida en pacientes que acudieron a consulta externa del Instituto de Gastroenterología Boliviano Japonés.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio es experimental, comparativo, prospectivo y aleatorizado. La población de estudio fueron todos los pacientes de ambos sexos mayores de 15 años con diagnóstico positivo para síndrome de intestino irritable por los criterios de Roma III que acuden a consulta externa del Instituto de Gastroenterología Boliviano Japonés de La Paz.

Los participantes del estudio fueron 160 pacientes, 106 mujeres y 54 varones con diagnóstico clínico de SII por criterios de Roma III, luego se administró el cuestionario de calidad de vida en relación con la salud SF-36 (pre-test).

El SF-36 es un cuestionario de salud. Es utilizado en investigaciones médicas, de salud mental y en general, en investigaciones relacionadas con la salud. Ofrece una perspectiva general del estado de salud de la persona con la ventaja de que es fácil y rápido de rellenar, a la vez que también es sencillo de evaluar<sup>21-23</sup>. Los 36 ítems del instrumento cubren las siguientes escalas: Función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental. Adicionalmente, el SF-36 incluye un ítem de transición que pregunta sobre el cambio en el estado de salud general respecto al año anterior. Este ítem no se utiliza para el cálculo de ninguna de las escalas, pero proporciona información útil sobre el cambio percibido en el estado de salud durante el año previo a la administración del SF-36<sup>22,24,25</sup>.

Se indicó aleatoriamente tratamiento en base a la combinación de probióticos más bromuro de pinaverio o bromuro de pinaverio como monoterapia y se realizó el tratamiento durante veinte días, al finalizar el tratamiento se citó al paciente para su control y se administró nuevamente el cuestionario de calidad de vida en relación con la salud SF-36 (post-test) para medir y verificar cual es el efecto del tratamiento recibido.

Los pacientes que acudieron a consulta externa del Instituto de Gastroenterología Boliviano Japonés (IGBJ-LP) con diagnóstico de SII (criterios de



Roma III), fueron distribuidos en dos grupos: A y B, en forma aleatoria para ser evaluados con la administración del cuestionario de calidad de vida en relación con la salud SF-36.

Grupo A: Recibió bloqueador de canales de calcio como monoterapia en comprimidos (bromuro de pinaverio 100 mg cada 12 horas durante 20 días)

Grupo B: Recibió bloqueador de canales de calcio en comprimidos (bromuro de pinaverio cada 12 horas durante 20 días) + combinación de probióticos en comprimidos masticables cada 12 horas durante 20 días. (Lactobacillus casei, Lactobacillus rhamnosus; Streptococcus thermophilus; Bifidobacterium breve; Lactobacillus acidophilus; Bifidobacterium infantis; Lactobacillus bulgaricus) conocido con el nombre de VSL # 3<sup>10,22,23</sup>.

Dentro de los criterios de inclusión tenemos los siguientes puntos sexo femenino y masculino, cumplir con criterios de Roma III para el diagnóstico de SII y edad mayor o igual a 15 años. Y los criterios de exclusión fueron los siguientes: sospecha de embarazo y/o lactancia materna, signos y síntomas de alarma (síntomas de aparición reciente, pérdida de peso, defecación con sangre, etc.), inmunosupresión, previo diagnóstico de malignidad gastrointestinal, pólipos intestinales, enfermedad inflamatoria intestinal o cáncer colorrectal, uso de antibióticos dos semanas previas y durante el transcurso del estudio, dificultad para el seguimiento de las indicaciones y sangre oculta en heces positivo o infección bacteriana.

Para ingresar al estudio el/la paciente firmó de manera voluntaria el consentimiento informado de estudio de investigación, donde se explica de manera detallada y de fácil entendimiento para el paciente en que consiste el estudio.

Para el análisis estadístico, las variables continuas serán expresadas como promedio aritmético y las variables categóricas serán expresadas como frecuencias y porcentajes. Las variables de estudio serán comparadas entre ambos grupos, aplicándose la t de student para muestras independientes para las variables cuantitativas con distribución normal. Se utilizó los programas Microsoft Excel® 2010 y serán procesados en el programa estadístico SPSS® versión 17 y las diferencias serán

consideradas significativas con el valor de corte de 0,05 (95%)<sup>23</sup>.

Se calculó un tamaño muestral de 160 pacientes en ambos grupos, con una confiabilidad del 95%, con significancia estadística cuando el valor de p es < a 0.05.

Al comparar los resultados de dos grupos distintos, de variables cuantitativas, la prueba de elección es la T de Student de muestras independientes.

Antes de realizar la prueba de T de student se comprobó que la variable aleatoria (numérica) en ambos grupos se distribuye normalmente.

La normalidad de los datos de los dos grupos se corrobora mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S), ya que la muestra es mayor de 30 sujetos.

Entonces el criterio para determinar si la variable aleatoria se distribuye normalmente es:

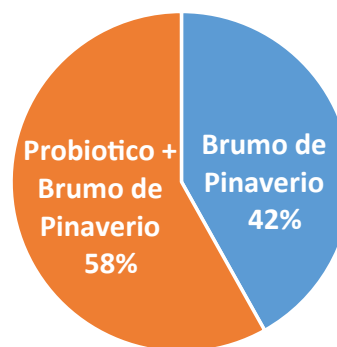
Si P-valor = >alfa Aceptar la H0 = Los datos provienen de una distribución normal

Si P-valor = <alfa Aceptar la H1 = Los datos NO provienen de una distribución normal

## RESULTADOS

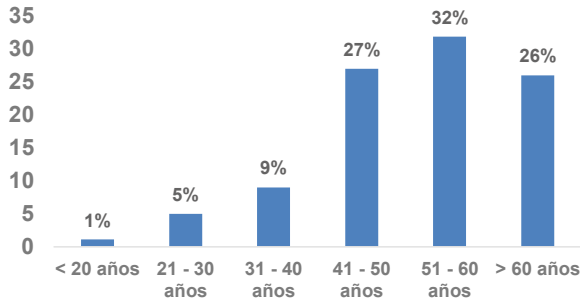
En la figura N° 1 se observa a los 160 pacientes divididos en dos grupos; grupo A 67 sujetos (42%) sometidos a la administración de bromuro de pinaverio y grupo B 93 sujetos (58%) sometidos a la administración de probióticos más bromuro de pinaverio.

Figura N° 1. Tratamiento medicamentoso administrado aleatoriamente



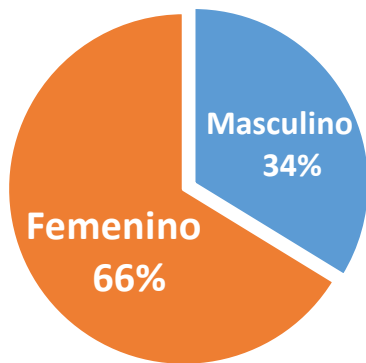
Los participantes con mayor porcentaje de participación y que presentan síndrome de intestino irritable se encuentra entre los 51 y 60 años con un 32% (Figura N° 2).

**Figura N° 2.** Porcentaje de pacientes con Síndrome de Intestino Irritable según grupo etario



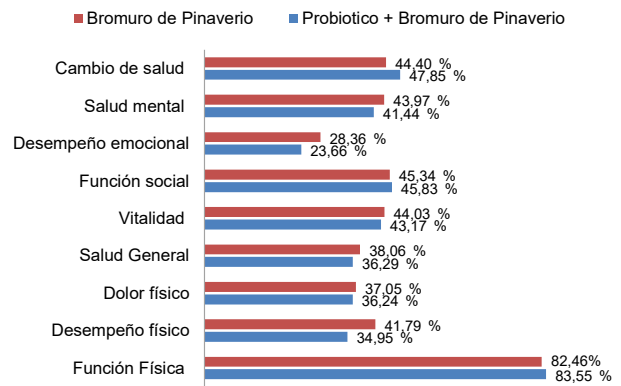
Respecto al género, de los 160 participantes con Síndrome de Intestino Irritable, el 66% (106) corresponde al género femenino, y un 34% (54) son varones (Figura N° 3).

**Figura N° 3.** Género de pacientes con Síndrome de Intestino Irritable



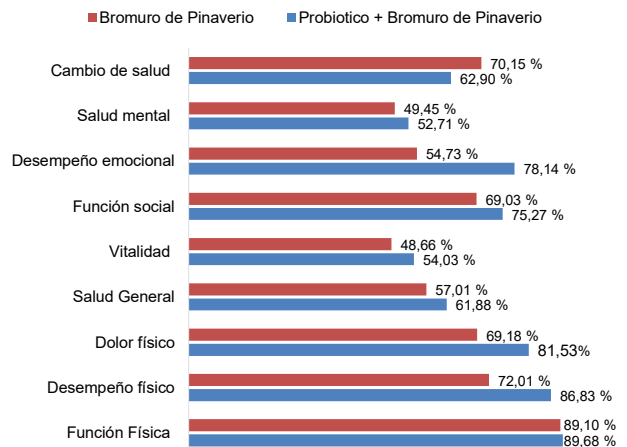
La calidad de vida evaluada a través del cuestionario SF-36 en los pacientes con Síndrome de intestino irritable antes de iniciar el tratamiento tanto para el grupo A (bromuro de pinaverio) como para el grupo B (probioticos mas bromuro de pinaverio) se encuentra disminuida con deficientes puntuaciones menores al 50%, excepto por la función física. (Figura N° 4)

**Figura N° 4.** Calidad de vida en porcentaje de los pacientes antes de iniciar el tratamiento según el SF-36



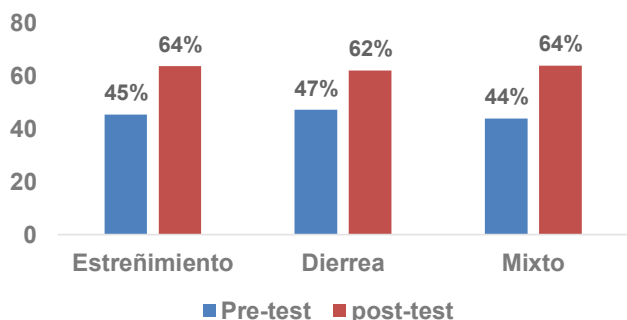
Comparando los resultados entre pacientes que recibieron probióticos mas bromuro de pinaverio y los que revicieron bromuro de pinaverio se observa una diferencia significativa ( $p < 0,002$ ) y los resultados muestran mejoría en la calidad de vida de los pacientes con síndrome de intestino irritable medidos a través del cuestionario de calidad de vida SF-36, luego de 20 días de tratamiento tanto en el grupo A como el grupo B (Figura N° 5).

**Figura N° 5.** Comparación de la Calidad de Vida en Pacientes que Recibieron Probióticos más Bromuro de Pinaverio Versus los que Recibieron Bromuro de Pinaverio



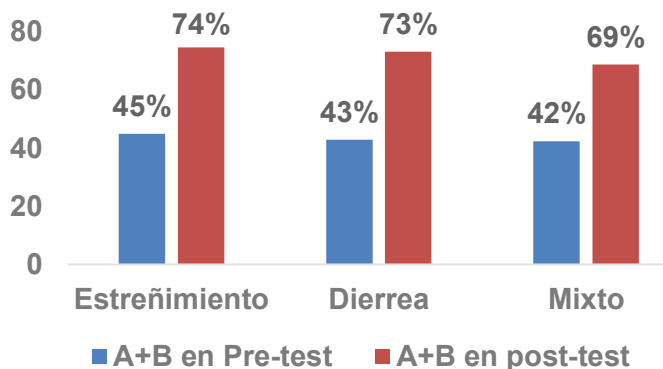
Se observa un incremento de la calidad de vida medido a través del cuestionario SF-36 de los pacientes que recibieron Bromuro de Pinaverio en todas las variedades de Síndrome de Intestino Irritable con porcentajes de 40% en el pre-test hasta 60% en el post-test (Figura N° 6).

**Figura N° 6.** Comparación en la Calidad de Vida por Variedades de Síndrome de Intestino Irritable en Pacientes que Recibieron Bromuro de Pinaverio



Se observa un incremento de la calidad de vida de los pacientes que recibieron Probióticos más Bromuro de Pinaverio en todas las variedades de Síndrome de Intestino Irritable con porcentajes de 40% en el pre-test hasta 70% en el post-test (Figura N° 7).

**Figura N° 7.** Comparación de la Calidad de Vida por Variedades del Síndrome de Intestino Irritable en Pacientes que Recibieron Probióticos más Bromuro de Pinaverio



## DISCUSIÓN

Desde el advenimiento de los probióticos en han surgido muchos estudios destinados a comprender sus efectos favorables para los pacientes, los estudios publicados muestran consistentemente una

reducción de la distensión abdominal y la flatulencia como resultado de tratamientos prebióticos; algunas cepas pueden aliviar el dolor y dar un alivio general. Ciertos grupos de probióticos como el VSL #3 que se utiliza en este trabajo pueden aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida en pacientes con dolor abdominal funcional<sup>16,17, 19, 24-26</sup>.

El tratamiento integral del síndrome de intestino irritable depende de varios aspectos socioculturales, la relación médico-paciente y el tratamiento farmacológico, en este estudio se determinó el efecto de los probióticos en la calidad de vida de pacientes con síndrome de intestino irritable<sup>20,25-28</sup>.

Se concluyó que agregar una combinación de probióticos a un bloqueador de canales de calcio mejora la calidad de vida en relación a la salud en pacientes portadores de SII en todas las variedades, siendo significativamente estadístico en la variedad estreñimiento<sup>16,20, 29-31</sup>.

La variedad de síndrome de intestino irritable más frecuente es la de tipo estreñimiento y los rangos de edad que más acudieron a consulta externa fueron entre los 51 y 60 años de edad a la consulta externa del Instituto de Gastroenterología Boliviano Japonés.

La calidad de vida en los enfermos portadores de SII en las diferentes variedades de presentación fueron evaluados a través del cuestionario SF-36 antes de recibir los tratamientos fue mala en los aspectos físico y mental, luego de recibir el bromuro de pinaverio solo o combinado con probióticos mejoro de manera global tomando en cuenta todas las variables que engloba este cuestionario como ser estado general de salud, actividad física, la esfera emocional, la función social y el desempeño físico<sup>7,15,32,33,35</sup>.

Se recomienda ampliar el estudio a una población mayor y buscar otras alternativas de tratamiento que puedan ayudar a mejorar la calidad de vida de los pacientes con síndrome de intestino irritable, también podría realizarse otro estudio a partir de este con respuesta al efecto en pacientes con síndrome de intestino irritable variedad estreñimiento debido a que es la variedad más frecuente en la consulta externa de pacientes que acuden al Instituto de

gastroenterología Boliviano Japonés de la ciudad de La Paz, desde el punto de vista metodológico podría hacerse un doble ciego para la aleatorización de los pacientes que van a recibir cierto tratamiento de medicamentos, desde el punto de vista práctico clínico se puede recomendar el uso de combinación de probióticos en pacientes con síndrome de intestino irritable.

**Conflictos de interés.** Los autores expresan que no tienen ningún conflicto de interés en la elaboración del presente trabajo y que el soporte económico para la administración de medicamentos fueron donación de los laboratorios Megalabs (combinación probióticos) y abott (bromuro de pinaverio).

## REFERENCIAS

1. Olmos A. Probiotic agents and infectious diseases. Clin. Infect. Dis. 2001 Aug.
2. Quera P QEMS. Small intestinal bacterial overgrowth. Rev. Med. Chile. 2005 Nov.
3. Dean B. Impairment in work productivity and health related quality of life in patients with IBS. Dig. Dis. Sci. 2008 junio.
4. Longstreth G. Functional bowel disorders. Gastroenterology. 2006 abril.
5. NJ T. Identification of distinct upper and lower gastrointestinal symptom groupings in an urban population. Gut. 1998.
6. WA W. Role of nutrients and bacterial colonization in the development of intestinal host defense. J Paediatr Gastroenterol Nutr. 2000.
7. Thompson W, Longstreet G, Drossman d. Functional bowel disorders and functional abdominal pain. Gut. 1999.
8. Collado Amores M. Caracterización de cepas del género Bifidobacterium con carácter probiótico. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Biotecnología; 2004.
9. Sainsbury A, Ford A. Treatment of irritable bowel syndrome: Advance in Gastroenterol. In.; 2015. p. 1106-1112.
10. Barbara G Z. Mucosal permeability and immune activation as potential therapeutic targets of probiotics in irritable bowel syndrome. J Clin Gastroenterol. .
11. Enck P, Aziz Q, Barbara G, Farmer A, Fukudo S, Emaran M. Nature Reviews. [Online]. Available from: [http://www.edifarm.com.ec/edifarm\\_quickmed/pdfs/productos/BIOFLORA\\_kmqc5sw.pdf](http://www.edifarm.com.ec/edifarm_quickmed/pdfs/productos/BIOFLORA_kmqc5sw.pdf).
12. Hobbies S, Chen L, Galan J. Involvement of mitogen-activated protein kinase pathways in the nuclear responses and cytokine production induced by Salmonella typhimurium in cultured intestinal epithelial cells. J Immunol. 1997.
13. Fundación Española del Aparato Digestivo. [Online].; 2005 [cited 2016 enero 12. Available from: <http://www.saludigestivo.es/es/enfermedades-digestivas/intestino-grueso/sindrome-del-intestino-irritable.php>.

14. Reyes Esparza J, Rodríguez Fragoso L. Los probióticos: ¿cómo una mezcla de microorganismos hacen un gran trabajo? *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*. 2011.
15. Spiller R QA. *Whorwell Guidelines on the irritable bowel syndrome: mechanisms and practical management.*. 2007.
16. Talley NJ BP. Identification of distinct upper and lower gastrointestinal symptom groupings in an urban population. *Gut*. 1998.
17. Ortiz L, Tobías A, Sebastián J. Probióticos para el tratamiento específico del dolor en el síndrome del intestino irritable. *Rev. Col. Gastroenterol.* .
18. Fammon M. Probiotics in irritable bowel syndrome. *NeurogastroLatam.* ; 1: p. 1- 8.
19. V Mcfarland L, Dublin S. Metaanalysis. *World J Gastroenterol*. 2008.
20. Carroll IM R. Alterations in composition and diversity of the intestinal microbiota in patients with diarrhea-predominant irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterol Motil Off J Eur Gastrointest Motil Soc*. 2012.
21. Dong Hyun Sinn JH. Therapeutic Effect of *Lactobacillus acidophilus*-SDC in Patients with Irritable Bowel Syndrome. *Dig Dis Sci*. 2008.
22. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer Miralda G, Quintana J. *Gac Sanit.* [Online].; 2005 [cited 2021 noviembre 26. Available from: Vilagut Gemma, Ferrer Montse, Rajmil Luis, Rebollo Pablo, Permanyer-Miralda Gaietà, Quintana José M. et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos.
23. Rodrigues J. Effect of *Saccharomyces boulardii* against experimental oral infection with *Salmonella typhimurium* and *Shigella flexneri* conventional and gnotobiotic mice. *J Appl Bacteriol*. 1996.
24. Amores MCC. caracterización de cepas del género *bifidobacterium* con carácter probiótico. Universidad Politécnica de Valencia. 2004.
25. Grupo Farma del Ecuador. [Online].; 2015. Available from: [http://www.edifarm.com.ec/edifarm\\_quickmed/pdfs/productos/BIOFLORA\\_kmqcn5sw.pdf](http://www.edifarm.com.ec/edifarm_quickmed/pdfs/productos/BIOFLORA_kmqcn5sw.pdf).
26. Delgado JM. Escuela de Medicina FACSALV. [Online]. Available from: <http://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/Fulltext/ADAU0000972/DOC.pdf>.
27. Cain K, Headstrom P, Jarret M, Park H, Burr R, Surawicz C. Abdominal pain impacts quality of life in women with irritable bowel syndrome. *Am JGastroenterol*. 2006.
28. Elorza PT. *Estadística para las ciencias sociales, del comportamiento y de la salud*. CENGAGE learning. 2008;; p. 319-338.
29. Ford A, Harris L, Lacy B, Quigley E, Moayyedi P. Systematic review with meta-analysis: the efficacy of prebiotics, probiotics, synbiotics and antibiotics in irritable. *Alimentary Pharmacologyandtherapeutics*. 2018;; p. 4-8.

30. Bernet M F B. Lactobacillus acidophilus LA binds to cultured human intestinal cell lines and inhibits cell attachment and cell invasion by enterovirulent bacteria. Gut. 1994.
31. Enck P, Aziz Q:BG, Farmer A, Fukudo S, Emaran M. Nature reviews. [Online].; 2016. Available from: [http://www.edifarm.com.ec/edifarm\\_quickmed/pdfs/productos/BIOFLORA\\_kmqcn5sw.pdf](http://www.edifarm.com.ec/edifarm_quickmed/pdfs/productos/BIOFLORA_kmqcn5sw.pdf).
32. Beom L, Young , B. Irritable Bowel Syndrome. J Neurogastroenterol Motil. 2011 julio; 17(3): p. 252-66.
33. Fang-Shu C, Dan P, Bing C, Min J, Li X. Probiotic mixture VSL#3: An overview of basic and clinical studies in. World J Clin Cases. 2020;; p. 1367 - 1369.
34. Arribas B. Universidad de Granada. [Online].; 2009. Available from: [https://nutricionpersonalizada.wordpress.com/2011/11/08/mecanismos\\_probioticos\\_inhibir\\_patogenos\\_gastroint](https://nutricionpersonalizada.wordpress.com/2011/11/08/mecanismos_probioticos_inhibir_patogenos_gastroint).
35. Didari T, Mozaffari S, Nikfar S, Abdollahi M. Effectiveness of probiotics in irritable bowel syndrome. WGO. 2015.

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Efectividad del cono LEEP en pacientes con lesiones intraepiteliales de alto grado en la Unidad de colposcopia del Servicio de Ginecología del Hospital de la Mujer

*Effectiveness of the LEEP cone in patients with high-grade intraepithelial injuries in the colposcopy Unit of the Gynecology Service of “La Mujer” Hospital*

**Gutiérrez Adriana\***

GA: Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1682-2845>

\*Ginecóloga obstetra-Unidad de Colposcopia del Servicio de Ginecología del Hospital de la Mujer

DOI: <https://doi.org/10.53287/ubk11811a57p>

[adripgg14@gmail.com](mailto:adripgg14@gmail.com)

Recibido: 19/02/2022

Aceptado: 20/04/2022

## RESUMEN

**Objetivo.** Determinar la efectividad del CONO LEEP en pacientes con lesión intraepitelial de Alto Grado (LIE AG).

**Material y Método.** Estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal que incluyó a 68 pacientes quienes fueron sometidas a CONO LEEP por lesiones intraepiteliales de alto grado en el año 2014 en la unidad de colposcopia del Hospital de la Mujer. Se analizó la efectividad a través de la persistencia y/o recidiva de los controles posteriores en el año 2015.

**Resultados.** 33 pacientes realizaron control PAP posterior al CONO LEEP siendo el resultado citológico negativo para lesión intraepitelial más frecuente llegando a un porcentaje de 91% (30 pacientes). Se identificó que el 9% (3 pacientes) presentó persistencia al tratamiento con CONO LEEP.

**Conclusiones.** El estudio determinó la efectividad del procedimiento en las pacientes que acudieron a control citológico, se estimó en 91 %, lo cual demuestra que la conización es un método de ALTA EFECTIVIDAD con un 9% de persistencia encontrándose en los rangos esperados de persistencia de la NIC que es entre el 5 y el 17% de acuerdo a protocolos de Brasil, México y España.

**Palabras Clave:** Efectividad, CONO LEEP, LIE AG, NIC2, NIC 3.

## ABSTRACT

**Objective.** To determine the effectiveness of the LEEP CONE in patients with High Grade Intraepithelial Lesion (HLL).

**Material and Method.** A descriptive, retrospective and cross-sectional study that included 68 patients who underwent LEEP CONE for high-grade intraepithelial lesions in 2014 in the colposcopy unit of “La Mujer” Hospital. The effectiveness was analyzed through the persistence and / or recurrence of subsequent controls in 2015.

**Results.** 33 patients underwent PAP control after the LEEP CONE, the cytological result being negative for the most frequent intraepithelial lesion, reaching a percentage of 91% (30 patients). It was identified that 9% (3 patients) presented persistence to treatment with LEEP CONE.

**Conclusions.** The study determined the effectiveness of the procedure in patients who attended cytological control, it was estimated at 91%, which shows that conization is a HIGH EFFECTIVENESS method with a 9% persistence, being in the expected ranges of persistence of the NIC which is between 5 and 17% according to the protocols of Brazil, Mexico and Spain.

**Key Words:** Effectiveness, LEEP CONE, LIE AG, NIC 2, NIC 3.

## INTRODUCCIÓN

El manejo adecuado de la neoplasia intraepitelial cervical busca proteger a las mujeres del riesgo de desarrollar carcinoma de cuello uterino. Actualmente, los métodos aceptados para el tratamiento de lesiones de alto grado (LIEAG) consisten en métodos ablativos y los métodos escisionales. Estos últimos son de elección, ya que proveen una muestra de tejido para el estudio histopatológico e incluyen: la conización con bisturí frío, conización con láser, conización con micro aguja, LLETZ (Escisión de la Zona de Transformación con Asa Grande) y escisión Electroquirúrgica con asa diatérmica (LEEP)<sup>1</sup>.

Sea visto el gran valor del procedimiento LEEP para el tratamiento de las Lesiones Intraepiteliales de Alto Grado del cuello uterino. Sus múltiples ventajas, referidas a su realización de forma ambulatoria, con anestesia local, la buena preservación anatómica del cuello, con colposcopias satisfactorias en casi el 90% de los casos, lo hacen un procedimiento de elección. Diversos estudios trabajos indican que Cono LEEP es el método que provee la pieza más adecuada para el estudio histopatológico con la menor tasa de morbilidad. La evidencia sugiere que no existe una técnica superior a otra en lo que se refiere tasa de curación o morbilidad post tratamiento<sup>2-6</sup>.

Sin embargo, esta terapéutica conlleva complicaciones a corto y mediano plazo con respecto a la vida reproductiva de las pacientes tal y como un adecuado seguimiento. Es por ello que el objetivo de nuestro estudio es realizar seguimiento de las pacientes tratadas por cono LEEP o LLETZ e identificar la efectividad en el hospital de la Mujer siendo hospital de referencia en Bolivia.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio transversal descriptivo – de tipo retrospectivo que incluyo a 68 pacientes sometidas a cono LEEP con diagnóstico de lesión intraepitelial de alto grado en la unidad de colposcopia del servicio de ginecológica del Hospital de la Mujer de la ciudad de La Paz. El estudio estuvo comprendido de enero a diciembre de 2014 (conización) y de enero a diciembre de 2015 (control post conización). Se consideró los criterios de inclusión y exclusión para la población en estudio.

- Mujeres en las que se realizó LEEP en la unidad de colposcopia del servicio de ginecología
- Citología por LIE de alto grado (Displasia moderada, Displasia severa/ Cáncer in situ).
- Colposcopia compatible con NIC AG.
- Biopsia de NIC de alto grado (NIC II, III, ASC-US y ASC - H).
- Mujeres que realizaron por lo menos un control PAP post conización
- Discordancia citocolpohistopatológico.

Se realizaron 75 cono LEEP en la gestión 2014 por diagnóstico de NIC 1 persistente, NIC 2, NIC 3, discordancia citocolpohistopatologica por lo que se tomó todos los casos que correspondieron a lesión intraepitelial de alto grado LIEAG que corresponden a 68 pacientes de los cuales se hizo seguimiento de 1 año para establecer la persistencia.

Los datos obtenidos son recabados del sistema computarizado de datos del servicio de anatomía patológica y del servicio de estadística para la solicitud de las historias clínicas del Hospital de la Mujer. Se realizó la sistematización y análisis de los datos obtenidos haciendo uso de la estadística básica elemental, a través de la revisión manual previa a la introducción de información a la base de datos informática. Los resultados se presentan en cuadros y figuras elaborados en el programa Microsoft Excel y SPSS.

Se consideró como ENFERMEDAD RESIDUAL O PERSISTENTE cualquier hallazgo patológico tanto en citología (ASC-US, ASC-H, L-SIL, H-SIL), como en biopsia (CIN de cualquier grado), durante el periodo de seguimiento que se realiza a los 3, 6, 9 y 12 meses posteriores a este tiempo ya se considera RECURRENCIA que no ingresa al estudio. Se realizó un porcentaje de acuerdo a los datos obtenidos

## RESULTADOS

El grupo etario más frecuente en el que se produce LIEAG y en el que se realizó cono LEEP es entre 31 a 40 años que corresponde a 42,6% y la edad media corresponde a 36 años como promedio, mediana 35 y moda 31 años como dato que más se repite como estadísticos descriptivos (Cuadro N ° 1).

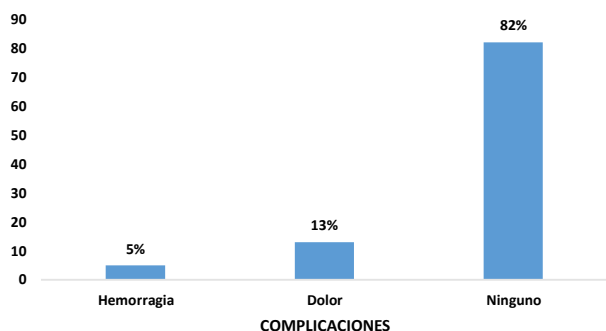


**Cuadro N° 1.** Lieag según grupo etario (NIC II Y NIC III)

FRECUENCIA	Nº	PORCENTAJE
16 -20 años	1	1,4%
21 -25 años	9	13,2%
26 -30 años	8	11,8%
31 -35 años	16	23,5%
36 -40 años	13	19,1%
41 -45 años	8	11,8%
46 -50 años	9	13,2%
51 -55 años	3	4,4%
56 -60 años	0	0%
61 -65 años	0	0%
66 -70 años	1	1,4%
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>100%</b>

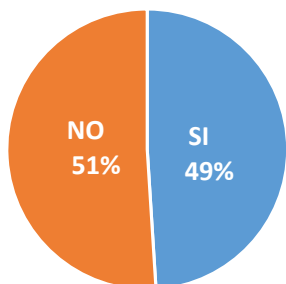
Las complicaciones que presentaron posterior al cono LEEP fueron mínimas siendo un 13% (9) que presentaron dolor y el 82% (56) no presento ningún tipo de complicación. (Figura N° 1)

**Figura N° 1.** Complicaciones del cono LEEP



Las pacientes que realizaron seguimiento del LIEAG e hicieron control post conización fue menor a la mitad del total que corresponde 49% y 51% no realizo su control citológico PAP (Figura N° 2).

**Figura N° 2.** Control PAP post conización



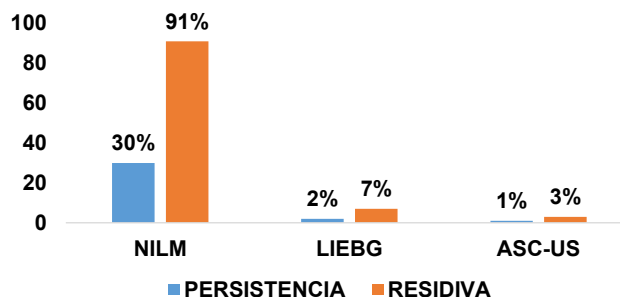
En cuanto al tiempo de realización de control citológico posterior al cono LEEP fue más frecuente a los 6 meses correspondiendo 66,7% (Cuadro N° 2).

**Cuadro N° 2.** Tiempo de control post conización

	Nº	PORCENTAJE
3er mes	9	27,3%
6to mes	22	66,7%
año	2	6,1%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

El resultado de citología pap más frecuente posterior al cono LEEP fue negativo para lesión intraepitelial con un porcentaje de 91% y solo el 9% presento persistencia y/o recidiva al tratamiento (Figura N° 3).

**Figura N° 3.** Resultado de la citología post LEEP Residiva o Persistencia



**DISCUSIÓN**

Desde su entrada a la práctica clínica, la cirugía de radio-frecuencia (Loop Electrosurgical Escisión Procedure) o conización LEEP, se ha ubicado como procedimiento de elección para la lesión intraepitelial de alto grado, por su simplicidad de ejecución, el carácter de ambulatoria, su bajo costo, las escasas complicaciones y los buenos resultados del corto y largo plazo para el control de estas lesiones<sup>7-11</sup>. Con el conocimiento de estas técnicas para el manejo de las lesiones preinvasivas de cuello uterino, se propuso aplicarlas en la consulta ginecológica.

En un estudio retrospectivo de 231 pacientes con LIEAG tratadas con LEEP en el periodo marzo de 2001 a marzo de 2010, en la sección Patología Cervical del Servicio de Ginecología del Hospital

Italiano de Buenos Aires (HIBA)<sup>12</sup>. Donde se realizó el diagnóstico con citología, colposcopia y biopsia. La edad promedio de las pacientes al diagnóstico fue de 32,45 años. Se incluyeron a todas las pacientes con diagnóstico de LIE de alto grado (NIC II, III, CIS) y fueron sometidas a CONO LEEP, presentaron citologías anormales el 81,39% teniendo correlación con el presente estudio donde el grupo etario más vulnerable es de 31 a 40 años siendo 42,6% siendo la incidencia máxima que corresponde también a los reportes de la literatura<sup>13</sup>.

La conización cervical con asas LEEP es una alternativa en la mayoría de los casos al cono frío con bisturí, la cual ha permitido una reducción del sangrado intraoperatorio y de la hemorragia post quirúrgica; con la consiguiente reducción del tiempo de hospitalización<sup>14-21</sup>. Las complicaciones más frecuentes, pero en menor frecuencia que se presentaron en el estudio fueron hemorragia requiriendo punto hemostático y dolor en la región de conización siendo y un 82% sin ninguna complicación.

El seguimiento es importante posterior a la realización de conización LEEP para ver si existe persistencia por lo que la sección que se aborda la pauta a seguir ante lesiones cuya persistencia se comprueba en las visitas de seguimiento<sup>4</sup>. En nuestro estudio solo 33 pacientes realizaron **CONTROL PAP** que corresponde al 49% y 51% (35 pacientes) se vio la falta de adherencia de las pacientes al seguimiento posterior a la conización que corresponde al mayor porcentaje.

Como se indicó el control periódico es imprescindible para evitar progresión y recidiva de las lesiones precursoras de alto grado siendo el mayor porcentaje

## REFERENCIAS

1. Barrios GI, Lecompte OP, Leones CR, y col. Factores de riesgo presentes en pacientes con lesiones intraepiteliales escamosas del cérvix en la Clínica Maternidad Rafael Calvo en la ciudad de Cartagena – Colombia. Revista Cochrane. 2016, p. 110
2. Carvajal PJ, Torres MR, González EA, y col. Factores asociados a enfermedad residual en el cono central. Revista El Sevier, Gaceta Mexicana de Oncología. Mexico, 2015. p.14-22.

que realizo a los 6 meses con 29,3% (22 pacientes) y el 6,1% lo realizo al año del tratamiento.

Por ultimo La mayor dificultad atribuida a la conización con asa de LEEP se refiere a la evaluación histológica de los bordes quirúrgicos por el daño térmico que produce; sin embargo, con su uso se pueden diagnosticar entre un 84 a 97% de los casos de NIC II o superiores, teniendo una efectividad de aproximadamente el 90% sin anestesia local, pero con anestésico, la tasa de fracaso disminuye a 3%<sup>2</sup>.

En el presente estudio el resultado citológico de negativo para lesión intraepitelial fue el más frecuente llegando a un porcentaje de 91% y el 9% (3 pacientes) presento persistencia y/o recidiva posterior al tratamiento con CONO LEEP. La recidiva encontrada en la Unidad de Colposcopia del Hospital de la Mujer se encuentra dentro del rango esperado de acuerdo a la literatura que es de 5 y 17% de acuerdo al Instituto Nacional de Cancerología México, la Federación Internacional de Colposcopia y patología del Tracto Genital Inferior Rio de Janeiro y Asociación Española de Patología Cervical<sup>2, 13, 21</sup>.

Es importante conocer la frecuencia de recidiva de LIEAG posterior a conización, pues así se evita la aparición del cáncer de cuello uterino. Si en caso se detectara Cáncer de Cérvix se daría tratamiento oportuno, por lo que es importante el seguimiento y control de cada paciente.

## AGRADECIMIENTO

El agradecimiento al servicio de Anatomía Patológica y Estadística del Hospital de la Mujer por brindar la ayuda necesaria para obtención de información.

3. Guía de cribado del cáncer de cuello de útero en España. El Sevier. Revista Española de Patología. Madrid – España. 2014. p. 2-3.
4. Effectiveness and safety of loop electrosurgical excision procedure in a low-resource setting Rema, Suchetha, Rengaswamy Sankaranarayanan; International Journal of Gynecology and Obstetrics (2012). p. 103, 105–11
5. American Society for Colposcopy and Cervical, 2012.
6. Hacker y Berek, Practical Gynecologic Oncology, 4ª Edition. EEUU.2010
7. Gynecologic Oncology Practical; Berek-Hacker Premalignant Lesiones for the Management of Women whit Cervical Intraepithelial Neoplasia, 2010.
8. Tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical mediante escisión electroquirúrgica con asa (LEEP), IAMF; Rio de Janeiro – Brasil. 2011. p. 37.
9. Franco, E.L., Rohan, T.E. y Villa, L.L. (1999) Epidemiologic evidence and human papilloma virus infection as a necessary cause of cervical cancer. J. Natl. Cancer Inst., 91, 506-511.
10. Ferenczy, A. y Franco, E. Persistent human papiloma virus infection and cervical neoplasia. Lancet. Oncol. p. 3, 11-16.
11. Santos, C. et al. One-session management of cervical intraepitelial neoplasia a solution for developing countries. Gynecol.Onco 2012; 61: 11-15.
12. Dexeus S, Cararach M, Dexeus D. Tratamiento y seguimiento de las lesiones preinvasoras. XVIII congreso de la AEPCC, Departamento de Obstetricia y Ginecología. Instituto universitario DEXEUS. Universidad Autónoma de Barcelona. Granada. 2006. p. 22-24
13. Yandell R. Avoiding conization for inadequate colposcopy. Suggestions for conservative therapy. J. Obstet Gynecol. 2010. p. 135-139.
14. American College of Obstetrics and Gynecology. Cervical cytology. Evaluation and management of abnormalities. Technical Bulletin: 183, 2013.
15. Disaia P, Creasman W. Enfermedad preinvasora del cuello uterino. 5ª edición. En: Disaia, Creasman. Editores. Oncología Ginecológica Clínica. 5ª edición. Harcourt Brace; 2010.p.1-32.
16. Torrez CM. Patología Cervical del Servicio de Ginecología del Hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA). Argentina. 2013
17. Nazzal O, Suárez E, Larraguibel R, Rojas L, Bronda A. Lesiones preinvasoras de cuello uterino. Una visión actual. Rev Chil Obstet Ginecol. 2009; 71:341-348.
18. OPS/OMS. Lewis M. Análisis de la situación del cáncer cérvico uterino en America Latina y el Caribe. Washington DC: 2010.
19. Martin-Hirsch PL, Paraskevaidis E, Kitchener H. Surgery for cervical intraepithelial neoplasia. Cochrane Database Syst Rev 2000; p. 45-44

20. Alonso I, Torné A, Puig-Tintoré LM, Esteve R, Quinto L, Campo E, Pahisa J, Ordi J. Pre-and post-conization high-risk HPV testing predicts residual/recurrent disease in patients treated for CIN 2-3. *Gynecol Oncol* 2006;103(2):631-6
21. Guía de la Asociación Española de patología cervical y colposcopia, prevención del cáncer de cuello uterino. AEPCC, España. 2014

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Validez de constructo y fiabilidad de una escala de autopercepción de habilidades en investigación científica y estrategias de aprendizaje autónomo

*Construction validity and reliability of a self-perceptionscale of skills in scientific research and self-learning strategies*

Paye-Huanca Erick Omar\*  
Mejía-Alarcón Cristina\*\*

PHEO: Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1200-3009>

\*\*Magister Scientiarum en Salud Pública mención Epidemiología, Magister Scientiarum en Seguridad Alimentaria y Nutrición-Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica de la Universidad Mayor de San Andrés.

DOI: <https://doi.org/10.53287/tojd3382zd14l>  
omarpayeh@gmail.com

MAC: Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9514-1452>

\*\*Philosophal Doctor en Gerencia de Recursos Humanos, Asesora de comunicación científica y gestión de calidad-Departamento de Investigación, Postgrado e Interacción Social DIPGIS de la Universidad Mayor de San Andrés.

crismassiel@gmail.com

Recibido: 17/02/2022

Aceptado: 05/04/2022

## RESUMEN

**Objetivo.** El objetivo del estudio es determinar la validez de constructo y de fiabilidad de una escala para medir autopercepción de habilidades en investigación científica y estrategias de aprendizaje autónomo de estudiantes de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Mayor de San Andrés, La Paz 2021.

**Material y Método.** Se llevó a cabo un estudio cuantitativo, psicométrico, de validación de instrumento documental, en 260 estudiantes universitarios, el tipo de muestreo fue probabilística de forma aleatoria. Se construyó la matriz de correlación y se realizó el análisis de variabilidad de los ítems, para la validez interna del instrumento fue mediante el análisis de fiabilidad, análisis factorial exploratorio y confirmatorio con el programa estadístico SPSS v18 y Excel 2016.

**Resultados.** Se validó un instrumento que mide autopercepción de habilidades en investigación científica y estrategias de aprendizaje autónomo. Consta de 52 ítems y 4 dominios o dimensiones, tiene 13 ítems asignados para cada dominio. La fiabilidad del instrumento ítem – total fue de 96% (Alfa de Cronbach = 0.96), la fiabilidad dominio total fue 92% (Alfa de Cronbach = 0.92). La fiabilidad dominio total fue también aceptable 87% (Alfa de Cronbach = 0.872).

**Conclusiones.** Por los resultados obtenidos está disponible un instrumento que cuenta con una adecuada validez de constructo y fiabilidad que justifica su uso y aplicación en el ámbito investigativo.

**Palabras Clave:** Validación de instrumentos, Autopercepción de habilidades en investigación científica, Estrategias de aprendizaje autónomo

## ABSTRACT

**Objective.** To determine the construct validity and reliability of a scale to measure self-perception of skills in scientific research and autonomous learning strategies of students of the Nutrition and Dietetics Career at the “Mayor de San Andrés” University, La Paz 2021.

**Material and Method.** A quantitative, psychometric, documentary instrument validation study was carried out in 260 university students, the type of sampling was random probabilistic. The correlation matrix was built and the variability analysis of the items was carried out, for the internal validity of the instrument it was through the reliability analysis, exploratory and confirmatory factor analysis with the statistical program SPSS v18 and Excel 2016.

**Results.** An instrument that measures self-perception of skills in scientific research and autonomous learning strategies was validated. It consists of 52 items and 4 domains or dimensions; it has 13 items assigned for each domain. The reliability of the item-total instrument was 96% (Cronbach's Alpha = 0.96), the total domain reliability was 92% (Cronbach's Alpha = 0.92). Total domain reliability was also acceptable 87% (Cronbach's Alpha = 0.872).

**Conclusions.** Due to the results obtained, an instrument is available that has adequate construct validity and reliability that justifies its use and application in the research field.

**Key Words:** Instrument validation, Self-perception of skills in scientific research, Autonomous learning strategies.

## INTRODUCCIÓN

En función del marco de referencia al delimitar el término de estrategias de aprendizaje autónomo visto en la primera fase de validación donde se hace referencia los siguientes términos: mecanismo de planificación y control, operaciones cognitivas dirigidas a una meta, estructuras y estrategias de organización, el cómo llegar a la meta u objetivo trazado.

Actualmente entre las funciones que se declaran del perfil profesional en el plan de estudios de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica de la Universidad Mayor de San Andrés, está la investigación. Se considera que la solución, por parte de los docentes y estudiantes a los problemas educativos y asistenciales cotidianos, depende del proceso óptimo de la investigación científica, por ello se establece desde los primeros años de la carrera, la importancia del desarrollo de las habilidades investigativas que contribuyan a la formación integral del profesional nutricionista que se pretende graduar.

Al revisar la producción científica es considerado como acciones organizadas y consientes, son procedimientos que parten de la iniciativa del estudiante, así las estrategias de aprendizaje están ligadas a la meta cognición, donde el comportamiento estratégico trata de liberar y dar flexibilidad en la elección de recursos y capacidades de planificación y evaluación de acciones procedimentales<sup>1</sup>. Son procesos de toma de decisiones sobre los pasos más pertinentes para enfrentar una tarea, representan una secuencia de procedimientos, lo que implica un dominio procedimental referido a como se hacen las cosas, sin el que sería imposible la existencia de la estrategia, se requiere la planificación, articulación y secuenciación de los procesos y procedimientos seleccionados<sup>2</sup>.

Para que el estudiante logre un aprendizaje autónomo, sobre todo en educación superior, debe haber desarrollado un pensamiento consciente, reflexivo, crítico, que sea capaz de utilizar estrategias para aprender por sí mismo, de manera independiente<sup>3</sup>. Para ello, es necesario que el estudiante sea consciente de

sus capacidades, habilidades y actitudes hacia el aprendizaje: iniciativa para ser proactivo, para adquirir más conocimientos que los proporcionados por el docente; responsabilidad, capacidad de colaboración con el docente y con sus pares con el fin de que se pueda trabajar en equipo con un nivel de comunicación adecuado para transmitir ideas en el marco de tolerancia; habilidad para resolver problemas, estar preparado de antemano para las evaluaciones; autodisciplina para planificar su propio aprendizaje y finalmente, persistencia para no desertar<sup>4</sup>.

En función de lo mencionado las estrategias de aprendizaje autónomo son procesos de toma de decisiones consientes, reflexivas y planificadas sobre los procedimientos más apropiados para alcanzar los objetivos de cada situación concreta de aprendizaje. Mientras que el sistema universitario actual prima la reproducción de la información, el resultado del aprendizaje, que se exigirá a los estudiantes universitarios es la adquisición de competencias necesarios para el correcto desempeño de una determinada labor profesional o técnica<sup>5</sup>.

La relevancia de la competencia investigativa para los futuros profesionales universitarios ha sido reclamada ampliamente, la habilidad en investigación contribuye al desarrollo social y a la mejora de la innovación, la sociedad requiere que den respuesta a los problemas de una realidad compleja y dinámica, que posean idoneidad técnico-profesional para investigar científicamente esa realidad y transformarla<sup>6</sup>.

Formar profesionales que utilicen los métodos de la ciencia para transformar la realidad es una necesidad, sin embargo, su materialización en la práctica, ¿Logra satisfacer las aspiraciones declaradas?, ¿la formación investigativa recibida durante el pregrado permite el desarrollo de estas competencias desde el punto de vista del estudiante?, ¿hasta qué punto el estudiante que acaba los estudios percibe que posee habilidades suficientemente desarrolladas como para aplicar las estrategias y los conocimientos investigativos que requiere el diseño de un proyecto de carácter profesional?, estas son preguntas que orientaron la presente investigación<sup>7, 8</sup>.

Existe la necesidad de estudios que evalúen el estado de las habilidades investigativas en los estudiantes reconociendo la heterogeneidad de los mismos en el pregrado. El objetivo del presente estudio, es determinar la validez de constructo y de fiabilidad, de una escala para medir autopercepción de habilidades en investigación científica y estrategias de aprendizaje autónomo de estudiantes de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Mayor de San Andrés, La Paz Bolivia 2021.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

### **Tipo de estudio**

El enfoque utilizado en la presente investigación es de tipo cuantitativo, psicométrico, de validación de instrumento documental. Se orienta al desarrollo, validación y evaluación de un instrumento, siendo el objetivo desarrollar un instrumento eficaz y funcional.

### **Población y muestra**

La población de estudio fueron estudiantes de la Carrera de Nutrición de la Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica de la Universidad Mayor de San Andrés.

Para efectos de la recolección de la información se tomó las Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales según Carretero H, Pérez C.9, que pone como criterio que tenga entre 5 individuos por cada ítem de la escala, siendo 260 la totalidad de estudiantes universitarios encuestados cursantes de la Carrera de Nutrición el tipo de muestreo fue aleatoria a partir de los registros existentes en Kardex de la Carrera.

### **Aspectos Éticos**

El instrumento contó con un consentimiento informado que garantiza el respeto de los derechos de las personas durante la realización del estudio. Donde se declaró la información acerca del mismo como ser: el objetivo, sus beneficios, respuestas anónimas, confidenciales y la confirmación de la participación voluntaria.

### **Análisis de la validez de constructo**

Para la validez de constructo que es considerada fundamental en la evaluación de instrumentos se

realizó su análisis para determinar si la estructura del instrumento reproduce realmente la del constructo planteado, es decir se evaluó cada una de las predicciones que se pueden hacer sobre el constructo<sup>10</sup>.

**Análisis de variabilidad y de correlación de los ítems**  
La variabilidad es la capacidad discriminante del instrumento a través del cálculo de la varianza, se determinó la variabilidad por ítem y la variabilidad global. De acuerdo a los datos obtenidos de la prueba piloto esta primera aplicación es con fines exploratorios y de selección de los ítems que más aportaran al instrumento. La correlación indica la fuerza y dirección de una relación lineal entre dos variables estadísticas<sup>11</sup>. Existe correlación cuando los valores de una variable varían con respecto a otra.

### **Análisis factorial exploratorio**

El método de extracción sobre el análisis de componentes principales se realizó para buscar combinaciones lineales de las variables originales que explican la mayor parte de la variación total. Para la pertinencia de los datos se realizó a través de la observación de la matriz de correlaciones, el valor de la determinante menor a 0.05, la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin mayor a 0.5 y de Barlett, los coeficientes de correlación deben ser en su mayoría superiores a 0.50 y significativos p-valor menor a 0.05. Si fuera así se cumple los requisitos para el análisis factorial<sup>12</sup>.

### **Análisis factorial confirmatorio**

Al estar los supuestos cumplidos de lo mencionado anteriormente se procedió con el método de extracción de factorización de ejes principales. Sí en la matriz factorial, las cargas factoriales presentan cargas significativas a más de un factor, se realizará la rotación Varimax de la matriz mediante el algoritmo de mayor conveniencia<sup>11,12</sup>. El análisis factorial exploratorio busca sacar a la luz la estructura subyacente de la variable medida en la matriz de datos. Y el análisis factorial confirmatorio busca corroborar la estructura interna.

### **Análisis de Fiabilidad**

En esta siguiente etapa de la validez interna del instrumento implica conocer qué proporción de la varianza de los resultados obtenidos en una

medición es varianza verdadera<sup>13</sup>. Los índices de fiabilidad conocidos son el Alfa de Crombach que arroja una variable de medición ordinal y el Kuder-Richardson (KR-20) arroja una variable de medición categórica dicotómica, para el presente estudio se utilizará el Alfa de Crombach donde su valor oscila entre 0 a 1, siendo aceptables los valores por encima de 0.8.

Para el procesamiento y análisis de los datos en esta etapa donde se evaluó la estructura interna del instrumento mediante el análisis factorial exploratorio y confirmatorio, y el análisis de fiabilidad se utilizó el programa estadístico SPSS v18 y Excel versión 2016, realizándose estadística descriptiva e inferencial. Los niveles de significancia se consideraron por debajo de 0.05.

## RESULTADOS

El análisis de variabilidad que corresponde a la varianza de los ítems, se logró identificar que 40 ítems contribuyen con mayor variabilidad al instrumento con varianzas superiores a la unidad, existen otras cercanas a la unidad como en el caso de los ítems 15, 17, 28, 31. Todos los ítems tienen una correlación positiva (correlación ítem total) tanto bivariada y multivariada obteniéndose las comunales que confirman la correlación positiva de los ítems. (Cuadro N°1)

Los índices de correlación son altos Determinante = 2.08E-0.40, la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = 0.364, la prueba de esfericidad de Bartlett el p-valor = 0.000, por que se procedió al análisis factorial exploratorio. A partir del método de extracción (componentes principales) se determinó que los componentes del 1 al 4 explican el 60.4% de la varianza del instrumento, estableciendo la conformación 4 componentes principales.

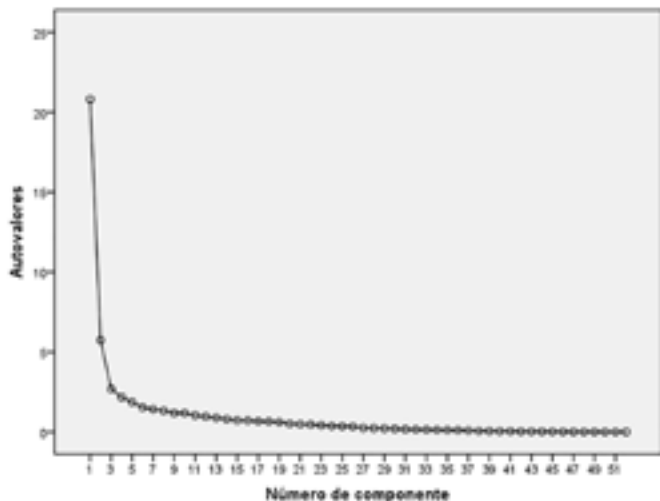
La figura de sedimentación tiene por finalidad de mostrar de manera más objetiva el aporte de cada componente al instrumento, ilustrando el aporte de los primeros ítems a la variabilidad y heterogeneidad del instrumento. (Figura N° 1)

Cuadro N° 1. Variabilidad de los ítems y correlación ítem total, comunales entre ítems, escala de autopercepción de habilidades en investigación científica y estrategias de aprendizaje autónomo

ITEMS	MEDIA	VARIANZA	CORRELACION DE PEARSON	EXTRACCIÓN
Item 21	2.25	1.856	0.517	0.829
Item 22	3.02	1.822	0.695	0.786
Item 20	2.46	1.794	0.616	0.877
Item 23	3.29	1.706	0.691	0.784
Item 19	3.48	1.625	0.712	0.764
Item 29	2.52	1.548	0.501	0.798
Item 26	3.47	1.501	0.770	0.858
Item 05	3.39	1.436	0.697	0.753
Item 24	3.53	1.377	0.702	0.797
Item 27	3.71	1.374	0.729	0.731
Item 25	3.63	1.362	0.765	0.902
Item 08	3.32	1.332	0.715	0.767
Item 41	3.57	1.327	0.777	0.810
Item 48	3.73	1.325	0.721	0.794
Item 45	3.27	1.317	0.562	0.756
Item 11	3.33	1.294	0.734	0.813
Item 36	3.42	1.294	0.418	0.769
Item 10	3.34	1.292	0.644	0.757
Item 39	2.62	1.272	0.327	0.774
Item 18	3.43	1.257	0.700	0.819
Item 34	3.01	1.255	0.203	0.784
Item 42	3.10	1.246	0.556	0.698
Item 30	3.11	1.224	0.624	0.743
Item 40	2.82	1.207	0.428	0.773
Item 44	3.22	1.193	0.699	0.817
Item 43	3.23	1.184	0.644	0.825
Item 07	3.44	1.166	0.766	0.760
Item 37	3.32	1.159	0.231	0.753
Item 47	3.51	1.139	0.649	0.730
Item 52	3.03	1.115	0.497	0.713
Item 13	3.28	1.108	0.729	0.837
Item 14	3.51	1.108	0.787	0.842
Item 03	3.58	1.087	0.692	0.831
Item 09	3.22	1.068	0.645	0.862
Item 12	3.34	1.066	0.614	0.759
Item 38	3.41	1.062	0.548	0.621
Item 16	3.68	1.051	0.692	0.776
Item 04	3.48	1.038	0.638	0.844
Item 32	3.21	1.022	0.580	0.881
Item 46	3.44	1.004	0.643	0.836
Item 17	3.58	0.985	0.723	0.801
Item 15	3.64	0.980	0.724	0.852
Item 31	2.91	0.969	0.523	0.737
Item 28	3.13	0.961	0.699	0.758
Item 06	2.90	0.958	0.631	0.737
Item 50	3.09	0.954	0.656	0.760
Item 35	3.40	0.913	0.394	0.772
Item 49	3.28	0.904	0.627	0.786
Item 02	3.03	0.903	0.628	0.777
Item 33	3.15	0.892	0.228	0.806
Item 01	3.41	0.853	0.668	0.734
Item 51	2.87	0.827	0.590	0.797



**Figura N° 1.** Figura de sedimentación, escala de auto percepción de habilidades en investigación científica y estrategias de aprendizaje autónomo



El análisis factorial confirmatorio aplicando la rotación de Varimax permitió la distribución de los ítems para cada uno de los componentes establecidos probabilísticamente de manera heterogénea (Cuadro N° 2).

La fiabilidad del instrumento ítem – total fue de 96% Alfa de Cronbach = 0.96 que es aceptable para fines del instrumento. El análisis de fiabilidad por ítem sin rotación el dominio 1 es que aporta más con un Alfa de Cronbach = 0.951, no obstante, los dominios 2, 3 y 4 tienen valores aceptables que en promedio presentan un Alfa de Cronbach = 0.880, la fiabilidad dominio total fue aceptable Alfa de Cronbach = 0.92.(Cuadro N° 3).

Cuando se rotan el Dominio 1, 2 y 3 tienen valores superiores a 0.9 de Alfa de Cronbach solo el Dominio 4 presenta un Alfa de Cronbach de 0.848 que también es aceptable, la fiabilidad dominio total fue Alfa de Cronbach = 0.872 que es aceptable.

**Cuadro N° 2.** Distribución de ítems por dimensión según rotación, escala de auto percepción de habilidades en investigación científica y estrategias de aprendizaje autónomo

COMPONENTES NO ROTADOS				
	1	2	3	4
Item 41		Item 35	Item 06	Item 04
Item 07		Item 21	Item 16	Item 03
Item 08		Item 40	Item 18	Item 09
Item 28		Item 48	Item 22	Item 46
Item 17		Item 36	Item 23	Item 10
Item 25		Item 47	Item 27	Item 20
Item 14		Item 44	Item 31	Item 29
Item 24		Item 43	Item 39	Item 05
Item 13		Item 42	Item 45	Item 32
Item 11		Item 37	Item 49	Item 02
Item 26		Item 34	Item 50	Item 01
Item 15		Item 33	Item 51	Item 30
Item 19		Item 38	Item 52	Item 12
COMPONENTES CON ROTACIÓN				
	1	2	3	4
Item 13		Item 49	Item 06	Item 01
Item 23		Item 46	Item 28	Item 02
Item 15		Item 31	Item 09	Item 03
Item 18		Item 40	Item 32	Item 05
Item 10		Item 50	Item 22	Item 27
Item 25		Item 44	Item 20	Item 33
Item 24		Item 47	Item 19	Item 34
Item 16		Item 45	Item 30	Item 35
Item 17		Item 43	Item 29	Item 36
Item 14		Item 42	Item 21	Item 37
Item 11		Item 48	Item 08	Item 38
Item 12		Item 51	Item 07	Item 39
Item 04		Item 41	Item 26	Item 52

Cuadro N° 3. Fiabilidad ítem – dominio según rotación escala de auto percepción de habilidades en investigación científica y estrategias de aprendizaje autónomo

ITEM - DOMINIO sin rotación	Dimensiones			
	Dominio 1	Dominio 2	Dominio 3	Dominio 4
Alfa de Cronbach	0.951	0.874	0.872	0.895
ITEM - DOMINIO con rotación	Dominio 1	Dominio 2	Dominio 3	Dominio 4
Alfa de Cronbach	0.950	0.933	0.928	0.848

## DISCUSIÓN

El constructo planteado es una concreción de un fenómeno psicológico inobservable y que sus dimensiones y relaciones determinan todo aquello que es posible observar y medir del fenómeno, los métodos más comunes para determinar la validez de constructo son el análisis factorial en sus modalidades exploratoria y confirmatoria, así también los coeficientes de correlación<sup>11,14</sup>. Esta característica lo hace especialmente pertinente para determinar si la estructura del instrumento reproduce la de la teoría o el constructo que se utilizó para elaborarlo. Los datos necesarios son las puntuaciones de los reactivos, y se espera que los factores obtenidos correspondan con las dimensiones del constructo planteado, en el presente estudio de 52 ítems 40 ítems contribuyen con mayor variabilidad al instrumento, sin embargo, los restantes están cercanos a la unidad.

Un requisito indispensable para la aplicación del análisis factorial exploratorio es que las variables (ítems) se encuentren relacionadas entre sí; es decir, la matriz de correlaciones debe ser tal que puedan “localizarse” agrupamientos relevantes entre variables. Por ello es necesario presentar antes de la aplicación del análisis los estimadores que aseguren que la matriz de correlaciones es apropiada<sup>15,16</sup>. El determinante ayuda a identificar si los indicadores de correlación son altos y por tanto posible reducir los ítems a un número menor de componentes, su lectura es similar a una prueba estadística que implique comprobar una hipótesis. La medida de adecuación muestral de KMO debe ser mayor a 0.05 para poder realizar AF, la prueba de esfericidad de Bartlett debe tener un p valor menor a 0.05 para poder realizar AF, es un supuesto en pruebas paramétricas. En el presente estudio todos los ítems tienen una correlación positiva (correlación ítem - total), los índices de correlación son altos, la Determinante = 2.08E-0.40, la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = 0.364, la prueba de esfericidad de Bartlett el p-valor = 0.000, por que se procedió al análisis factorial exploratorio.

De acuerdo a las normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales indica que el investigador debe analizar la solución rotada y, en

concreto, la información a presentar debe incluir un cuadro donde queden claros el número de factores resultantes, las saturaciones de los ítems en dichos factores, la cantidad de varianza explicada por cada factor y la proporción de varianza del ítem que es explicada por los componentes principales (comunalidad o  $h^2$ )<sup>17,18</sup>. En el presente estudio a partir del método de extracción (componentes principales) se determinó que los componentes del 1 al 4 explican el 60.4% de la varianza del instrumento. El análisis factorial confirmatorio aplicando la rotación de Varimax permitió la distribución de los ítems para cada uno de los componentes establecidos probabilísticamente de manera heterogénea.

Para el análisis de fiabilidad, Carretero y Pérez mencionan que los ítems que se agrupen dentro de un mismo componente deben estar relacionados, pero a su vez debe asegurarse que cada uno de éstos esté dedicado a representar aspectos diferentes de dicho componente y solo una vez que exista validez de constructo se puede continuar con el análisis de fiabilidad<sup>9,19</sup>. Cuando el objetivo es de diagnóstico o clasificación, la fiabilidad mínima calculada a través de la consistencia interna debe ser de 0,80. En el presente estudio cuando la solución ítem – dominio es rotada el Dominio 1, 2 y 3 tienen valores de 0.9 de Alfa de Cronbach y la fiabilidad dominio - total fue Alfa de Cronbach = 0.87 que es aceptable.

## CONCLUSIONES

El instrumento construido con base en constructos teóricos constituye una aproximación para la caracterización de la autopercepción de habilidades en investigación científica y estrategias de aprendizaje autónomo. Los resultados obtenidos en la variabilidad de los ítems y correlación ítem total, comunalidades entre ítems, figura de sedimentación, distribución de ítems por dimensión según rotación y la fiabilidad ítem – dominio fueron adecuados. Está disponible un instrumento que cuenta con una adecuada validez de constructo y confiabilidad que justifica su uso y aplicación en el ámbito investigativo.

Ante los resultados obtenidos, se considera de interés continuar con la obtención de evidencias externas de validez de la escala diseñada.

## REFERENCIAS

1. Coronado DM, Miyashiro MMN. Estrategias de aprendizaje autónomo en la comprensión lectora de estudiantes de secundaria. *Propósitos Represent.* 2019;7(2):134-59.
2. Gonzales FA. Motivación y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Educación Sede Iquitos [Internet]. Universidad Nacional de Educación. 2018 [citado 31 de julio de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/3202>
3. Alfaro-Carballido D, Quitzgaard-Álvarez A, Guevara-Canales J, Morales-Vadillo R, Morgenstern-Orezzolli H. Influencia del uso de estrategias de aprendizaje y motivación en el nivel de habilidades investigativas en estudiantes de posgrado en odontología. *KIRU Rev. Fac. Odontol - Univ. San Martín Porres* [Internet]. 30 de marzo de 2018 [citado 9 de agosto de 2019];15(1). Disponible en: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/view/1417>
4. Cástulo YG, Garduño M de LV, Paso MIG del C del, Puga AMM. Estrategias que favorecen el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. *Caleidosc. Rev. Semest. Cienc. Soc. Humanidades.* 2017;(37):75-90.
5. Abad YC, Téllez RB. Propuesta de instrumentos para la evaluación del aprendizaje en la asignatura Metodología de la Investigación Científica. *Rev. Cuba Cienc. Informáticas.* 2015; 9:24-36.
6. Aguirre Avilés MA, Benavides Hinojosa SG. Diagnóstico de las habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de pedagogía de la Universidad Politécnica Salesiana. mayo de 2015 [citado 4 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/9748>
7. García NM, Paca NK, Arista SM, Valdez BB, Gómez II. Investigación formativa en el desarrollo de habilidades comunicativas e investigativas. *Rev. Investig. Alto Andinas.* enero de 2018;20(1):125-36.
8. Villarreal Fernández J, Muñoz García G, Pérez Olivera H, Corredor Gómez A., Martínez Morales E, Porto Solano A. El desarrollo de habilidades investigativas a partir de resolución de problemas. Las matemáticas y el estado nutricional de los estudiantes | Villarreal Fernández | *Revista Lasallista de Investigación. Red Rev. Científicas América Latina El Caribe Esp. Port.* 2017;14(1):162-9.
9. Carretero-Dios H, Pérez C. Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *Int J Clin Health Psychol.* 1 de enero de 2005;5.
10. Martínez-Corona JI, Palacios-Almón GE, Juárez-Hernández LG. Análisis de validez de constructo del instrumento: "Enfoque Directivo en la Gestión para Resultados en la Sociedad del Conocimiento". *RETO Rev. Cienc Adm Econ.* 1 de abril de 2020;10(19):153-65.
11. Córdoba RL. Recomendaciones sobre los procedimientos de construcción y validación de instrumentos y escalas de medición en la psicología de la salud. *Psicol Salud.* 14 de febrero de 2017;27(1):5-18.
12. Lloret-Segura S, Ferreres-Traver A, Hernández-Baeza A, Tomás-Marco I. El Análisis Factorial Exploratorio de los Ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *An Psicol.* octubre de 2014;30(3):1151-69.
13. Becerra GMA de, Martínez GJC, Novoa DAB. Escala para medir actitudes hacia la investigación (eacin): validación de contenido y confiabilidad. *Aletheia.* 17 de noviembre de 2016;8(2):104-21.

14. Lujan-Tangarife, A J, Cardona-Arias, A J. Construcción y validación de escalas de medición en salud: revisión de propiedades psicométricas. Arch Med [Internet]. 1 de agosto de 2015 [citado 21 de enero de 2018];11(3). Disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com/abstract/construccin-y-validacin-de-escalasde-medicin-en-salud-revisin-depropiedades-psicomtricas-6694.html>
15. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz Rubiales Á. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? An Sist Sanit Navar. abril de 2011;34(1):63-72.
16. Asencio M, Miguel J, Bonill de las Nieves C, Celdrán Mañas M, Herrera M, Carlos J, et al. Diseño y validación de instrumento de evaluación de la satisfacción con los servicios de atención domiciliaria: SATISFAD. Gac Sanit. abril de 2007;21(2):106-13.
17. Gil JAP, Moscoso SC, Rodríguez RM. Validez de constructo: el uso de análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencias de validez. Psicothema. 2000;12(Su2):442-6.
18. Reidl-Martínez LM. Confiabilidad en la medición. Investig En Educ Médica. junio de 2013;2(6):107-11.
19. Soler Cárdenas SF, Soler Pons L. Usos del coeficiente alfa de Cronbach en el análisis de instrumentos escritos. Rev. Médica Electrónica. febrero de 2012;34(1):01-6.

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Formación académica basado en tecnología digital para el Cuidado Enfermero; percepción docente, estudiante, observación no participante

*Academic training based on digital technology for Nursing Care; teacher perception, student, non-participant observation*

**Peláez-Mariscal Inés Magali\***

PMIM: Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9333-0700>

\*Enfermera Especialista, Magister en Educación Superior-Carrera de Enfermería Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica de la Universidad Mayor de San Andrés, La Paz Bolivia.

DOI: <https://doi.org/10.53287/hlly5413ya99e>

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

Recibido: 23/02/2022

Aceptado: 12/05/2022

## RESUMEN

**Objetivo.** Diagnosticar el estado actual de la formación académica basado en tecnologías para el cuidado enfermero.

**Material y Método.** La muestra conformada por 106 estudiantes, 9 docentes, entrevistas grupales de participación voluntaria y observación no participante de aulas virtuales. Los instrumentos validados por expertos nacionales e internacionales con una puntuación máxima en su calificación, la discusión relaciona al análisis de resultados y estos con otros estudios, fundamentada en el modelo pedagógico integral, didáctica tecnológica socio-formativa constructivista y la fundamentación epistemológica en las bases teóricas de la ciencia de enfermería.

**Resultados.** Los resultados revelan en la Dimensión Pedagógica; que el 61,2 % de los estudiantes identifican la pedagogía tradicional combinada con la integral, el 77,7 % de docentes aseveran practicar la pedagogía Integral; socio-crítica-constructiva y humana, contrario al resultado de las aulas, donde muestra el modelo tradicional en un 66,7%. Respecto a la Dimensión Didáctica Tecnológica; el 47,2% de los estudiantes indican la presencia del pensamiento crítico reflexivo y el 88,9% de docentes aseveran lo mismo, sin embargo en aula virtual solo muestra un 33,3%, en cuanto a la Dimensión formación -enseñanza del Cuidado Enfermero; está enfocada al abordaje biológico de prioridad, tanto en conocimientos y habilidades técnico-procedimentales, finalmente la construcción del Ser enfermero, el 44,4% de los docentes no contemplan durante la formación las actitudes, ética, valores, empatía, trato humano.

**Palabras Clave:** Formación Pedagógica Integral, Aula Virtual, Cuidado enfermero, Enseñanza universitaria.

## ABSTRACT

**Objective.** The objective was to diagnose the current state of academic training based on technologies for nursing care.

**Material and Method.** The sample made up of 106 students, 9 teachers, group interviews of voluntary participation and nonparticipant observation of virtual classrooms. The instruments validated by national and international experts with a maximum score in their qualification, the relational discussion to the analysis of results and these with other studies, based on the comprehensive pedagogical model, constructivist socioformative technological didactics and the epistemological foundation in the theoretical bases of nursing science.

**Results.** The results reveal in the Pedagogical Dimension; that 61.2% of students identify traditional pedagogy combined with comprehensive, 77.7% of teachers claim to practice comprehensive pedagogy; socio-critical-constructive and human, contrary to the result of the classrooms, where it shows the traditional model in 66.7%. Regarding the Technological Didactic Dimension; 47.2% of the students indicate the presence of reflective critical thinking and 88.9% of teachers assert the same, however in the virtual classroom it only shows 33.3%, in terms of the training dimension - teaching of Care Nurse; It is focused on the priority biological approach, both in knowledge and technical-procedural skills, finally the construction of the Nursing Being, 44.4% of teachers do not contemplate attitudes, ethics, values, empathy, human treatment during training.

**Key Words:** Comprehensive Pedagogical Training, Virtual classroom, Sick care, University Teaching.

## INTRODUCCIÓN

A raíz de la pandemia por el SARS-CoV-2/ COVID-19<sup>1</sup> las universidades, facultades y carreras nos vimos obligados a dar saltos de evolución en la enseñanza tecnológica, lograr a adaptarnos de manera emergente para poder continuar con el proceso de enseñanza aprendizaje virtual, saliendo de nuestro confort y la tradición de las aulas presenciales<sup>2</sup>.

En el mismo afán, la academia a la cual pertenecemos incursiono en esta nueva modalidad, los docentes afanados en cursos y talleres del uso de plataformas y entornos virtuales de enseñanza, para continuar impartiendo el conocimiento, así también poder desarrollar nuevas habilidades en la implementación de este medio en la enseñanza, tal cual predecía Murillo<sup>3,4</sup>.

La preocupación surge que a partir de esta nueva modalidad, parecería que la enseñanza se centró en lo tecnológico y que las aulas tradicionales con clases tradicionales de antes, ahora se hubiesen trasladado a las aulas virtuales en; plataformas Moodle, Classroom, Zoom como recursos tecnológicos en la docencia<sup>5</sup>, manteniendo el rol protagónico hegemónico; el docente de las clases tradicionales ahora mediada por la tecnología y la receptividad pasiva de los estudiantes trasladada a las aulas virtuales, donde el papel instruccional surge y se mediatiza por las tecnologías digitales. Corriente peligrosa que puede robotizar al ser humano ; docentes y estudiantes centrados al estímulo- respuesta del condicionamiento operante, a la cual denomino la Didáctica virtual conductista tradicional, una amenaza de la tecnología y virtualización y escasa atención a las principales fortalezas, oportunidades y condicionantes de lo que podría ser un proceso pedagógico orientado a la formación integral significativo y la formación del cuidado enfermero humano , que es nuestra preocupación a indagar y lo avizoraban con preocupación Miño en el 2017<sup>6</sup>, en su artículo reflexionar sobre el impacto de la deshumanización y la tecnología por la crisis en la formación de valores y de la comunicación , así mismo la UNESCO en el 2015<sup>7</sup> recomendaba a raíz del desarrollo tecnológico el replantear la educación al siglo XXI retomando el espíritu humanista.

Varona Domínguez<sup>8</sup> en su artículo figura el pensamiento complejo de Edgar Morin, de quien se revela algunas de sus consideraciones en torno a la integración, reflexiona de las relaciones entre la educación, las ciencias naturales y las ciencias humanas en busca una formación integral, evitar el reduccionismo epistemológico, Guadarrama González<sup>9</sup>, González Velasco<sup>10</sup> señala los siguientes para un currículo: integración disciplinaria, retroactividad, recursividad y reintroducción, apertura, flexibilidad, carácter dialógico, gran sentido social y humanista, dando relevancia a la atención a las dimensiones personales y sociales, a los valores, la cultura y la conciencia planetaria, enarbolada por Morin. Esta concepción se sustenta en el objetivo de formar hombres y mujeres con criterio propio, autónomos y capacidad resolutive, como enfatiza Maldonado<sup>11</sup>.

A objeto de la investigación nos interesa conocer el estado actual de la formación del cuidado enfermero mediada por la tecnología educativa en estudiantes de pregrado del nivel clínico en la Carrera de Enfermería de la Universidad Mayor de San Adres, aspectos abordados en tres dimensiones que relaciona ; al tipo de Modelo Pedagógico , la Didáctica tecnológica referente al método-estrategias de enseñanza, medios , evaluación, y el abordaje de la enseñanza de la Enfermería en el enfoque epistemológico de la ciencia del cuidado que contemple la formación de actitudes; ética-valores, humanismo como parte del Ser Enfermero, necesarios e importantes para ofertar los cuidados. Los resultados en la búsqueda de explicaciones deben permitir reflexionar críticamente a problemas sentidos en la educación para ser considerados en soluciones que favorezcan a la formación de futuro profesional enfermero, por lo que la intensión del investigador es hacer un aporte al conocimiento para lograr la práctica pedagógica integral mediatizada por la tecnología digital.

## MATERIAL Y MÉTODO

Corresponde a la investigación socio crítico, en el paradigma pragmático interpretativo, posesionándonos en el enfoque mixto cuantitativo, desarrollada en el segundo trimestre del 2021, sobre la formación académica basada en tecnología digital actualmente empleada.

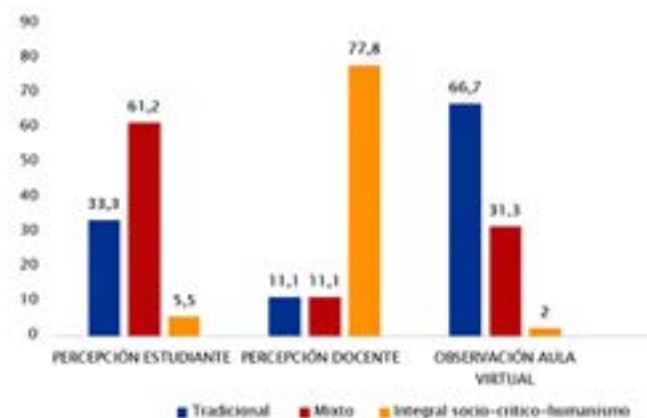
Los participantes de libre voluntad fueron 9 docentes del área clínica, 106 estudiantes correspondientes de segundo a quinto año del nivel clínico y la observación no participante del investigador en aulas virtuales de Enfermería; fundamental, Médico-quirúrgica, Pediátrica y Gineco-Obstétrica.

Los instrumentos aplicados fueron cuestionarios a docentes y estudiantes, la ficha de observación /diario de campo del desarrollo pedagógico didáctico en aula virtual, validados por expertos nacionales e internacionales con una puntuación de 6/6 en los criterios de; claridad, objetividad, consistencia, coherencia, pertinencia y suficiencia. Hubo diferentes momentos de análisis en función de la tipología de los instrumentos que se aplicaron, combinándose el análisis de contenido con el análisis estadístico descriptivo y la observación según las categorías determinadas en 3 dimensiones: Modelo pedagógico, la practica Didáctica tecnológica y el Cuidado Enfermero. Los cuestionarios a estudiantes y docentes, fueron aplicadas virtualmente por medio de la plataforma Google forms<sup>12</sup>, las entrevistas mediante Google meet, la observación de aulas por medio de checklist en los mismos criterios y dimensiones de los cuestionarios, observados en virtuales durante el encuentro sincrónico, y no sincrónicas en plataformas educativas de Classroom de preferencia docente, las variables categóricas fueron representadas por su frecuencia y su porcentaje, la transcripción de las entrevistas considerando la saturación en las respuestas, de las cuales se hizo el análisis temático, comparativo con los resultados de los cuestionarios, la observación y la fundamentación teórica.

## RESULTADOS

Los resultados comparativos corresponden a las respuestas de los docentes n=9, estudiantes=106, la observación de aulas virtuales y relato de las entrevistas que se describen a continuación.

**Figura N° 1.** Dimensión Enfoque Pedagógico, según percepción estudiante, docentes y observación aula virtual



El 61,2 % de los estudiantes perciben un enfoque Pedagógico Mixto teórico-práctico en la enseñanza virtual (enseñanza tradicional combinada con la educación sociocrítica, constructiva y humanismo), por su parte el 77,7 % de los docentes en su percepción indican que dan prioridad a la formación pedagógica Integral; socio-critica-constructiva y humana. Sin embargo, la observación de aula virtuales por parte del investigador denota que el 66,7 de la practica pedagógica se enfoca a la enseñanza tradicional donde el docente conduce y tiene el poder hegemónico en su participación.

**Figura N° 2.** Dimensión Didáctica Tecnológica: Presencia del pensamiento crítico reflexivo como estrategia en la enseñanza, según percepción docente, estudiante y observación aula virtual



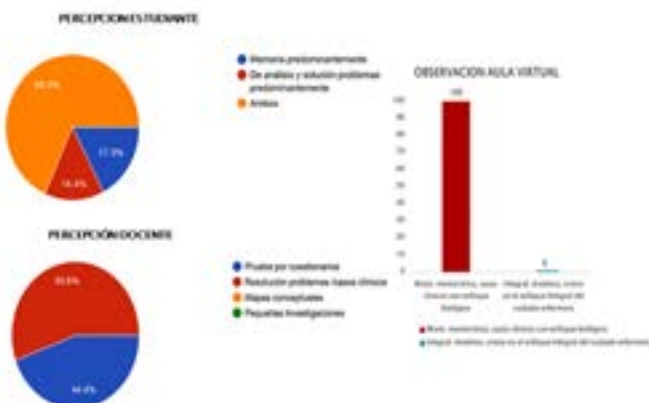
El 47,2% de los estudiantes indican que casi siempre está presente actividades de enseñanza que llevan a pensamiento crítico reflexivo (P.C.R.), el 88,9% de los docentes aplican aprendizaje basado en solución de problemas, por su parte los resultados de la observación en aula virtual; sobre actividades participativas reflexivas, analíticas y constructivas se da solo en el 33,3% de los docentes.

**Figura N° 3.** Dimensión didáctica tecnológica: enfoque enseñanza del cuidado enfermero durante las simulaciones según percepción docente, estudiante y observación aula virtual



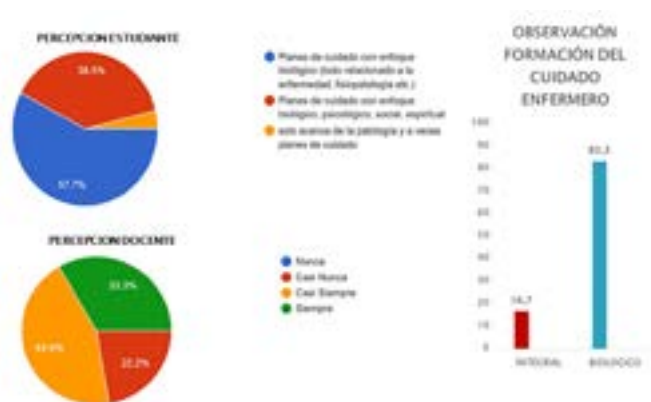
El abordaje de la enseñanza virtual del Cuidado Enfermero en el enfoque de la integralidad (aspectos bio-pisco-social-espiritual de la persona) ,para el 49,1% de los estudiantes está presente durante la teoría y práctica, el 55,6% de los docentes aseguran que casi siempre se considera, en contraste a la observación de aulas virtuales teórico-prácticas de simulación, la totalidad de los docentes priorizan el abordaje biológico- fisiopatológico de la enfermedad, enfatizándose en la práctica simulada lo técnico-procedimental.

**Figura N° 4.** Dimensión Didáctica Tecnológica: Método de evaluación del cuidado enfermero según percepción estudiante, docente y observación aula virtual



En cuanto al método de evaluación del cuidado enfermero que se muestra en la figura, según percepción estudiante solo el 14,8% de los docentes aplican exámenes analíticos, de resolución de casos problemas a diferencia del 55,6% de los docentes y observación aula virtual que el 100% de docentes aplica una evaluación mixta, en la cual aún está presente la memoria y si bien hay casos problemas estas no dejan de evaluar el conocimiento biológico, habilidad técnica y nulo formación de actitudes.

**Figura N° 5.** Dimensión Formación Integral del Cuidado Enfermero según percepción docente, estudiante y observación aula virtual



Definitivamente con los resultados en la figura N°6, sobre el abordaje dimensión Formación Integral del Cuidado Enfermero para el 57,7% de los estudiantes los planes de cuidado enfermero durante la enseñanza- aprendizaje predomina la enseñanza de la fisiopatología de la enfermedad y tratamiento durante la intervención relacionado a lo biológico, por su parte el 22,2 % de los docentes reconocen que no forman el cuidado enfermero Integral y finalmente la resultados de la observación en aula virtual indica que el 83,3% aplica una formación centrada en el componente biológico contrario al paradigma epistemológico del cuidado.

**Figura N° 6.** Formación del "Ser Enfermero"; actitudes Ética, valores, empatía, trato humano según percepción estudiante, docente y observación aula virtual





En la presente figura N° 7, para el 50,5% de estudiantes se contempla la formación de actitudes durante el proceso de enseñanza virtual, por su parte para los docentes el 44,4 % de ellos contempla la formación de actitudes y otro porcentaje igual no lo contempla. Durante la observación de la enseñanza en aula virtual se identifica que solo el 16,7% de los docentes contemplan la formación de actitudes, valores, humanismo en el estudiante que son necesarios en para la construcción del “Ser enfermero”

#### **Entrevistas a estudiantes sobre estrategia didáctica participativa:**

Est.1: ...debe ser las clases más activo participativo

Est.2: ...más interacción estudiantes docente

Est.3: ...interacción con los docentes.

Est.4: ...buscar métodos interactivos...

Est.5: ...que sea más interactivo docente....

#### **Entrevistas a estudiantes sobre presencia de estrategia didáctica analítica reflexiva:**

Est.1: Docentes solo presentan sus diapos y dan lectura de ellos...

Est.2: El tema ... asociarlo a un caso clínico.

Est.3: Darnos un plan de tareas y prácticas para solucionar

Est. 4: Que no sea tan repetitivo y carente de análisis ...

#### **Entrevistas a estudiantes sobre presencia de estrategia didáctica virtual para la formación del Cuidado Enfermero:**

Est.1: hacen falta practicas presenciales...

Est. 2: Quisiera ir al hospital a practicar procedimientos aprenderé mucho.

Est.3: Porque siempre la práctica real con el paciente falta

Est. 4: Estoy poco satisfecha, porque lo más importante para esta carrera a parte de la teoría es la práctica.

Est.5: Porque la práctica clínica es parte importante... y conocer el funcionamiento de ciertos dispositivos.

#### **Entrevistas a Docentes sobre la formación del cuidado enfermero mediante la virtualidad.**

D1: No es suficiente

D2: No es suficiente

D3: Considero que se debe implementar herramientas gestionadas por la tecnología para realizar el examen clínico objetivo estructurado en la modalidad a distancia

D4: Insuficiente

D5: No es suficiente...

D6. No ninguna plataforma se compara con la vivencia del día a día y con el paciente...

D7: no es suficiente

#### **DISCUSIÓN**

Siguiendo el orden del de las dimensiones se hace el siguiente análisis y discusión

#### **1. Dimensión Modelo Pedagógico Integral en aulas virtuales:**

De acuerdo a los datos; los estudiantes perciben un enfoque pedagógico mixto es decir una combinación del tradicionalismo y formación integral, los docentes aseveran practicar la pedagogía Integral; socio-critica-constructiva y humana, sin embargo las aulas virtuales demuestran un modelo pedagógico tradicional , este último respaldada en las entrevistas donde de los estudiantes que expresan la necesidad de una didáctica participativa e interactiva en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Estos resultados coinciden con Taylor<sup>13</sup> quien concluye en su estudio, que estos currículos de características basados en los

contenidos y en los textos deben superarse a un modelo pedagógico socio-crítico<sup>14</sup> que oriente las acciones para desarrollar una práctica participativa, constructiva, interactiva entre docentes-estudiantes, estudiantes-estudiantes, a nuestro criterio también debe superarse y la tecnología no solo ser un medio repositorio de contenidos, para la trasmisión de conocimiento, en los resultados investigativos de Area Moreira sobre aulas virtuales y la visión del alumnado<sup>15</sup>, los entornos o aulas virtuales responden a un modelo pedagógico de enseñanza expositiva caracterizado por ser un repositorio de objetos digitales que empaquetan el conocimiento, espacio a través del que el alumnado entrega las tareas o trabajos que les demandan, y por existir un bajo nivel de interacción social entre los docentes y los estudiantes, así mismo para Gómez, Medina y otros estudios<sup>16,17,18</sup>. la relevancia de la formación de enfermería debe contemplar un modelo pedagógico que integre la reflexión, la crítica, la participación.

### **Dimensión Didáctica Tecnológica: Presencia del pensamiento crítico reflexivo**

Según nuestros resultados la presencia del pensamiento crítico reflexivo (P.C.R.), está presente para los estudiantes, y para los docentes en las clases teóricas, prácticas y las evaluaciones, contrariamente los obtenidos durante la observación, refleja la práctica por el docente solo en un 33,3%. Para nosotros es importante y prioritario la presencia del P.C.R. en la enseñanza virtual de esta manera permitiría a los estudiantes: saber que pensar o qué hacer y en qué creer; y la habilidad para evaluar, analizar y refutar argumentos tal cual refiere Herrero<sup>19</sup>, siendo relevante que el docente desarrolle habilidades a través de estrategias de enseñanza teórico-prácticas que permita un análisis, pensamiento crítico y juicio clínico, aprender-aprender, Medina L.<sup>18</sup> en su estudio, exige un nuevo perfil docente que pueda satisfacer las demandas, donde la capacidad de reflexionar sobre la propia práctica y la habilidad para desarrollar el pensamiento reflexivo sean considerados como aspectos clave, pero también necesario que el estudiante esté dispuesto a resolver los conflictos, auto prepararse, aprender de manera significativa y continua para hacerse competente. Taborga<sup>20</sup> por su parte en el 2020, plantea el pensamiento crítico como uno de los fines de la educación en Colombia, lo describe

como un objetivo mayúsculo, una emergencia en los ambientes virtuales de aprendizaje, reto, y apuesta para dinamizar y establecer estrategias que hagan factible este objetivo.

## **2. Dimensión formación del Cuidado Enfermero.**

El enfoque de la integralidad en la enseñanza del cuidado enfermero definitivamente no se avizora, se prioriza al componente biológico en la enseñanza, enfatizándose en la práctica simulada lo técnico-procedimental, a la entrevista los estudiantes desean volver a la práctica clínica presencial, en su interés para perfeccionar los procedimientos. Este reduccionismo y fragmentación en la enseñanza de enfermería se ha constituido en un problema observado con preocupación hace mucho tiempo atrás en diferentes estudios<sup>17,21</sup>.

Prácticas pedagógicas de acuerdo a los resultados obtenidos parecería una contradicción, pero en realidad muestra una fragmentación de la enseñanza del cuidado enfermero que epistemológicamente conlleva una concepción del ser humano como sujeto global, único, holístico y multidimensional, pero ese saber integral no se forma y se trasmite mediante prácticas pedagógicas reductoras que influye en la formación integral del estudiante y corresponden en su mayoría a una enseñanza tradicional memorística, contrario a lo manifestó por los docentes. Finalmente paralelamente a la enseñanza del cuidado enfermero, la frecuencia de los datos reflejan que la formación del “Ser Enfermero”; respecto a actitudes ética, valores, empatía, trato humano, no siempre es considerada durante el proceso formativo, lo cual merece ser tratado y redireccionado en el enfoque meta paradigmático de la formación de enfermeros, puesto que para ofertar los cuidados se debe; Saber la ciencia de enfermería, Saber aplicar el conocimiento y el Saber Ser enfermero aspectos imprescindible para brindar el Cuidado integral<sup>22-26</sup>.

Definitivamente concluimos que el estado actual de la formación académica basado en tecnologías para el cuidado enfermero contempla aun un Modelo pedagógico tradicional en aulas virtuales, consecuentemente el proceso didáctico centrado en el docente, poco participativo, métodos y estrategias de formación teórica- practica y evaluativa aun en este enfoque, la enseñanza basada en lo biológico

que trasciende a desarrollo de habilidad técnica-procedimental, finalmente, la formación de valores, ética, humanismo esta desestimada durante el proceso educativo mediado por la tecnología en ambientes educativos virtuales.

## AGRADECIMIENTOS

Expreso mi gratitud por su valiosa colaboración a todos los estudiantes y docentes participantes quienes hicieron se efectivice los resultados, de igual manera mi eterno agradecimiento al Dr. Marcelino Zabala Ph.D.

## REFERENCIAS

1. Córdor Herrera, O. M. A. R. "Educar en tiempos de COVID-19." *CienciAmérica* 9.2 [Internet] 2020: [citado 2022 enero 15]: 31-37. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.281>
2. IESALC.UNESCO.org. El Coronavirus COVID-19 y la educación superior impacto y recomendaciones. [Internet]. 2020 2 abril [citado 2020 Ago. 6]; Disponible en: <https://www.iesalc.unesco.org/2020/04/02/el-coronavirus-covid-19-y-la-educacion-superior-impacto-y-recomendaciones/>
3. Vargas –Murillo G. Aprendizaje y Enseñanza Virtual en Educación Superior. En A. y. Superior, Aprendizaje y Enseñanza Virtual en Educación Superior libro. (pág. 111). La Paz: Instituto Internacional de Integración Convenio Andrés Bello.
4. Vargas-Murillo G. Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. *Cuad. - Hosp. Clín.* [Internet]. 2019 Jun [citado 2020 Ago. 11]; 60(1): 88-94. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762019000100013&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000100013&lng=es)
5. Chiñas Palacios Cristian. et al. Zoom y Moodle: acortando distancias entre universidades. Una experiencia entre la Universidad de Guadalajara, México y la Universidad Libre de Colombia. IN-RED 2019. V Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red. Editorial Universitat Politècnica de València, 2019.
6. Miño-S. P. La deshumanización de la sociedad. 3 de nov 2017. [citado 2020 feb 22]; Disponible en: <http://revistas.comunicacionudlh.edu.ec/index.php/ryp>
7. UNESCO. Repensar la educación. ¿Hacia un bien común mundial?: Una visión humanista de la educación París.p.37-38. 2015. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/replantear-educacion-ESP.pdf>
8. Varona Domínguez, Freddy. El carácter integrador del pensamiento de Morin en la formación universitaria. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (29), 93-125. 2020. Disponible en <https://doi.org/10.17163/soph.n29.2020.03>
9. Guadarrama, Pablo. "Para qué sirve la epistemología a un investigador y un profesor." *Editorial Magisterio*, Bogotá (2018):26. Disponible en: <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/iconos/article/download/3764/2672?inline=1>
10. González Velasco, Juan Miguel. "Teoría educativa transcompleja." 2017. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/22658>
11. Maldonado, C. "Educación compleja: indisciplinar la sociedad. *Educación y Humanismo*, 19 (33), 234-252." (2017).

12. Cuestionario plataforma google forms disponible en: [https://docs.google.com/forms/d/1ftWZem\\_o1m9VHY12-inpOnxXvoeZW-ZMntkPjT7fEyQ/edit#responses](https://docs.google.com/forms/d/1ftWZem_o1m9VHY12-inpOnxXvoeZW-ZMntkPjT7fEyQ/edit#responses)
13. Taylor, R.P. Las tecnologías de la comunicación y el surgimiento de un currículo global. *Informática Educativa*, 8 (2), 103-123.) 1995
14. Herrera Arroyo, Rosa Cristina. "Fortalecer el pensamiento crítico de los estudiantes del grado 6 de la institución educativa San José para que les permita conocer su contexto social y político." 2021. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/41108>
15. Area Moreira, M., San Nicolás Santos, M. B., & Sanabria Mesa, A. L. (2018). Las aulas virtuales en la docencia de una universidad presencial: la visión del alumnado. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. Disponible en: <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/167023>
16. Gómez, e., Gómez, H. Modernización y modernidad de los programas de pregrado en enfermería. *ACOFAEN-ICFES*. Santafé de Bogotá. 1997, p. 32
17. Medina, J. L. M. M., & Sandín Esteban, M. (2006). La complejidad del cuidado y el cuidado de la complejidad: un tránsito pedagógico de los reduccionismos fragmentantes a las lógicas no lineales de la complejidad. *Texto & Contexto Enfermagem*, 2006, 15 (2), p. 312-319.
18. Medina L. La Enseñanza Reflexiva en la Educación Superior. ed. N°1. Barcelona: Editorial Octaedro; 2010 Disponible en: <https://octaedro.com/wp-content/uploads/2019/02/16517.pdf>
19. Herrero, J. Elementos del pensamiento crítico. Instituto Universitario de Investigación en Estudios Latinoamericanos. Ediciones Jurídicas y Sociales. Universidad de Alcalá. MARCIAL PONS. 2016.
20. Taborda, Y., & López, L. (2020). Pensamiento crítico: una emergencia en los ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Innova Educación*, 2(1), 60-77. Disponible en <https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/66>
21. Senab RR, Coelhoc S. Educación en enfermería en América Latina: necesidades, tendencias y desafíos. *Investigación Educ. Enferm.* 2004 Feb; 21 (2): 16-27.
22. Jean Watson. Teoría del Cuidado Humano de Jean Watson. Disponible en <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/enfermeria/ve-104/trabajoslibres1/>
23. Madeleine Leininger. Modelos y teorías de Enfermería. "Cuidados Culturales: Teoría de la Diversidad y la Universalidad", Disponible en <http://teoriasalud.blogspot.com/p/madeleine-leininger.html>
24. Rogers, C y Rosenberg, R: La Persona como Centro. Barcelona. (1989)
25. Cabarcas-Rodríguez C. Reflexiones sobre la práctica, disciplina y educación sobre el cuidado de Enfermería bajo la perspectiva de la Teoría de Jean Watson. *Rev. Salud. Hist. Sanid. on-line*.2010;5:1---5.
26. Díaz Martínez, Yamilka, Zulema Rodríguez Rodríguez, and Maité Muñoz Henríquez. "Valores responsabilidad y humanismo en la formación de enfermeros en tiempos de pandemia." Cuba 2021 Disponible en: [https://scholar.google.es/scholar?cluster=6164298222545106407&hl=es&as\\_sdt=0,5&as\\_ylo=2021](https://scholar.google.es/scholar?cluster=6164298222545106407&hl=es&as_sdt=0,5&as_ylo=2021)

## ARTÍCULO ORIGINAL

## Asociación de los grados de movilidad de la articulación atlanto-occipital con la clasificación de Cormack- Lehane como predictores de una vía aérea pediátrica difícil en pacientes de 0 a 12 años de edad en el Hospital Municipal Boliviano Holandés, 2017

*Association of the degrees of mobility of the atlanto-occipital joint with the Cormack-Lehane classification as predictors of a difficult pediatric airway in patients aged 0 to 12 years at the "Municipal Boliviano Holandés" Hospital, 2017*

**Peralta-Castro Graciela\***  
**Ortiz-Palacios Franz A.\*\***

PCG: Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5528-4934>

\*Médico Anestesiólogo-Hospital del Norte. El Alto La Paz – Bolivia.

DOI: <https://doi.org/10.53287/omje5395mv54r>

[gracielltapc150@gmail.com](mailto:gracielltapc150@gmail.com)

OPFA: Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2630-6131>

\*\*Servicio de Anestesiología-Hospital Municipal Boliviano Holandés. El Alto La Paz – Bolivia.

Recibido: 08/02/2022

Aceptado: 10/05/2022

### RESUMEN

**Objetivo.** Determinar la asociación que existe entre las valoraciones de la articulación atlantooccipital durante la valoración preanestésica y la valoración del Cormack Lehane durante la intubación para predecir una vía aérea difícil en el paciente pediátrico de 0 a 12 años de edad que ingresaron a quirófano del Hospital Municipal Boliviano Holandés en los meses de agosto a octubre de la Gestión 2017.

**Material y Métodos.** Es un diseño observacional descriptivo de corte transversal, en 70 pacientes de 0 a 12 años de edad que siguiendo criterios estrictos de inclusión se evaluó la clasificación de vía aérea difícil pediátrica analizando la concordancia entre la asociación de la valoración de la articulación atlantooccipital con la escala de Cormack-Lehane.

**Resultados.** Se evaluaron pacientes entre 0 a 12 años, la Escala de Bellhouse Dore encontrada fue Grado I 39%, Grado III 29%, Grado II 24% y Grado IV 8% y el Cormack Lehane encontrado es grado I 39%, grado III 29%, grado II 24% y el grado IV 8%. La asociación de ambas escalas determinó como predictor de vía aérea normal al 63%, potencialmente difícil 29% y vía aérea difícil 8%.

**Conclusión.** Existe asociación entre las valoraciones de la articulación atlantooccipital durante la valoración preanestésica y la valoración del Cormack Lehane durante la intubación como predictor de una vía aérea difícil en el paciente pediátrico de 0 a 12 años de edad.

**Palabras Clave:** Escala de Bellhouse Dore, Clasificación de Cormack Lehane, Predictor de vía aérea difícil, Asociación.

### ABSTRACT

**Objective.** To determine the association that exists between the assessments of the atlanto-occipital joint during the preanesthetic assessment and the assessment of the Cormack Lehane during intubation to predict a difficult airway in pediatric patients aged 0 to 12 who were admitted to the "Municipal Boliviano Holandés" Hospital in the months of August to October of the Management 2017.

**Material and methods.** It is an observational descriptive cross-sectional design, in 70 patients from 0 to 12 years of age who, following strict inclusion criteria, evaluated the classification of pediatric difficult airway, analyzing the concordance between the association of the atlanto-occipital joint assessment with the Cormack-Lehane scale.

**Results.** Patients between 0 to 12 years old were evaluated, the Bellhouse Dore Scale found was Grade I 39%, Grade III 29%, Grade II 24% and Grade IV 8% and the Cormack Lehane found is grade I 39%, grade III 29 %, grade II 24% and grade IV 8%. The association of both scales determined a 63% normal airway as a predictor, 29% potentially difficult and 8% difficult airway.

**Conclusion.** There is an association between the assessments of the atlanto-occipital joint during the pre-anesthetic assessment and the assessment of the Cormack Lehane during intubation as a predictor of a difficult airway in pediatric patients 0 to 12 years of age.

**Key Words:** Bellhouse Dore Scale, Cormack Lehane Classification, Predictor of Difficult Airway, Association.

## INTRODUCCIÓN

El tema de manejo de la vía aérea en la población pediátrica ha ido cobrando relevancia, ya que la principal causa de morbimortalidad (más alta en el niño), de paro cardiorespiratorio y la mayoría de los incidentes críticos comunicados en anestesia pediátrica tienen que ver con problemas respiratorios y con el control de la vía aérea<sup>1</sup>.

La vía aérea difícil no identificada en la valoración preoperatoria, es la que a menudo lleva a complicaciones en el manejo de la misma<sup>2</sup>.

Se desconoce la incidencia exacta de esta entidad en la población pediátrica, sin embargo, existe una mayor posibilidad de que surjan problemas graves de intubación fallida en niños que en adultos, ya que inician la fase de deterioro cardiovascular, más rápidamente<sup>3</sup>.

Las características de la vía aérea en el niño a lo largo de su desarrollo están sujetas tanto a cambios anatómicos como funcionales. Estas diferencias condicionan que la morbilidad y mortalidad perioperatoria relacionada con problemas de la vía aérea en el niño sea importante<sup>4</sup>.

El objetivo principal de este estudio es determinar la asociación que existe entre las valoraciones de la articulación atlantooccipital durante la valoración preanestésica y la valoración del Cormack-Lehane durante la intubación para predecir una vía aérea difícil en el paciente pediátrico de 0 a 12 años de edad que ingresaran a quirófano del Hospital Municipal Boliviano Holandés en los meses de agosto a octubre de la Gestión 2017.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio de investigación observacional descriptivo de corte transversal, realizado en 70 pacientes de 0 a 12 años de edad en los meses de agosto a octubre de 2017, entre varones y mujeres, I y II ASA (Paciente sano o con enfermedad sistémica leve respectivamente)<sup>5</sup>, estables y con tratamiento

previo por especialidad. Se evaluó la clasificación de vía aérea de acuerdo a la escala de valoración atlantooccipital en la visita preanestésica y la escala de Cormack-Lehane durante la intubación.

La escala de valoración atlantooccipital se realizó en posición sentada con la cabeza en extensión completa mediante la colaboración del padre o madre de familia, se evaluó la reducción de la extensión de la articulación atlantooccipital en relación con los 35° de normalidad a través del uso del goniómetro, determinando los grados de limitación de la movilidad de acuerdo a la clasificación. La medición se hizo colocando el goniómetro sobre el fulcro de la articulación atlantooccipital, una vez posicionado, se colocó el brazo estacionario del goniómetro siguiendo una línea estacionaria hacia el mentón, después se solicitó la extensión de la cabeza al máximo siguiendo el movimiento con el brazo móvil del goniómetro, manteniendo recto el brazo estacionario, luego se registró la lectura de los grados.

En quirófano después de la inducción realizada por el médico de turno se realiza la valoración de la escala de Cormack-Lehane mediante la laringoscopia directa y se valoró el grado de dificultad para lograr la intubación endotraqueal de acuerdo a las estructuras anatómicas que se visualizaron.

Se determinó como predictor de vía aérea difícil a la correlación del Cormack-Lehane Grado IV con un Bellhouse Dore Grado IV y se consideró una vía aérea potencialmente difícil mediante la correlación del Cormack-Lehane Grado III con un Bellhouse Dore Grado III

Se analizó la concordancia entre la asociación entre la valoración de la articulación atlantooccipital y la valoración de la escala Cormack-Lehane que confirme la clasificación de la vía aérea difícil.

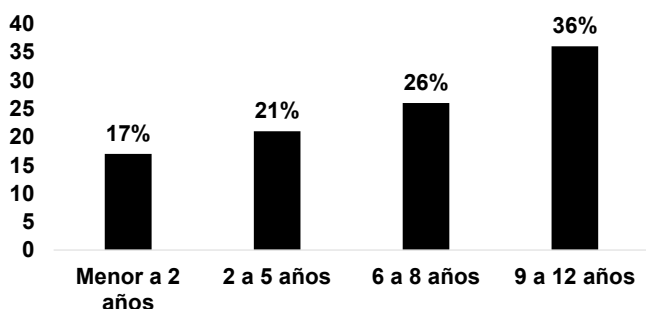
ÉTICA. Todas las valoraciones realizadas fueron autorizadas mediante el consentimiento informado por los padres de familia.

Para el análisis estadístico se utilizó la estadística descriptiva que consiste en la recolección de datos, descripción, visualización y resumen de los datos que fueron resumidos numérica y gráficamente expresados en porcentajes para los que se utilizó el programa Excel.

## RESULTADOS

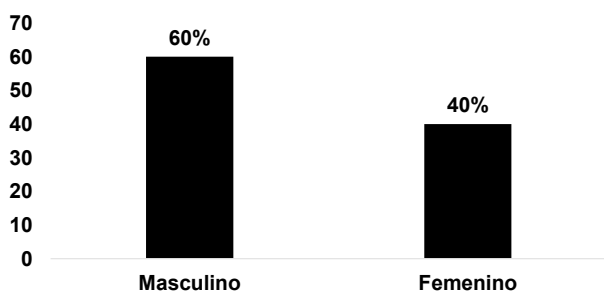
El estudio realizado comprendió a una población de 70 pacientes, entre 9 a 12 años correspondiente al 36% (25), 6 a 8 años 26% (18), 2 a 5 años 21% (15) y menor a 2 años 17% (12). (Figura N° 1)

Figura N° 1. Porcentaje de pacientes según edad



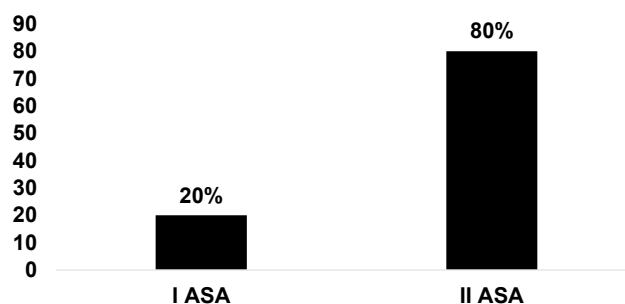
Del sexo masculino el 60% (42), y del sexo femenino el 40% (28). (Figura N° 2)

Figura N° 2. Porcentaje de pacientes según sexo



La mayoría de los pacientes evaluados corresponde a la clasificación II ASA equivalente a un 80% (56) y la clasificación I ASA al 20% (14). (Figura N° 3)

Figura N° 3.. Porcentaje de pacientes según clasificación ASA



La Escala de Bellhouse Dore encontrada fue: Grado I 39% (27), Grado III 29% (20), Grado II 24% (17) y Grado IV 8% (6) y el grado de Cormack Lehane encontrado es I 39% (27), grado III 29% (20), grado II 24% (17) y el grado IV 8% (6). (Figura N° 4 y 5)

Figura N° 4.. Escala de Bellhouse Dore durante la visita preanestésica en el paciente pediátrico

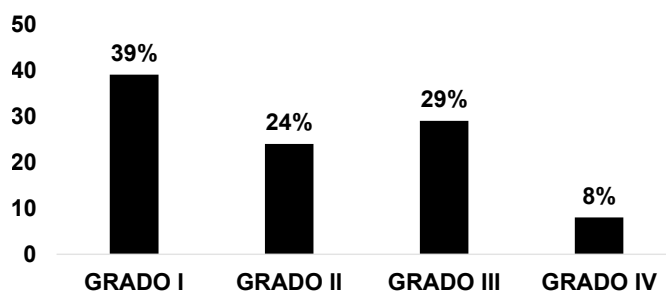
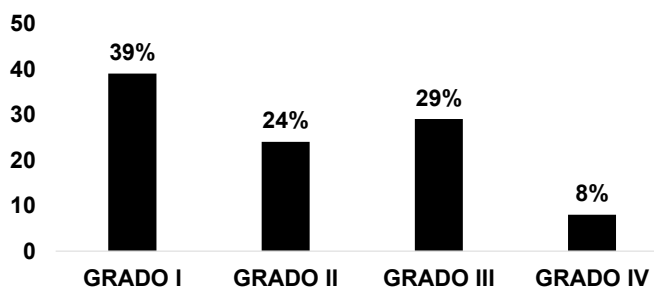
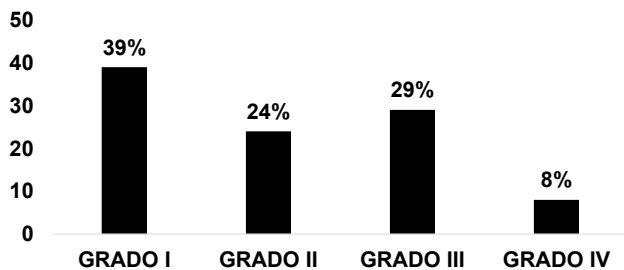


Figura N° 5.. Escala de Cormack Lehane durante la intubación del paciente pediátrico



Se asoció la concordancia de ambas escalas y se encontró que la mayoría de los pacientes evaluados tiene una vía aérea normal equivalente a 44 pacientes que corresponde al 63%, en contraste con los que tienen una vía aérea potencialmente difícil que corresponde a 20 pacientes evaluados equivalente al 29% y los pacientes con vía aérea difícil equivalente a 6 pacientes que corresponde al 8%. (Figura N° 6)

**Figura N° 6.** Asociación entre la valoración de la Articulación Atlantooccipital y la valoración del Cormack Lehane que confirme la vía aérea difícil



## DISCUSIÓN

En el presente trabajo de acuerdo a lo anteriormente expuesto y los resultados encontrados debemos enfatizar que realizando la asociación de ambas escalas se detectó la dificultad para intubar y se demostró de este modo a este tipo de correlación como la ideal para la evaluación de una intubación difícil y de este modo evitar complicaciones o tener a la mano las precauciones necesarias al momento del manejo de la vía aérea. Lo que difiere de otros resultados realizados en adultos quienes proponen como lo ideal a la correlación de la línea de cruce (estudio hecho en Bolivia) o del Patil Aldreti con la clasificación de Cormack Lehane o a la del Mallampati, o el Riesgo de Suma de Wilson<sup>6-10</sup>.

## REFERENCIAS

1. López Gil M, Hidalgo García I. Manejo de la vía aérea. En: Perez Ferrer A, Calvo Vecino J, editores. Manual de Anestesiología Pediátrica. Madrid: Panamericana; 2016. p. 119-34.
2. Fernandez Dueñas E, Gonzales Pizarro P, Vazques Moyano M, et al. Anestesia Pediátrica. En: Tornero Tornero C, editores. Anestesia Fundamentos y manejo clínico. Madrid: Panamericana; 2015. p. 818-31.
3. Pérez J, Acosta A, Diaz E, Gonzales A. Vía aérea difícil en pediatría: signos predictores. Ciencias Médicas. 2007; 11(1): 1-12.

Sin embargo, no se recomienda utilizar solo una prueba para predecir una vía aérea difícil, hecho ya demostrado por diversos estudios en los que se expone que entre mayor sea el número de criterios predictivos que se apliquen, será más fácil la identificación de estos casos<sup>8</sup>.

La valoración de la vía aérea en pacientes pediátricos con uno o más predictores de vía aérea difícil, debe ser minuciosa y nunca subestimarse, ya que en la edad pediátrica la cooperación por parte del paciente es difícil o imposible en la mayoría de los casos, no pudiendo aplicar opciones de manejo como laringoscopia directa o intubación con el paciente despierto que en pediatría es muy controversial su empleo<sup>11</sup>.

De acuerdo con los objetivos del estudio el tener a la mano diferentes herramientas para la valoración de la vía aérea difícil en un paciente pediátrico es crucial para dar un adecuado manejo y evitar complicaciones relacionadas al manejo de la misma. Por lo tanto, en pacientes pediátricos en los que se sospeche o se tenga una vía aérea difícil confirmada es conveniente agotar todas las posibilidades de medición, valoración y comparación de diversas escalas, que aporten información útil sobre la vía aérea evaluada<sup>12</sup>.

## CONCLUSIÓN

Existe asociación entre las valoraciones de la articulación atlantooccipital durante la valoración preanestésica y la valoración del Cormack Lehane durante la intubación como predictor de una vía aérea difícil en el paciente pediátrico de 0 a 12 años de edad que ingresaran a quirófano del Hospital Municipal Boliviano Holandés en los meses de agosto a octubre de la Gestión 2017.



4. Moyao D, La vía aérea en pediatría. Rev. Mexicana de Anestesiología. 2016; 39(1): 5-7.
5. Wijeyesundera D, Sweitzer B. Evaluación preoperatoria. En: Miller R, editor. Miller Anestesia. 8va Ed. Barcelona: Elseiver España; 2016. p. 1085-1155.
6. Orozco E, Álvarez J, Arceo J, Ornelas J. Predicción de intubación difícil mediante escalas de valoración de vía aérea. Cir Cir, 2010; 78(5): 393-9.
7. Sotelo P, Erazo M. Predictor fidedigno de intubación difícil. Rev. Boliviana de Anestesiología. 1999; 2(1): 31-4.
8. Torrez F, Albis R, Urioste I, Morales A. Estudio de validez y seguridad de 4 factores independientes de intubación endotraqueal difícil y el riesgo de suma de Wilson. Rev. Boliviana de Anestesiología. 2007; 7(1): 68-73.
9. Avelar B, Ávila F, Bosques G. Evaluación preoperatoria para intubación en pacientes pediátricos combinando valores predictivos de dos clasificaciones clínicas. Rev. Mexicana de Anestesiología. 2009; 32(2): 89-96.
10. Ojeda D. Predictores de laringoscopia difícil. Rev. Chilena Anestesiología. 2012; 41: 179-187.
11. Coté C. Anestesia Pediátrica. En: Miller R, editor. Miller Anestesia. 8va Ed. Barcelona: Elseiver España; 2016. p. 2755-2796.
12. Merino J, Vidal M, García R, Díez F. Evaluación de un protocolo de predicción de vía aérea difícil en la práctica habitual: estudio de concordancia. Rev. Esp. Anestesiología Reanimación. 2010; 57: 473-8

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Diseño, elaboración y validación de un caso clínico simulado-online para uso en simulación evaluativa dirigido a estudiantes de medicina de último curso en el área de ginecología.

*Design, elaboration and validation of online-simulated clinical case for evaluative simulation in last level medical students in the area of gynecology*

Pérez-Bustillos Ludmila\*

PBL: Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0237-1740>

\* Especialista en Gineco-oncología y Epidemiología. M.Sc. Competencias médicas avanzadas-Senología y oncológica mamaria-Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA).

DOI: <https://doi.org/10.53287/vbzb219zs24h>

igperez@umsa.bo

Recibido: 04/02/2022

Aceptado: 05/05/2022

## RESUMEN

**Objetivo.** Construir y validar un Caso Clínico Simulado-Online (CCS-Online) como herramienta de evaluación de Habilidades Clínicas de Comunicación (HCC) y Razonamiento Clínico (RC) en un Examen de Competencias Objetivamente Estructurado (ECO) dirigido a estudiantes de medicina de la asignatura de Ginecología.

**Material y Métodos.** Estudio cuantitativo descriptivo, en una prueba piloto se puso a consideración de jueces expertos y estudiantes un Caso Clínico Simulado-Online (CCS-Online) con 3 componentes básicos del diseño de Casos Clínicos Simulados con fines evaluativos: 1) Correlación entre objetivos de la evaluación y la herramienta evaluativa, 2) Coherencia interna de los elementos que conforman el CCS y 3) Fidelidad del Escenario Simulado, todos ellos recogidos en un cuestionario estructurado de 16 elementos, con asignación de rangos ordinales del 1 al 5 en una escala de Likert. Se utilizó el coeficiente Kappa de Fleiss y la escala de Landis para determinar el grado de acuerdo y la fuerza de concordancia entre los expertos consultados; y el test U de Mann-Whitney para comparar diferencias entre grupos.

**Resultados.** Jueces expertos y estudiantes concuerdan que el instrumento CCS-Online contiene en su diseño componentes y elementos que permiten evaluar las competencias de RC y HCC en un escenario virtual (Kappa 0,688 /0,757  $p<0,001$ ). La valoración media global fue de 4,65/5 y 4,41/5, para jueces y estudiantes respectivamente.

**Conclusión.** Jueces expertos y estudiantes calificaron al CCS-Online como una herramienta de evaluación que cumple con un buen nivel los criterios de diseño necesarios para evaluar las competencias de Habilidades Clínicas de Comunicación (HCC) y el Razonamiento Clínico (RC) en el área de Ginecología.

**Palabras Clave:** Validación, caso clínico simulado, simulación on-line, Paciente Simulado On-line. Habilidades Clínicas de Comunicación, Razonamiento Clínico.

## ABSTRACT

**Objective.** Build and validate a Simulated Clinical Case-Online (SCC-Online) as an evaluation tool for Clinical Communication Skills (CCS) and Clinical Reasoning (CR) in medical students of Gynecology, in an Objectively Structured Competency Examination (OSCE).

**Material and methods.** Quantitative descriptive study, in a pilot test a Simulated Clinical Case-Online (SCC-Online) was submitted to the judgment of a group of expert judges and students, the following 3 basic components of the design of Simulated Clinical Cases were presented 1) Correlation between the evaluation objectives and the evaluation tool, 2) Internal coherence of the elements that make up the SCC and 3) Fidelity of the Simulated Scenario, all of them collected in a structured questionnaire of 16 elements, with assignment in an ordinal ranks from 1 to 5 on a Likert scale. The Fleiss Kappa coefficient and the Landis scale were used to determine the degree of agreement and the strength of concordance between the experts consulted; and the Mann-Whitney U test to compare differences between groups.

**Results.** Expert judges and students agree that the SCC-Online is an instrument that contains in its design components and elements that allow the evaluation of CR and CCS competencies in a virtual scenario (Kappa 0.688 /0.757  $p<0.001$ ). The overall mean score was 4.65/5 and 4.41/5, for judges and students, respectively.

**Conclusion.** Expert judges and students qualified the SCC Online as a good level evaluation tool, that meets the necessary design criteria to evaluate Clinical Communication Skills and Clinical Reasoning competences in the area of Gynecology.

**Key Words:** Validation, simulated clinical case, on-line simulation, On-line Simulated Patient. Clinical Communication Skills, Clinical Reasoning.

## INTRODUCCIÓN

La simulación clínica es una metodología de enseñanza-aprendizaje centrada en el estudiante, encaminada hacia el desarrollo y evaluación de competencias clínicas, procedimentales, actitudinales y cognitivas<sup>1</sup>. Posee un conjunto de procesos bien estructurados encaminados a la consecución de objetivos específicos, la práctica de habilidades técnicas y no técnicas se realiza en entornos simulados, donde el estudiante es capaz de tener presente la falta de experiencia clínica, reflexionar sobre su desempeño, corregir y aprender de sus errores dentro de un ambiente controlado y seguro.

Palés-Gomar<sup>2</sup> la definen como “la representación artificial de un proceso del mundo real, con la suficiente fidelidad para conseguir un objetivo específico y que, además, permite la valoración de su formación o de una determinada acción”.

Se utiliza actualmente para una amplia gama de propósitos en salud, como el entrenamiento en razonamiento clínico, toma de decisiones clínicas, la comunicación, el trabajo en equipo, la realización de procedimientos técnicos, etc<sup>3-6</sup>.

Diseñar y planificar correctamente los diferentes componentes de un caso simulado es fundamental a la hora de conseguir máxima fidelidad y reproducibilidad, esto permite que todos los estudiantes se expongan a la misma experiencia ante un mismo caso<sup>7</sup>.

El diseño de un caso de simulación puede ser complejo debido a que todos los elementos que lo componen están interconectados y por ello, el diseño incorrecto de un componente puede hacer que falle todo el proceso, e inclusive el propósito mismo de la simulación<sup>8</sup>.

La pandemia del Covid -19 ha llevado a que las actividades académicas presenciales se suspendan en muchas Universidades del mundo, es ese sentido el profesorado se ha visto forzado a replantearse las formas habituales de enseñanza y buscar formas alternativas de continuar la actividad práctica, utilizando los escenarios virtuales.

El objetivo del presente trabajo fue diseñar, elaborar y validar un caso clínico simulado-on line (CCS-on line) para su utilización como herramienta de evaluación en un Examen de Competencias Objetivamente Estructurado (ECO) en estudiantes de medicina de último curso de la rotación de Ginecología, dirigido a medir Habilidades Clínicas de Comunicación (HCC) y Razonamiento Clínico (RC), a partir del juicio de expertos. Los 3 componentes sobre los cuales trabajaron los jueces expertos fueron: 1) Correlación entre objetivos de la evaluación y la herramienta evaluativa (CCS-on line). 2) Coherencia interna de los elementos del CCS-on line (temática, diseño, desarrollo y ejecución). 3) Fidelidad del Escenario Simulado, roles y tecnología.

## METODOLOGÍA

Diseño cuantitativo descriptivo, referido a la elaboración y validación de un caso clínico simulado-on line (CCS-on line), para posteriormente ser utilizado como herramienta evaluativa en un ECO en estudiantes de medicina de último curso de la rotación de Ginecología.

La determinación del grado de acuerdo entre los expertos consultados se midió a través de la aplicación del coeficiente Kappa de Fleiss<sup>9</sup>, estadístico utilizado para evaluar la concordancia entre 3 o más evaluadores que juzgan independientemente criterios de medida, a través de un instrumento, que consiste en un determinado número de categorías de naturaleza ordinal<sup>10</sup>.

### ETAPA 1: Diseño y elaboración

Se elaboró un caso clínico simulado del área de ginecología, siguiendo los parámetros y criterios para la construcción de casos clínicos simulados descritos en el documento técnico Manual de Casos Clínicos de la Universidad de Cádiz<sup>11</sup>, al igual que los componentes descritos por Groom JA<sup>12</sup> y Gomez-Lopez L<sup>13</sup>, resumidos a continuación:

1. Poner en evidencia las competencias que pretenden ser evaluadas (HCC y RC)
2. Mostrar correlación entre los objetivos del caso y el diseño del mismo

3. Evidenciar coherencia interna entre los elementos del caso, que en conjunto permitan plantear una hipótesis diagnóstica y un plan de acción-terapéutico.

4. Abordar una temática frecuente en la consulta externa de atención primaria en salud y medicina familiar.

5. Mantener un grado de complejidad orientado al ejercicio profesional de médicos generales.

## **ETAPA 2: Selección de expertos**

**Jueces expertos:** Se conformó un grupo de 5 jueces que cumplieran con al menos 3 de los siguientes criterios: Experiencia en trabajo médico asistencial mínimo de 5 años, experiencia en la docencia universitaria mínima de 5 años, motivación y disponibilidad a participar imparcialmente<sup>14</sup>, grado de especialidad clínica o maestría en ciencias médicas. El grupo seleccionado al final estuvo constituido por 1 Docente Universitario-Asistencial del área de Ginecología, 2 Docentes Universitarios-Asistenciales de Atención Primaria en Salud (APS), 1 Médico Familiar de APS, 1 Médico SAFCI de APS en área rural.

**Estudiantes como expertos:** Como bien señala Martínez<sup>15</sup> “la verificación del concepto a nivel de la población a la que posteriormente se aplicará el instrumento es un componente importante, se realiza consultando directamente con el usuario del instrumento o herramienta, cuando la población usuaria no entiende el concepto o la usabilidad de la herramienta, los resultados pueden producir un sesgo que distorsionaría los objetivos que se están evaluando o investigando”.

En nuestro caso el estudiante se constituirá más adelante en el usuario final de la herramienta que se pretende utilizar (CCS) para medir el grado de desarrollo de sus competencias (HCC y RC), antes de eso la herramienta deberá someterse a validación previa por jueces expertos y estudiantes en calidad de expertos durante una prueba de concepto<sup>16</sup>, aclarando que éstos últimos serán sujetos diferentes a los futuros usuarios finales.

Existen numerosas publicaciones relacionadas con el papel que cumple el estudiante (usuario final) a la hora de emitir juicio o valoración sobre determinadas herramientas o productos que posteriormente o en un futuro serán empleadas en sus iguales<sup>17-20</sup>. Para este estudio de validación se pidió que los voluntarios cumplieran al menos dos de los siguientes criterios: haber aprobado o vencido la asignatura de Ginecología, haber concluido el 5to año, haber tenido una experiencia vivencial previa en la asignatura (rotación clínica); al final se contó con la participación voluntaria de 5 estudiantes, 3 que concluyeron previamente la rotación de ginecología, 1 que se encontraba realizando el internado rotatorio y 1 flamante egresado de la carrera.

## **ETAPA 3: Dimensiones y elementos sujetos a consulta a jueces expertos y estudiantes**

Una vez los 5 jueces aceptaran participar en la validación, se les hizo llegar a través del correo electrónico proporcionado por cada uno, el CCS y las plantillas de evaluación de HCC y RC. Todos fueron citados un día específico para participar como evaluadores independientes en una prueba de concepto de la herramienta evaluativa CCS-online, donde los estudiantes voluntarios harían uso de la misma en un ECOE piloto on-line a través de una plataforma educativa de video conferencia.

Posterior a la finalización del ECOE piloto utilizando la herramienta de evaluación de competencias CCS-online, ambos grupos (jueces expertos y estudiantes) debían evaluar la herramienta que acababan de probar.

## **ETAPA 4: Gestión y procesamiento de datos**

Al final, jueces expertos y estudiantes respondieron un cuestionario estructurado, basado en 3 criterios básicos en el diseño de casos clínicos simulados<sup>12</sup> y 16 criterios relacionados (Cuadro 1), se utilizaron respuestas de escala tipo Likert de cinco puntos ordinales: 1) No cumple con el criterio, 2) cumple el criterio de manera deficiente, necesita mejorar 3) cumple el criterio de manera aceptable pero puede mejorar 4) Cumple el criterio con un buen nivel, 5) Cumple el criterio excelentemente.

**Cuadro N° 1.** Cuestionario de Componentes básicos y Criterios de evaluación de la herramienta CCS-on line ,consultados a jueces expertos y estudiantes

COMPONENTES BÁSICOS DE UN CCS	CRITERIOS EVALUADOS	COD	LIKERT
<b>1</b> <b>CORRELACIÓN</b> <b>entre Objetivos</b> <b>de la Evaluación</b> <b>y la herramienta</b> <b>evaluativa (CCS)</b>	EL diseño del CCS contiene elementos que permitan evaluar HCC	A1 a	1 2 3 4 5
	La ejecución del CCS permite al evaluador observar la interacción que tiene el estudiante con la paciente, y en consecuencia emitir un juicio de valor en relación a las HCC .	A1 b	1 2 3 4 5
	El diseño del CCS contiene elementos comunes de la consulta médica (anamnesis, exploración física o un sustituto, exámenes complementarios) que integradas permiten emitir una hipótesis diagnóstica y un plan terapéutico.	A2 a	1 2 3 4 5
	La ejecución del CCS permiten integrar secuencialmente todos los elementos comunes de la consulta médica y emitir un diagnóstico y un plan terapéutico, que sirvan para emitir un juicio de valor en relación a RC.	A2 b	1 2 3 4 5
	La platilla de evaluación de Habilidades Clínicas de comunicación (HCC), contiene indicadores directos de dicha competencia	A3	1 2 3 4 5
	El formulario de evaluación de Razonamiento Clínico (RC) contiene indicadores de medición de dicha competencia	A4	1 2 3 4 5
<b>2</b> <b>COHERENCIA</b> <b>interna de los</b> <b>elementos del</b> <b>CCS (temática,</b> <b>diseño, desarrollo,</b> <b>exámenes auxiliares)</b>	El caso clínico <i>diseñado, ab</i> orda una temática que se observa muy frecuentemente en la consulta de medicina familiar, atención primaria, atención comunitaria y especialidad de ginecología de nivel 1 y 2.	B1	1 2 3 4 5
	La secuencia cronológica de presentación y caracterización de los datos clínicos del diseño del caso clínico (CCS) ,guardan relación y permiten el planteamiento de una hipótesis diagnóstica.	B2	1 2 3 4 5
	En relación a los factores de riesgo: el caso presenta factores de riesgo tanto modificables como no modificables, en número suficiente y en relación interna entre ellos y con la temática del caso clínico, permitiéndome estructurar un perfil de riesgo para la patología de la cual trata el caso, de igual manera como lo haría en la consulta médica.	B3	1 2 3 4 5
	Los datos clínicos + factores de riesgo en el diseño del caso, tienen una relación o coherencia interna que permiten plantear una hipótesis diagnóstica.	B4	1 2 3 4 5
	Los exámenes auxiliares e imágenes aportadas, tienen relación con el caso diseñado.	B5	1 2 3 4 5
<b>3</b> <b>FIDELIDAD del</b> <b>escenario simulado,</b> <b>roles y tecnología</b>	Durante la sesión de concepto con CCS, el escenario y la decoración que tenían detrás las pacientes (domicilio) y la enfermera (consultorio, uniforme), daban la sensación de una consulta clásica de telemedicina.	C1	1 2 3 4 5
	Durante la sesión de concepto con CCSL, el desempeño de la paciente y su acompañante (actrices), fueron percibidas de manera natural y proporcionaron la sensación de una consulta clásica de telemedicina.	C2	1 2 3 4 5
	Durante la sesión de concepto con CCS, el desempeño de la enfermera (confederada), fueron percibidas como naturales, transmitía la sensación de una consulta clásica de telemedicina.	C3	1 2 3 4 5
	Durante la sesión de concepto con el CCS, pude observar y escuchar a través de las cámaras y micrófonos encendidos, la interacción entre la paciente y el estudiante.	C4	1 2 3 4 5
	Durante la sesión de concepto con CCS, tenía claro mi rol .	C5	1 2 3 4 5

Los datos recogidos se almacenaron en el programa Excel 2016, posteriormente fueron procesados a través del programa estadístico SPSS v.16. La determinación del grado de acuerdo entre los expertos se realizó utilizando el coeficiente Kappa de Fleiss, estadístico de análisis que sirve para calcular la fiabilidad del acuerdo inter-observador, como en este caso, donde se asignaron rangos a los diferentes elementos, cuyos valores ordinales 1 al 5 y el grado de varianza de las sumatorias de los diferentes expertos fueron procesados y analizados. El valor mínimo asumido por el coeficiente es "0" (sin acuerdo) y el máximo "1" (máximo acuerdo), valores superiores a 0,7 indican un grado de concordancia considerable o substancial entre los evaluadores.

Para la interpretación del coeficiente se tuvo en cuenta la escala establecida por Landis<sup>21</sup>, que expresa cualitativamente la fuerza de concordancia entre jueces evaluadores (Cuadro 2).

En cuanto a los valores otorgados por los jueces expertos y estudiantes dentro de la escala de Likert, se procesaron y obtuvieron los valores de la media, mediana y desvío estándar para cada componente de la herramienta CCS-on line, se utilizó el test U de Mann-Withney, prueba no paramétrica para comparar diferencias entre grupos independientes cuyos datos de medición son ordinales<sup>22</sup>.

**Cuadro N° 2.** Valoración del Coeficiente Kappa de Fleiss

<b>Coef. Kappa de Fleiss</b>	<b>Fuerza de Concordancia</b>
<b>0,0</b>	Pobre
<b>0,1 - 0,20</b>	Leve
<b>0,21 - 0,40</b>	Aceptable
<b>0,41 - 0,60</b>	Moderada
<b>0,61 - 0,80</b>	Considerable
<b>0,81 - 1,0</b>	Casi perfecta

Fuente: Landis y Koch<sup>21</sup>

## RESULTADOS

La media de años de experiencia profesional realizando trabajo medico asistencial en consulta externa por parte de los jueces expertos fue de 20,2 años, con un desvío estándar de  $\pm 9,44$  años (Min:5 años/Max: 31 años).

En lo referente al componente CORRELACION entre los objetivos de la evaluación y la herramienta evaluativa CCS-on line, jueces expertos y estudiantes concuerdan que la herramienta cumple el criterio casi excelentemente, con una valoración media de 4,77 ( $\pm 0,43$ DS) en la escala de Likert propuesta, no mostrando diferencias entre las percepciones de ambos grupos (Cuadro 5), con una fuerza de concordancia de criterios considerable tanto en el grupo de jueces expertos (0,720 /  $p < 0,001$ ) y estudiantes (0,747 /  $p < 0,001$ ) (Cuadros 3 y 4).

Para el componente COHERENCIA interna de los elementos que constituyen el CCS-on line, se observa una concordancia moderada en los criterios emitidos (0,580/  $p < 0,001$  vs 0,519/  $p < 0,001$ ) para jueces expertos y estudiantes respectivamente (Cuadros 3 y 4), las probables causas se analizaran en el apartado de discusión. En lo referente a la valoración de la apreciación cualitativa del componente, los Jueces expertos le otorgan un promedio de 4,64( $\pm 0,638$ DS), es decir que cumple con el criterio con un buen nivel, los estudiantes un promedio de 3,88( $\pm 0,440$ DS), cumpliendo el criterio de manera aceptable para este último grupo, observándose diferencias estadísticamente significativas entre ambas apreciaciones cualitativas ( $p < 0,001$ ). (Cuadro 5)

En relación al componente FIDELIDAD del escenario simulado y adecuación de la tecnología del CCS-on line, jueces expertos muestran una concordancia de criterios considerable (0,724/

$p < 0,001$ ) y estudiantes una concordancia moderada (0,593/ $p < 0,001$ ) (Cuadros 3 y 4.), pero ambos grupos cualitativamente otorgan una valoración media de 4,52 (0,823DS) y 4,42 (0,918DS) respectivamente (Cuadro 5), es decir que el criterio se cumple con un buen nivel, no mostrándose diferencias estadísticamente significativas entre las apreciaciones de los dos grupos ( $p = 0,850$ ).

De manera global se puede observar que la herramienta CCS-on line obtiene una valoración media de 4,65 por parte de los jueces expertos y 4,41 por los estudiantes (Cuadro 5), ambas situadas entre 4 y 5 (cumple los criterios con un buen nivel/cumple los criterios excelentemente), con una fuerza de concordancia considerable en ambos grupos (Kappa de Fleiss 0,688 y 0,757) (Cuadros 3 y 4)

**Cuadro N° 3.** Fuerza de concordancia entre Expertos evaluadores para las dimensiones del instrumento Caso Clínico Simulado (CCS)

Dimensiones	Coficiente Kappa de Fleiss	Interpretación de fuerza de concordancia (Tabla 2)	Valor p
<b>CORRELACION</b>	0,720	Considerable	<0,001
<b>COHERENCIA</b>	0,580	Moderada	<0,001
<b>FIDELIDAD</b>	0,724	Considerable	<0,001
<b>Resultado global del CCS</b>	<b>0,688</b>	Considerable	<0,001

**Cuadro N° 4.** Fuerza de concordancia entre Estudiantes evaluadores para las dimensiones del Instrumento Caso Clínico Simulado (CCS)

Dimensiones	Coficiente Kappa de Fleiss	Interpretación de fuerza de concordancia (Tabla 2)	Valor p
<b>CORRELACION</b>	0,747	Considerable	<0,001
<b>COHERENCIA</b>	0,519	Moderada	<0,001
<b>FIDELIDAD</b>	0,593	Moderada	<0,001
<b>Resultado global del CCS</b>	<b>0,757</b>	Considerable	<0,001

**Cuadro N° 5.** Valores de media, mediana y desvío estándar otorgados por Jueces expertos y estudiantes a las distintas dimensiones de la herramienta Caso Clínico Simulado

Dimensiones de la herramienta CCS	JUECES EXPERTOS		ESTUDIANTES	Valor p <sup>1</sup>
	Media /Mediana (desvío estándar)	Media /Mediana (desvío estándar)	Media /Mediana (desvío estándar)	
<b>CORRELACION</b>	4,77 / 5 (±0,430)	4,77 / 5 (±0,430)	4,77 / 5 (±0,430)	1
<b>COHERENCIA</b>	4,64 / 5 (±0,638)	3,88 / 4 (±0,440)	3,88 / 4 (±0,440)	<0,001
<b>FIDELIDAD</b>	4,52 / 5 (±0,823)	4,42 / 5 (±0,918)	4,42 / 5 (±0,918)	0,850
<b>Global herramienta CCS</b>	<b>4,65 / 5 (±0,638)</b>	<b>4,41 / 5 (±0,724)</b>	<b>4,41 / 5 (±0,724)</b>	<b>0,015</b>

<sup>1</sup> Probabilidad basada en el test de Mann-Whitney, para comparación de diferencias entre grupos independientes (jueces expertos y estudiantes) cuyos datos de medición son ordinales

**Cuadro N° 6.** Valores de media, mediana y desvío estándar otorgados por Jueces expertos y estudiantes a la dimensión COHERENCIA de la herramienta Caso Clínico Simulado on-line, eliminando los datos del elemento B1 del cuestionario de ambos grupos de evaluadores

Dimensión de la herramienta CCS	JUECES EXPERTOS		ESTUDIANTES	Valor p <sup>1</sup>
	Media /Mediana (desvío estándar)	Media /Mediana (desvío estándar)	Media /Mediana (desvío estándar)	
<b>COHERENCIA</b>	4,95 / 5 (±0,22)	4,05 / 4 (±0,22)	4,05 / 4 (±0,22)	<0,001

<sup>1</sup> Probabilidad basada en el test de Mann-Whitney, para comparación de diferencias entre grupos independientes (jueces expertos y estudiantes) cuyos datos de medición son ordinales

## DISCUSIÓN

Los resultados globales y por componentes del Kappa de Fleiss muestran que tanto jueces expertos como estudiantes concuerdan que la herramienta evaluativa CCS-on line contiene en su diseño componentes y elementos que permiten evaluar las competencias de Razonamiento Clínico (RC) y Habilidades clínicas de comunicación (HCC) en un escenario virtual. (Kappa 0,688 /0,757  $p < 0,001$ ).

El componente más discutido y con menores acuerdos en el grupo de estudiantes (Kappa 0,519 y una valoración media de 3,88, fue el de la Coherencia Interna de los elementos del caso, que aborda 5 elementos, específicamente el elemento codificado como B1: "el caso clínico diseñado, aborda una temática que se observa muy frecuentemente en la consulta de medicina familiar, atención primaria, atención comunitaria, y especialidad de ginecología niveles 1 y 2" (Cuadro 1), obtuvo una valoración de 3 (cumple el criterio de manera aceptable, pero puede mejorar) en 4 de los 5 estudiantes voluntarios, solo 1 estudiante otorgó una valoración de 4 a ese elemento, en contraste con los jueces expertos que otorgaron una valoración de 5 de manera unánime a este mismo punto. Como el cuestionario estructurado tenía un instructivo en el cual se solicitaba a los jueces expertos y estudiantes que explicaran el porqué de una valoración 3, 2 o 1, y sus sugerencias para mejorar ese elemento, se revisaron dichas explicaciones y los estudiantes justificaron que al "no haber ejercido la profesión, desconocían si la temática del caso era o no frecuente en la consulta de Atención Primaria, por lo cual asignaron una valoración intermedia de 3 a ese elemento".

Esto se puede evidenciar en la Cuadro 6, que muestra el análisis de los datos obtenidos para ambos grupos, sin tomar en cuenta los vertidos en el elemento B1 del componente Coherencia Interna de la herramienta CCS-online del cuestionario estructurado, la valoración media en ambos grupos supera el 4, siendo 4,95 ( $\pm 0,22DS$ ) en el caso de jueces expertos y 4,05 ( $\pm 0,22DS$ ) en el caso de estudiantes, concluyéndose que esta pregunta producía variaciones importantes en la evaluación conjunta de todo el componente, que como se puede evidenciar se acerca a cumplir de manera

casi excelente y/o con un alto nivel los estándares de contenidos mínimos de diseños de Casos Clínicos simulados<sup>11-13</sup>.

## CONCLUSIÓN

La validación de instrumentos de evaluación del proceso enseñanza aprendizaje (casos clínicos, exámenes, monografías, cuestionarios, etc.) deberían constituirse en una práctica frecuente en el profesorado, se ha visto que la aplicación de instrumentos validados coadyuvan no solo a una evaluación más realista de las competencias que van desarrollando los estudiantes de medicina, sino que además se constituyen en una valiosa fuente de información para la mejora de la enseñanza y el entrenamiento de dichas competencias<sup>23</sup>.

En el caso del presente trabajo, se ha cumplido con el objetivo de validar un instrumento de medición de dos competencias importantes en todo profesional médico, que son la Habilidad Clínica de Comunicación (HCC) y el Razonamiento clínico (RC) a través del desarrollo e implementación de un Caso Clínico Simulado utilizando las herramientas brindadas por la tecnología digital, una vía poco convencional y explorada hasta la llegada del Covid-19. Queda pendiente ampliar éstas exploraciones en grupos más extensos, en otras áreas de la medicina y carreras afines, tomando en cuenta que no todos los casos podrán desarrollarse a través de la virtualidad, especialmente a la hora de entrenar y/o evaluar competencias y habilidades hápticas, que por el momento son una limitante aún en desarrollo en estos escenarios.

## CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses

## AGRADECIMIENTOS

A los jueces expertos y estudiantes que desinteresadamente nos brindaron su tiempo y experiencia, a los Docentes de la Cátedra de Ginecología, al Departamento Materno Infantil y la oficina de Vicedecanato de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés.



## REFERENCIAS

1. Lopreiato JO, editor; Downing D, Gammon W, Lioce L, Sittner B, Slot V, Spain AE, editores asociados; the Terminology & Concepts Working Group. Healthcare Simulation Dictionary. 2016. Disponible en: <http://www.ssih.org/dictionary>
2. Palés-Argullós J, Gomar-Sancho C. El uso de las simulaciones en educación médica. *Educ Knowl Soc* 2010; 11 (2): 147-70)
3. Okuda Y, Bryson EO, DeMaria S, Jacobson L, Quiñones J, Shen B, et al. The utility of simulation in medical education: what is the evidence? *Mt Sinai J Med A J Transl Pers Med* 2009; 76 (4): 330-43.
4. McGaghie WC, Issenberg SB, Petrusa ER, Scalese RJ. A critical review of simulation-based medical education research: 2003-2009. *Med Educ* 2010; 44 (1): 50-63
5. Villar B, et al. Cómo mejorar las habilidades comunicativas en alumnos de Odontología. *Cient Dent*. 2017;14(3):193-199
6. Valencia Castro JL, Tapia Vallejo S, Olivares Olivares SL. La simulación clínica como estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de medicina. *Investig en Educ Médica*. 2016;8:13–22.
7. INACSL Standards Committee. INACSL Standards of Best Practice: Simulation SM Debriefing. *Clin Simul Nurs*. 2016; 12 S21-S25.
8. O'Brien JE, Hagler D, Thompson MS. Designing simulation scenarios to support performance assessment validity. *J Contin Educ Nurs*. 2015;46:492---8.
9. McHugh ML. Interrater reliability: The kappa statistic. *Biochem Medica*. 2012;22:276---82. 17.
10. Falotico R, Quatto P. Fleiss' kappa statistic without paradoxes. *Qual Quant*. 2015;49:463---70.
11. Universidad de Cadiz (ed.). Manual de Casos Clínicos Simulados. Cadiz, España: UC; 2011. [Sitio en internet]. Disponible en: <https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2014/11/manual-de-casos-clc3adnicos-simulados-u-de-cadiz.pdf>
12. Groom JA, Henderson D, Sittner BJ. NLN/Jeffries Simulation Framework state of the science project: Simulation design characteristics. *Clin Simul Nurs* [Internet]. 2014;10(7):337–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2013.02.004>
13. Gómez-López L, Tena-Blanco B, Bergè-Ramos R, Coca-Martínez M, Forero-Cortés C, Gomar-Sancho C. New template for simulation scenario design: interrelation of the elements at a single glance. *Educ Medica* [Internet]. 2018;19:350–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.12.001>
14. Escobar-Pérez J, Cuervo-Martínez Á. Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Av En Medición*. 2008;6:27---36.
15. Martínez Ramírez JL. El proceso de elaboración y validación de un instrumento de medición documental. *Univ Panamá* [Internet]. 2019;14(2014):19606. Available from: [https://www.revistas.up.ac.pa/index.php/accion\\_reflexion\\_educativa/article/view/673%0Ahttp://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/226/226955004/html/](https://www.revistas.up.ac.pa/index.php/accion_reflexion_educativa/article/view/673%0Ahttp://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/226/226955004/html/)

16. Soriano Rodriguez A. Diseño y validación de instrumentos de medición. Editorial Universidad Don Bosco.2014;8 (13): 19-40 Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/47265078.pdf>
17. Da Silva PC dos S, Medeiros NA da S, Cortes C de F, Mendes-Rodrigues C, Deus KG de, Scalia LAM, et al. Construção e validação de um caso clínico para uso em simulação do exame físico do sistema respiratório. *Res Soc Dev.* 2021;10(6):e48310616023.
18. Guinez-Molinos S, Maragaño Lizama P, Gomar-Sancho C. Simulación clínica colaborativa para el desarrollo de competencias de trabajo en equipo en estudiantes de medicina TT - Collaborative clinical simulation to train medical students. *Rev Med Chil [Internet].* 2018;146(5):643–52. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872018000500643&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.cl/pdf/rmc/v146n5/0034-9887-rmc-146-05-0643.pdf](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872018000500643&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.cl/pdf/rmc/v146n5/0034-9887-rmc-146-05-0643.pdf)
19. Henrique Gonçalves-Meska M, Constantino-Franzon J, Cristina Conti-Machado G, Yukio-Mano L, Mazzo A. Construcción y validación de escenarios simulados con la presencia de olores Construction and validation of simulated scenarios with the presence of odours. *Septiembre-Diciembre [Internet].* 2019;1(3):134–43. Available from: [www.medigraphic.com/simulacionclinica](http://www.medigraphic.com/simulacionclinica)[www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)
20. Academic Services Liverpool Jhon Moores University. Guidance for Validation 2015-16. University LJM, editor. 2021. 1–22 p.
21. Landis J, Koch G. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977;33:159---74. 19.
22. Quispe A, Calla K, Yangali J, Rodrigez J, Pumacayo I. Estadística no paramétrica aplicada a la investigación científica. 2019. 80 p.
23. Dreiling K, Montano D, Poinstingl H, Müller T, Schiekirka-Schwake S, Anders S, et al. Evaluation in undergraduate medical education: Conceptualizing and validating a novel questionnaire for assessing the quality of bedside teaching. *Med Teach.* 2017;39(8):820–7

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Dexametasona vs Metoclopramida para la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios. Hospital Municipal Boliviano Holandés, 2017 - 2018

*Dexametasone versus Metoclopramide for the prevention of postoperative nausea and vomiting. The "Municipal Boliviano Holandés" Hospital, 2017- 2018*

**Quispe-Castillo Janneth\***

QCJ: Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4373-2052>

\*Anestesióloga-Hospital Boliviano Holandes

DOI: <https://doi.org/10.53287/pdnr2599dq40z>

[jqcast777@gmail.com](mailto:jqcast777@gmail.com)

**Recibido:** 15/02/2022

**Aceptado:** 15/04/2022

## RESUMEN

El objetivo del estudio es determinar la eficacia de la Dexametasona frente a la Metoclopramida en la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico bajo anestesia general. Se realizó un estudio descriptivo, comparativo, observacional. Se estudiaron pacientes adultos entre 18 y 60 años de edad, los cuales se dividieron en dos grupos. Grupo A se les administro Dexametasona 8 mg IV y a otro grupo B Metoclopramida 10 mg IV, posterior a la inducción anestésica. Ambos grupos fueron comparables en cuanto a sus características según los resultados se evidencia que en el grupo A de la Dexametasona se presentó menos náuseas y vómitos postoperatorios. Después de realizar el estudio se concluye que con la dexametasona existe menos incidencia de náuseas y vómitos con la dosis administrada, por lo tanto, este medicamento es eficaz para el manejo de este tipo de pacientes a comparación de la metoclopramida..

**Palabras Clave:** Dexametasona, Metoclopramida, Náuseas, Vómitos.

## ABSTRACT

The objective of this study is to determine the efficacy of Dexamethasone versus Metoclopramide in the prevention of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing a surgical procedure under general anesthesia. A descriptive, comparative, observational study was carried out. Adult patients between 18 and 60 years of age were studied, who were divided into two groups. Group A received Dexamethasone 8 mg IV and another group B Metoclopramide 10 mg IV, after anesthetic induction. Both groups were comparable in terms of their characteristics. It is evidenced that in group A dexamethasone there was less postoperative nausea and vomiting. Conducting the study, it is concluded that with dexamethasone there is less incidence of nausea and vomiting with the administered dose, so it is concluded that it is effective for the management of this type of patients compared to metoclopramide.

**Key Words:** Dexamethasone, Metoclopramide, Nausea prevention, Vomiting.

## INTRODUCCIÓN

Se estima que una tercera parte presenta náuseas y vómitos en el período postoperatorio, a pesar de la mejora en las técnicas quirúrgicas y anestésicas, así como los avances en farmacología antiemética, la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) en la población general se mantiene constante alrededor de un 20 a 30%, pudiendo llegar hasta un 70 a 80% en pacientes comprendidos de alto riesgo<sup>1</sup>.

Existen varios estudios y protocolos en instituciones extranjeras que incluyen a diferentes medicamentos sean estos monoterapias o terapias combinadas dependiendo la escala de riesgo que presenta el paciente, lamentablemente en nuestro medio no se encuentran estudios referentes a la metoclopramida y dexametasona relacionados con las náuseas y vómitos postoperatorios.

En Perú un estudio que incluye la metoclopramida y dexametasona comparada con solo la metoclopramida se vio mejor eficacia con la combinación de ambos medicamentos<sup>2</sup>.

De la misma forma en España se comparó la eficacia de diferentes medicamentos buscando la dosis mínima efectiva con un menor costo, se vio que las tres combinaciones a dosis distintas resultaron eficaces en la prevención de NVPO<sup>3</sup>.

Un estudio comparo Ondansetrón versus metoclopramida se vieron mejores resultados con el uso de ondansentron<sup>4</sup>. De la misma forma en Japon en un estudio realizado se concluyó que el romasetron es más eficaz que el ondansentron además que la incidencia de mareos fue menor<sup>5</sup>.

En el estudio realizado se pudo concluir que la dexametasona es eficaz para el manejo de náuseas y vómitos postoperatorios, encontrando menor incidencia de náuseas con la administración de dexametasona y ausencia de vómitos en pacientes a quienes se administró dexametasona. Las náuseas y vómitos que se presentaron en los pacientes fueron dentro de las primeras 6 horas posteriores al procedimiento quirúrgico, con referente a los factores de riesgo se puede evidenciar que un riesgo común y de mayor porcentaje es el sexo

femenino, confirmando lo establecidos según la clasificación de APFEL (predictor del riesgo de náuseas y vómitos postquirúrgicos)<sup>6,7</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El tipo de investigación es un estudio descriptivo, comparativo, observacional.

Como universo se incluyeron a todos los pacientes sometidos a cirugía electiva, bajo Anestesia general durante los meses de noviembre 2017 a enero 2018 en el Hospital Municipal Boliviano Holandés, los cuales fueron 80 y se clasifico según los criterios de inclusión y exclusión. Para obtener el tamaño de la muestra se reemplazó la formula obteniendo un total de 38 pacientes de los cuales se descartaron 4 por no presentar antecedentes completos, en el estudio se incluyeron 34 pacientes.

Durante el procedimiento se realiza la visita preoperatoria intrahospitalaria el día previo a la intervención quirúrgica, se comprobó que los pacientes cumplían los criterios de inclusión. Todos los pacientes fueron informados de las características del estudio y se les solicitó su consentimiento para ser incluidos en el mismo. Se les explicó la técnica anestésica que se iba a utilizar, el medicamento que se utilizaría para la prevención de náuseas y vómitos, mostrando su conformidad. Los pacientes fueron aleatoriamente asignados a dos grupos de estudio. A su llegada a quirófano se realizó monitorización no invasiva, obteniendo valores de presión arterial (sistólica, diastólica y media), frecuencia cardiaca, trazo electrocardiográfico y oximetría de pulso.

Los pacientes ingresaron con vía venosa periférica con catéter N° 18. Luego, se pre oxígeno durante 3 minutos con mascarilla oro nasal y oxígeno al 6 L/min. La inducción se realizó con Hipnótico: Propofol 2 mg/kg. Opiode: Fentanilo 5 µg/kg. - Relajante muscular: Atracurio 0,5 mg/kg. Inmediatamente después de la inducción anestésica se administraron las jeringas etiquetadas.

Los grupos de estudio fueron separados de la siguiente manera: grupo A, recibió dexametasona y el grupo B recibió metoclopramida. Las medicaciones a estudiar fueron preparadas previamente por el anestesiólogo encargado del procedimiento

anestésico, en dos jeringas de 10 mL rotuladas: jeringa Grupo A y jeringa Grupo B, diluidas en solución fisiológica 0,9% en un volumen total de 10 mL y luego se administró por vía intravenosa lenta. La Jeringa Grupo A: dexametasona 8 mg IV, posterior a la inducción Anestésica. Jeringa Grupo B metoclopramida 10 mg IV, después de la inducción anestésica, se procedió a la intubación orotraqueal, fue conectado a un respirador volumétrico y ventilado con oxígeno a 2 L/min con un volumen corriente de 8 ml/kg y una frecuencia respiratoria de 12. El mantenimiento de la anestesia se realizó con halogenado Sevoflurano, vaporización continua en un porcentaje dependiente de la profundidad anestésica y no superior al 2 % espirado. La administración de líquidos intraoperatorios se realizó mediante suero Ringer Lactato, manteniendo un balance equilibrado. Treinta minutos antes del fin de la cirugía se administró analgésico ketorolaco 60 mg en infusión i.v. lenta diluida. Posterior a la conclusión de la cirugía y extubación se valora la estabilidad hemodinámica del paciente y fue inmediatamente trasladado a la Unidad de Cuidados Postanestésicos.

Las NVPO que se presentan posterior a la intervención quirúrgica, estas pueden ser de forma inmediata posterior al despertar, durante la recuperación postanestésica o posterior al alta de quirófano en sala de internación.

La escala de APFEL, es un test que utiliza un puntaje de riesgo simplificado para la predicción de náuseas o vómitos postoperatorios, dentro de los factores que incluye se tiene al sexo femenino, persona que no fuma, historia de NVPO o cinetosis, la utilización de opioides postoperatorios o no presentar ninguno de los factores, se da una puntuación de 0 a 4 con una probabilidad de NVPO en %, con 0 puntos un 10%, 1 punto con un 21%, 2 puntos con un 39%, 3 puntos con un 61% y con 4 puntos con un 78%.

Se analizaron en las primeras 12 horas postoperatorias si presentaron episodios de náusea (sensación no placentera asociada con el deseo de vómito) y vómito (incluye arcada y vómito). Se registró la aparición de náuseas y vómitos o su ausencia, el tiempo de aparición de los episodios y frecuencia e intensidad de los mismos.

El análisis estadístico de los resultados se efectuó utilizando el paquete estadístico Excel, el cual es una aplicación de hojas de cálculo para la elaboración de cálculo y cuadros para la interpretación y demostración de los resultados, con estos se realiza el análisis y visualización de los datos.

## RESULTADOS

Los resultados fueron obtenidos mediante la tabulación de los registros que se tomaron en el postoperatorio.

Se tiene un total de 18 pacientes para el grupo de la Dexametasona 8mg con 52,9 % y 16 pacientes para la Metoclopramida 10 mg con 47,1 % que suman 34 pacientes haciendo un total de 100%. A los pacientes que se administró Dexametasona 8 mg, de los 18, unos 15 no presentaron náuseas y 3 si presentaron náuseas. En el grupo de la Metoclopramida 10 mg, unos 11 pacientes no presentaron náuseas y 5 pacientes si presentaron náuseas, totalizando 16 pacientes para este grupo. Con referente a los vómitos, en el grupo de Dexametasona 8 mg, 18 casos en el cual ningún paciente presento vómitos, en el grupo de la Metoclopramida 10 mg, 13 casos que no presento vómitos y 3 pacientes que si presentaron vómito tal como se cómo se observa en el cuadro N° 1.

**Cuadro N° 1.** Presencia de náuseas y vómitos según administración medicamentosa

	Dexametasona		Metoclopramida	
	Si	No	Si	No
<b>Nauseas</b>	3	15	5	11
<b>Vómitos</b>	0	18	3	13
<b>Total</b>	<b>18</b>		<b>16</b>	

En el cuadro N° 2 podemos observar resultados según la escala de APFEL. Unos 26 pacientes son del sexo femenino de un total de 34. Respecto a la Dexametasona, en el sexo femenino se da un puntaje de 3 lo que indica que se tiene un 60% de riesgo de náuseas o vómitos. En el sexo masculino se tiene un puntaje de 2 significa que un 39% tiene riesgo de tener náuseas y vómitos. Con la Metroclopramida los porcentajes son similares al de la Dexametasona.

**Cuadro N° 2.** Escala de APFEL

	Dexametasona		Metoclopramida		Total
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	
Sexo femenino	13	5	13	3	34
No fuma	10	3	11	1	25
Historia de NVPO	2	0	1	0	3
Opioides postoperatorios	0	0	0	0	0

En el cuadro N° 3 se observa el control de náuseas y vómitos según las horas. Con la dexametasona fueron 3 pacientes, los 3 pacientes presentaron náuseas en las primeras 6 horas sin llegar al vómito. Con la metoclopramida 3 pacientes presentaron náuseas durante las primeras 3 horas de las cuales 2 llegaron al vómito, hasta las 6 horas 2 presentaron náuseas y 1 llegó al vómito. Ningún paciente presentó náuseas y vómitos posterior a las 6 horas. Se utilizó dosis de rescate por el servicio de Cirugía en solo un paciente con metoclopramida.

**Cuadro N° 3.** Control de náuseas y vómitos postoperatorios

	3 horas		6 horas		12 horas		24 horas	
	nauseas	vómitos	nauseas	vómitos	nauseas	vómitos	nauseas	vómitos
Dexametasona	2	0	1	0	0	0	0	0
Metoclopramida	3	2	2	1	0	0	0	0

## DISCUSIÓN

Existen protocolos para la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en diferentes instituciones,

## REFERENCIAS

1. Lagos C. Quezada S. Profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios, Rev Cihil Anest, 2009; 3: 24-33.
2. Vasquez V. et al; Eficacia de la metoclopramida y la dexametasona en la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica; Rev. Cuerpo Méd. HNAAA2010;3(1):16-24.
3. Marco G. Gabarell M. A; et al; Cost-effectiveness of different combinations of ondansetron and dexamethasone in postoperative nausea and vomiting profilaxis: 1AP1-7; European Journal of Anaesthesiology, 2013;27.
4. Pérez García, Austreberto; cruz anguiano, verónica. Ondansetrón vs metoclopramida en la prevención del vómito postoperatorio; Revista Mexicana de Anestesiología, 2015;23(4):149-154.

dentro de estos se pueden citar al protocolo de Vargas y Gabarell<sup>8</sup>, pero en el Hospital Municipal Boliviano Holandes no se cuenta con estos, por lo cual se pretende tener un respaldo para realizar protocolos o esquemas para la utilización de estos medicamentos y otros según los riesgos encontrados. De la misma forma algunos estudios no apoyan la utilización de la asociación de metoclopramida con dexametasona. En el Hospital se cuenta con metoclopramida la cual es utilizada ampliamente por los diferentes servicios como antiemético, de la misma forma se cuenta con dexametasona la cual se puede incluir en los protocolos para la prevención de náuseas y vómitos o la combinación de estos para obtener mejores resultados.

En nuestro medio no se cuenta con estudios referentes al tema, existen varios trabajos publicados por revistas internacionales que incluyen estos y otros antieméticos o la combinación de medicamentos que reportan buenos resultados.

Al ser eficaz la dexametasona para la prevención de náuseas y vómitos se puede incluir una mayor muestra y combinar estos medicamentos para evaluar su efectividad.

5. Yokio A. et al; Comparative efficacy of ramosetron and ondansetron in preventing postoperative nausea and vomiting: An Updated systematic review and metaanalysis with trial sequential analysis, 2017.
6. Marcoval B. Gambús C. Estratificación del riesgo, profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios, Rev. Esp. Anestesiología y Reanimación. 2006; 53:301-311.
7. Carrillo R. Espinoza de los Monteros J. Náusea y vómito postoperatorio, Revista Mexicana de Anestesiología, 2012;35(2):122-131.
8. Zárate E. La metoclopramida no disminuye la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios cuando se asocia a dexametasona en pacientes ambulatorios llevados a procedimientos otorrinolaringológicos. Rev. Colomb. Anestesiología. 2009 Jan/Mar; 37(1).

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Experiencias académicas en la consolidación del ser enfermero en los estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia

*Academic experiences in the consolidation of being a nurse in the students of the Nursing Career of the "Mayor San Andres" University, Bolivia*

**Ribera-Olivera Magdalena\***

ROM: Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1598-9002>

\*Docente-Carrera de Enfermería, Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica de la Universidad Mayor de San Andrés, La Paz Bolivia.

DOI: <https://doi.org/10.53287/xjac58251l27r>

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

Recibido: 13/03/2022

Aceptado: 15/05/2022

## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo determinar experiencias académicas de los estudiantes de la carrera de enfermería de la Universidad Mayor de San Andrés. Los participantes son 20 estudiantes que comprenden desde 2do año a 5to año seleccionados por conveniencia por las características del estudio. En los resultados se observó que, del total, un 35% de los estudiantes indican que el motivo para estudiar enfermería fue el ayudar al prójimo, seguido de atender al paciente con algún problema de salud con un 25%. Respecto al ingreso a la carrera indicaron que ingresaron mediante la prueba de suficiencia académica en un 80%. A la mayoría (80%) de los estudiantes le agrada la profesión. En cuanto a la forma de enseñanza de los docentes en su mayoría si conocen (75%), sin embargo, un 10% no la conocen los aspectos teóricos prácticos de laboratorio y simulaciones. En la práctica clínica, un 55% indicaron que fue de mucha utilidad para adquirir habilidades. Para rendir sus evaluaciones estudian lo avanzado en las clases teóricas (40%). En cuanto a la atención a los pacientes algunos estudiantes no se sienten preparados (75%), porque es mucha responsabilidad por ello sienten temor (20%), timidez (10%), ansiedad (10%), pánico (5%). En general podemos decir que un 95% si conoce las funciones de la enfermera. En conclusión, en la Carrera de Enfermería, es necesario implementar un modelo básico académico que guie en el proceso enseñanza – aprendizaje para alcanzar el máximo rendimiento académico.

**Palabras Clave:** Experiencias académicas, Formación académica, Modelos académicos.

## ABSTRACT

The objective of this study is to determine the academic experiences of nursing students at the "Mayor de San Andrés" University. The participants are 20 students ranging from 2nd year to 5th year selected for convenience due to the characteristics of the study. In the results, it was observed that, of the total, 35% of the students indicate that the reason for studying nursing was to help others, followed by caring for the patient with a health problem with 25%. Regarding admission to the career, they indicated that they entered through the academic sufficiency test in 80%. The majority (80%) of the students like the profession. As for the way teachers teach, most of them know (75%), however, 10% do not know the practical theoretical aspects of the laboratory and simulations. In clinical practice, 55% indicated that it was very useful for acquiring skills. To render their evaluations, they study the advanced in the theoretical classes (40%). Regarding patient care, some students do not feel prepared (75%), because it is a lot of responsibility, so they feel fear (20%), shyness (10%), anxiety (10%), panic (5%). In general, we can say that 95% if you know the functions of the nurse. In conclusion, in the Nursing Career, it is necessary to implement a basic academic model that guides the teaching-learning process to achieve maximum academic performance.

**Key Words:** Academic experiences, Academic training, Academic models.



## INTRODUCCIÓN

En las experiencias académicas, los modelos de aprendizaje son los instrumentos o esquemas conceptuales por los cuales los seres humanos intentan articular de manera sistemática los conocimientos que se obtienen de la experiencia mediante el proceso de investigación<sup>1</sup>.

También el término modelo es de uso frecuente en la vida académica y profesional de las sociedades actuales, mostrándose indispensables para describir, comprender, explicar y predecir los acontecimientos. De igual manera estos modelos son aplicados en Enfermería desde el año 1859 como se ve en la cuadro N° 1.

**Cuadro N° 1.** Modelos teóricos de la enfermería según época

AUTORA (AÑO)	MODELO
F. Nightingale (1859)	Teoría del entorno de la enfermería
V. Henderson (1955)	Definición de enfermería
D. Orem (1959)	Teoría del déficit de autocuidado.
H. Peplau (1952)	Modelo de relaciones interpersonales
D. Johnson (1968)	Modelo del sistema conductual
C. Roy (1971)	Modelo de adaptación
M. Allen (1963)	Modelo de promoción de la salud en la familia
M. Rogers (1970)	Modelo de los seres humanos unitarios
M. Leininger (1978)	Teoría de los cuidados culturales
P. Benner (1984)	Teoría del cuidado, sabiduría clínica y ética

En Bolivia<sup>2</sup> en 1942 en la ciudad de La Paz se inicia la formación de Enfermeras, dependiente del Ministerio de Previsión Social en la Escuela Nacional de Enfermeras y la Escuela de la Clínica Americana. y como Carrera de Enfermería en la Universidad Mayor de San Andrés el 8 de junio de 1970. con el nombre de Escuela Universitaria de Enfermería. Desde el año 1973 a 1983 tiene un Plan de estudios semestralizado y escalonado, permitiendo optar dos grados académicos; Técnico Superior Enfermera General y la Licenciatura. Luego se integra a la Facultad de Medicina, al mismo tiempo inicia cambios en la enseñanza de Enfermería, teniendo que ajustarse el programa, normas, filosofía y objetivos de la Universidad.

Actualmente el pensum de estudios de la Carrera de Enfermería contempla 23 asignaturas, la enseñanza está basado en un modelo tradicional donde el docente transmite sus conocimientos de forma directa al estudiante. En este modelo el estudiante tiene escasa participación y protagonismo destacándose la figura del docente desde un punto

de vista enciclopédico, limitándose solo a transmitir información.

En este estudio, sabiendo que en la actualidad se aplica el modelo tradicional se pretende determinar las experiencias académicas en la consolidación del ser enfermero en los estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Mayor de San Andrés.

## METODOLOGÍA

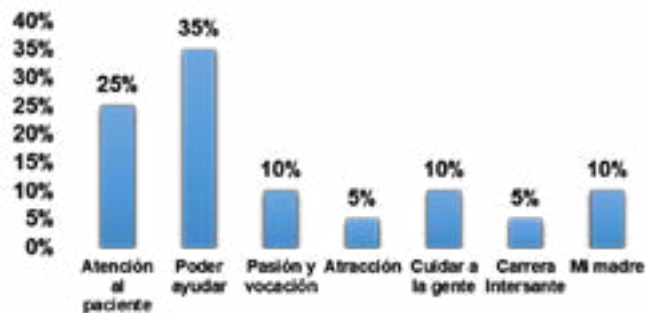
La presente investigación posee un enfoque cualitativo con diseño etnográfico. La población total de estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Mayor de San Andrés es de 417. Para este estudio la muestra fue de 20 estudiantes de 2do a 5to año todos ellos seleccionados por conveniencia por las características de la investigación.

Las preguntas estuvieron enfocadas en experiencias de la forma de ingreso a la carrera y aspectos académicos. Para ello aplicamos un instrumento de

medición con 10 ítems con preguntas relacionadas con experiencias en el proceso de admisión y el desempeño académico del estudiante. Dentro de las preguntas tenemos las siguientes 1. ¿Qué te motivó a estudiar Enfermería?, 2. ¿Cómo ingresaste a estudiar enfermería?, 3. ¿Te agrada la profesión elegida?, 4. ¿Conoces la forma de enseñanza del profesor/a?, 5. ¿Recibiste mucha información de la asignatura? 6. ¿Qué te pareció el tiempo previsto para las prácticas clínicas en el hospital? (La práctica clínica fue de utilidad para adquirir habilidades, 7. ¿Para rendir tus evaluaciones académicas qué metodología utilizas?, 8. ¿Te consideras estar preparado para atender pacientes en la práctica clínica?, 9. ¿Qué sientes, cuando te enfrentas personalmente al paciente?, 10. ¿Conoces las funciones de una enfermera? Para el análisis de datos aplicamos el software MAXQDA que nos ayudó a mostrar datos cualitativos de manera descriptiva.

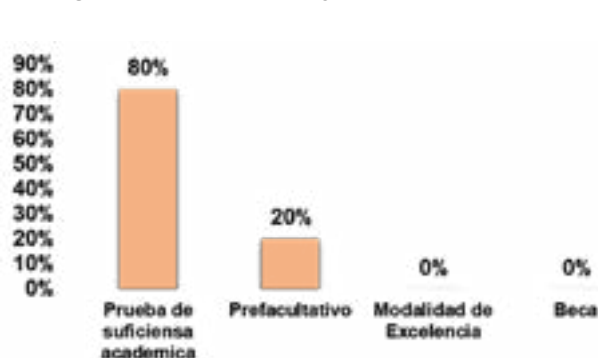
## RESULTADOS

Figura N° 1. Porcentaje de participantes según motivos para estudiar Enfermería



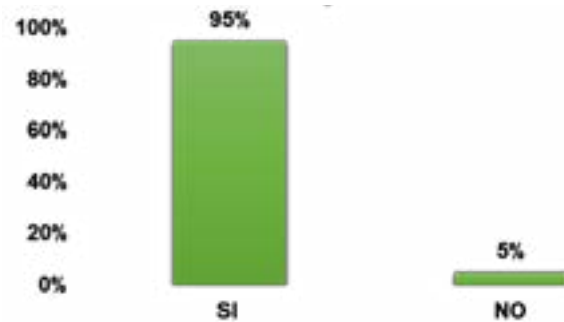
La mayoría de los estudiantes (35%) indicaron que el motivo para estudiar enfermería fue el ayudar al prójimo, también podemos observar que a un 25% le agrada la atención al paciente con algún problema de salud.

Figura N° 2. Forma de ingreso a estudiar Enfermería



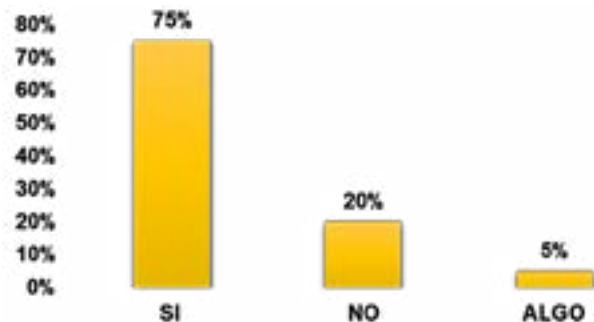
Un 80% de los estudiantes indicaron que la forma de ingreso a la carrera de enfermería fue mediante una prueba de suficiencia académica. Un 20% indicó que fue mediante los cursos pre- facultativos.

Figura N° 3. Agrado a la profesión elegida



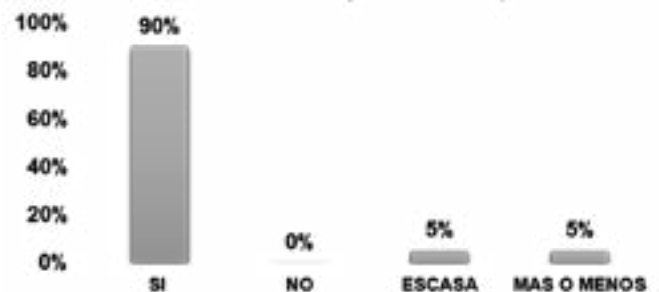
Cerca al 100% indicaron que, si les agrada la profesión de enfermería, pero un 5 % no le agrada

Figura N° 4. Forma de enseñanza del/la Docente



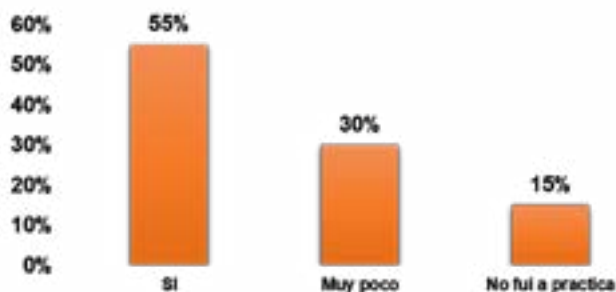
Los participantes respondieron en un 75% que si conocen la forma de enseñanza de los docentes. Un 20% indicó que no conoce y un 5% indicó que conoce algo sobre la enseñanza de su docente.

Figura N° 5. Información de la carrera antes del ingreso



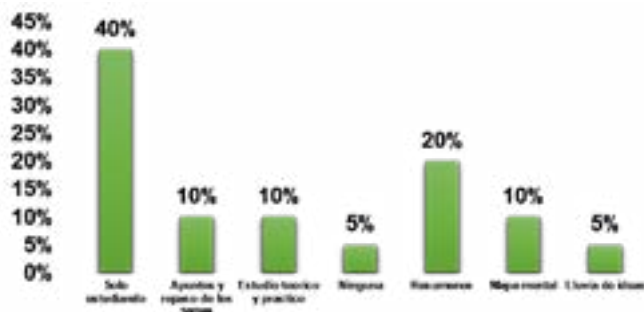
Un 90% de los estudiantes recibió información sobre aspectos teóricos, prácticos, de laboratorio y simulaciones. Un 10% recibió información mínima de todos los aspectos concernientes a la carrera de enfermería

**Figura N° 6.** Importancia de la Práctica Clínica para adquirir habilidades



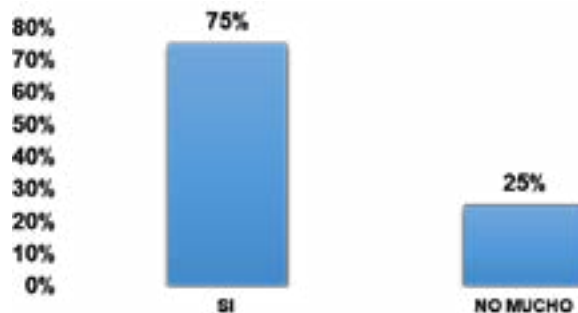
Más del 50% de los estudiantes indicaron que la práctica clínica fue de utilidad para adquirir habilidades. un 30% de los estudiantes indicaron que fue de poca utilidad y un 15% no asistieron a las prácticas.

**Figura N° 7.** Metodología para las evaluaciones



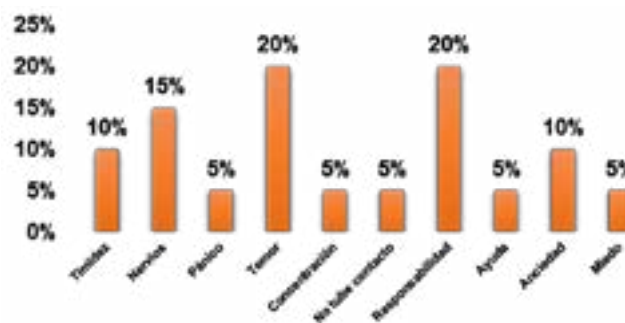
Un 40% de los estudiantes indicaron que estudian o repasan lo avanzado en las clases teóricas para rendir sus evaluaciones. Un 20% estudia los resúmenes de lo avanzado en teóricas. El otro 40% tiene otros métodos de estudio antes de una evaluación.

**Figura N° 8.** Atención al paciente



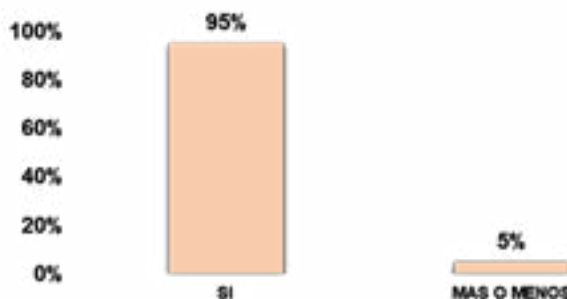
De todos los entrevistados un 75% indicó que sí está preparado para atender pacientes en la práctica clínica. un 25% indicó que no se siente preparado.

**Figura N° 9.** Sensación frente al paciente



De todos los participantes un 20% indicó que siente temor al enfrentarse al paciente, otro 20% indicó que siente mucha responsabilidad. el 60% siente nervios, timidez, ansiedad, pánico, concentración, miedo o hasta el momento todavía no tiene contacto con el paciente.

**Figura N° 10.** Funciones de la enfermería



El 95% indicó que sí conoce las funciones de la enfermera.

## DISCUSIÓN

En el presente estudio, discutiremos los aspectos más relevantes con el que se intenta determinar las experiencias académicas en la consolidación del ser enfermero en los estudiantes de 2do a 5to año de la Carrera de Enfermería de la Universidad Mayor de San Andrés, con los que podemos evidenciar que el modelo tradicional es el más aplicado en la actualidad por los docentes de la carrera de enfermería<sup>3</sup>.

El modelo tradicional consiste en suprimir la libre expresión del alumno, convirtiéndolo en un ser pasivo, un receptor y objeto de la acción del maestro, el conocimiento se considera como algo que ya está dado y determinado por un sabedor exclusivo que es la teoría y/o el docente.

En el estudio “comprensión, elaboración y aplicación del concepto diagnóstico de enfermería en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la Diplomatura en Enfermería De la Peña<sup>4</sup> el concepto diagnóstico de enfermería lo distribuyó en dos grupos de alumnos quienes lo resolvieron con metodologías diferentes (pensamiento crítico y metodología tradicional).

También la NANDA sigla (North American Nursing Diagnosis Association), red mundial de enfermeras, cuyo propósito es definir, promover y seguir trabajando para que se implemente la terminología que refleja los juicios clínicos de las enfermeras. El pensamiento crítico supone un pensamiento deliberado, dirigido a un objeto, persigue emitir juicios basados en evidencias (suposiciones), se basa en principios de la ciencia y métodos científicos<sup>5</sup>.

Otra definición, “el modelo de pensamiento crítico combina la base de conocimiento de una enfermera, la experiencia, la competencia en el proceso de enfermería”, (apuntes de conceptos claves 2021) apoyándonos con las definiciones podemos fundamentar que el modelo tradicional no se considera el ideal, porque el estudiante debe desarrollar y aplicar el pensamiento crítico reflexivo, para la toma de decisiones en las intervenciones de enfermería en el cuidado enfermero.

Todos los entrevistados manifiestan que su motivación de estudiar enfermería fue por vocación y ayuda al prójimo; en la investigación de Rivas sobre la elección de carrera en estudiantes de nivel socioeconómico bajo de universidades chilenas exhibe conceptos sobre la conducta vocacional, señalando como “el conjunto de procesos psicológicos de una persona<sup>6</sup>, mientras que Lobato<sup>7</sup> incluye la madurez vocacional, los intereses vocacionales, la personalidad y su relación con la elección vocacional, la inserción profesional y las tecnologías de asesoramientos. También, Martínez<sup>8</sup> plantea la conducta vocacional como “enfoques interactivos”, señalando que la conducta y el desarrollo vocacional son el resultado de la interacción de factores individuales y ambientales. A partir de esta perspectiva se podría agrupar los modelos evolutivos, cognitivos –conductuales para romper con la idea tradicional, sobre la vocación inspiración individual, sustituyéndolo por una planificación de la “fuerza del trabajo” ajustándola a las necesidades y exigencias, las cuales podrían ser el reto por la que se tendría que esforzarse.

En cuanto a la modalidad de ingreso a la universidad indicaron, mediante la “prueba de suficiencia academia”, todos los estudiantes cumplieron con una de las modalidades como requisito de ingreso contemplado en el capítulo primero artículo 4to del reglamento de admisión estudiantil aprobado en la X Conferencia Nacional ordinaria de Universidades Resolución N° 4<sup>9</sup>. En el reporte de la Unesco<sup>10</sup> expone que el éxito de los estudiantes en la educación superior debe estar relacionado con su desempeño en las pruebas de admisión y el tipo de enseñanza secundaria. También Díaz-Romero<sup>11</sup> plantea que las instituciones de educación superior; no solo deberían promover el acceso desde una auténtica lógica de equidad, sino que, deberían asumir con responsabilidad la retención de los estudiantes y sus procesos educativos.

Para rendir las evaluaciones, los participantes en una mayoría manifiestan que estudian o leen lo avanzado en las clases teóricas y otras técnicas, sin embargo Ayma<sup>12</sup> considera que las técnicas de estudio son un conjunto de herramientas, fundamentalmente lógicas, que ayudan a mejorar el rendimiento y facilitan el proceso de memorización y estudio. Mismas que deben ser conocidas por los estudiantes para aprobar los exámenes.

Los entrevistados conocen la metodología de enseñanza del docente considerándola como un elemento preponderante en el desarrollo de los laboratorios, aula de simulación y en el escenario clínico, sin embargo, se encontraron con un factor obstaculizador, los docentes invitados o asistencial no posee formación en el área pedagógica, haciendo un esfuerzo para lograr la identidad disciplinar del estudiante. En el estudio “Opinión de Estudiantes de la Carrera de Enfermería Universidad Autónoma de Chile Temuco sobre las Prácticas Clínicas, identifica factores obstaculizadores en el docente porque él interactúa de forma constante entre el alumno, el usuario y los profesionales de nuestra disciplina que desarrollan niveles asistenciales, contribuyendo a satisfacer la demanda del cuidado y no así la función docente. Otro factor como obstáculos, es el tiempo y /o las horas de destinadas a las prácticas clínicas, número de estudiantes por grupo, los que impiden el logro de los objetivos; afirman San Juan<sup>13</sup> a todos los aspectos ya mencionados, añadimos lo que responden algunos entrevistados, sentir temor, miedo, ansiedad y pánico” al atender al paciente durante las prácticas clínicas en el hospital.

Con respecto a las funciones de la enfermera casi en la totalidad de los entrevistados manifiestan conocerlas sin especificar cada una de ellas; para el Consejo Internacional de Enfermería, (CIE)<sup>14</sup> organización profesional internacional, ha clasificado las funciones fundamentales de la enfermería en cuatro áreas: promover la salud, prevenir la enfermedad, restaurar la salud y aliviar el sufrimiento. Según la OMS<sup>15</sup> la función de enfermería comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la atención dispensada a enfermos discapacitados y personas en situación terminal.

La enfermería ha venido practicándose como profesión hace más de un siglo y la delimitación de sus funciones y desde su nivel de formación deben cumplir con una serie de funciones básicas que se realizan en ámbitos sociales diferentes, que se pueden clasificar de manera general desde dos perspectivas:

1. Por el grado de dependencia hacia otros profesionales.

2. De acuerdo a las cuatro funciones básicas (Asistencial, Administrativa, Docencia e Investigación)

Entonces es de trascendental importancia que los estudiantes conozcan en detalle las cuatro funciones básicas de la enfermera sobre todo la de investigación, porque a través de ella se puede demostrar la evolución en la práctica asistencial y de esta manera fomentar la autonomía y el ejercicio profesional teórico práctico, como el avance y desarrollo profesional.

## CONCLUSIÓN

Al realizar el estudio Experiencias académicas en la consolidación del ser enfermero en los estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Mayor de San Andrés, llegamos a las siguientes conclusiones:

En la entrevista desarrollada a 20 estudiantes, para dar respuesta a los objetivos específicos se llega a las siguientes conclusiones:

- Los estudiantes indicaron que el motivo para estudiar enfermería fue el ayudar al prójimo un 35% y que le agrada atender al paciente con problema de salud el 25%

- La forma que ingresaron a la Carrera de Enfermería el 80% responde que fue mediante la prueba de suficiencia académica y un 20% con el curso pre- facultativos

- Cerca al 100% indicaron que, si les agrada la profesión de enfermería, pero un 5% no le agrada.

- Los estudiantes si conocen la forma de enseñanza de los docentes en un 75% y el 20% indicó que no conoce, el 5% conoce algo sobre la enseñanza de su docente, con respecto a la información teóricos, prácticos, laboratorio y simulaciones el 90% recibió, mientras que el 10% la información que recibió fue mínima de los aspectos concernientes a la Carrera de Enfermería.

- La práctica clínica fue de utilidad para adquirir habilidades más del 50% de poca utilidad el 30% no asistió a practica el 15%

- Para rendir sus evaluaciones estudian o repasan lo avanzado en las clases teóricas un 40%, también estudian de resúmenes de lo avanzado en teóricas el 20%. El otro 40% tiene otros métodos de estudio.

- De todos los entrevistados el 75% indicó que sí está preparado para atender pacientes en la práctica clínica. un 25% indicó que no se siente preparado que sienten temor al enfrentarse al paciente, poseen mucho nerviosismo y ansiedad, timidez, pánico, miedo

- De los entrevistados el 95% indicó que sí conoce las funciones de la enfermería sin especificarlas cada una de ellas.

## RECOMENDACIONES

Para el estudio Experiencias académicas en la consolidación del ser enfermero en los estudiantes

de la Carrera de Enfermería de la Universidad Mayor de San Andrés, se propone las siguientes recomendaciones:

- Es preciso implementar un modelo básico académico que guíe en el proceso enseñanza – aprendizaje que exponga Información específicas sobre, generalidades de la Carrera (valores humanos, tiempo de estudios, metodologías de enseñanza, equipos materiales e indumentaria y las diferentes funciones de la enfermera profesional) que el estudiante debe portar durante el proceso de formación para alcanzar el máximo rendimiento académico.

- Solicitar al Honorable Consejo de Carrera de Enfermería y al Honorable Consejo Facultativo de Medicina Enfermería Nutrición y Tecnología Médica la incorporación al plan de estudios la propuesta “Modelo de Orientación Básica en Enfermería”

## REFERENCIAS

1. Carvajal, Villaplana Á. teorías y modelos formas de representación de la realidad. Revista comunitaria. 2013. vol 12 (n°1): 1-10.
2. Universidad Mayor de San Andrés. Historia de la Enfermería en Bolivia. La Paz Bolivia; 2012. <http://trabajosuniversitariosumss.blogspot.com/2012/06/historia-de-la-enfermeria-en-bolivia.html>.
3. FloresOchoaRafael. Modelos Pedagógicos y enseñanzas de la ciencia libro 2da edición editorial McGrawHill; 2013 [https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home\\_9/recursosgeneral/12022015/pedagogia\\_del\\_conocimiento.pdf](https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_9/recursosgeneral/12022015/pedagogia_del_conocimiento.pdf)
4. De la Peña Tejeiro María Esperanza. Estudio comparativo, comprensión, elaboración y aplicación del concepto diagnóstico de enfermería en de los estudiantes de la Diplomatura en Enfermería. Fundación Dialnet tesis 2014 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis>.
5. NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) <https://www.enfermeriaencardiologia.com/descriptores/nanda/1982>
6. Rivas, F. El asesoramiento vocacional como relación de ayuda técnica. Reflexión teórica y resultados de investigación. Papeles del Psicólogo, 1989 <http://www.papelesdelpsicologo.es/vernumero.asp?id=400>
7. Lobato, C. Psicología y asesoramiento vocacional. Revista de Psicodidáctica, 13. Recuperado el día 8 de junio de 2012 <http://www.doredin.mec.es/documentos/01520073000061.pdf>
8. Martínez, M. Programas inclusivos: el reto de la equidad en el acceso a la educación universitaria en Chile. Tinkazos, 2002; 14(30), 145-165.

9. Documentos X Congreso Universidades 2003 Reglamento de admisión estudiantil aprobado en la X Conferencia Nacional Ordinaria de Universidades Resolución N°4
10. UNESCO. Compendio mundial de educación Comparación de las estadísticas de educación en el mundo. Montreal: Unesco. 28 de julio 2014. [http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/ged06\\_es.pdf](http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/ged06_es.pdf)
11. Díaz-Romero Pamela. Una aproximación sobre la Educación Superior Fides Et Ratio [online]. 2021, vol.22, n.22, pp.165-189. ISSN 2071-081X.
12. Ayma, G. Aulas de Laboratorio usando Material Experimental Conceptual. (Disertación de Maestría Inédita). Instituto de Física y Facultad de Educación. Universidad de Sao Paulo.
13. Sanjuán A, Ferrer ME. Perfil emocional de los estudiantes en prácticas clínicas. Acción tutorial en enfermería para apoyo, formación, desarrollo y control de las emociones. Invest. educ. enferm. 2008; 26(2): 226-233. <https://revistaschilenas.uchile.cl/handle/2250/52438>
14. CIE. <https://www.icn.ch/es/quienes-somos>
15. OMS. Define las funciones de la enfermera Funciones Básicas de enfermera. <https://sites.google.com/site/funcionesdeenfermeria/>

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Factores de riesgo de fístulas palatinas en pacientes tratados quirúrgicamente mediante palatoplastias

*Risk factors for palatal fistulas in patients surgically treated with palatoplasty*

**Terrazas-Lizarazu Vania Dafne\***  
**Mamani-Antonio Adolfo\*\***

TLVD: Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3513-5944>

\*Cirujano Maxilofacial-Hospital de Clínicas, La Paz, Bolivia.

DOI: <https://doi.org/10.53287/uhky3789jf55s>

[dafnel26@gmail.com](mailto:dafnel26@gmail.com)

MAA: Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3100-7507>

\*\*Cirujano Pediatra- Hospital Materno Infantil, La Paz, Bolivia.

Recibido: 08/02/2022

Aceptado: 10/05/2022

## RESUMEN

La fisura palatina es una malformación congénita que afecta al paladar. Una fístula es la falla en la cicatrización en el sitio de reparación quirúrgica. Está presente en nuestro medio en un importante número de fístulas oronasales posterior a palatoplastias. El objetivo del presente trabajo es determinar los factores de riesgo de fisuras palatinas en pacientes tratados quirúrgicamente mediante palatoplastias. La población de estudio fueron 82 pacientes que ingresaron al Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Materno Infantil. En los resultados, la media de edad en el grupo de pacientes con fístula fue 1 año 2 meses, en el grupo sin fístula fue de 1 año. El más afectado es el sexo masculino y aumentan el riesgo de fístula los grados moderado y severo en 1.22 veces. También la exposición a más de dos cirugías aumenta 2.65 veces, el grado 4 aumenta 3.1, la desnutrición representa 2.93 veces. La prevalencia de fístulas es del 13%. Los factores de riesgo son: grado de fisura palatina moderado y severo, haber estado sometido a más de dos cirugías. De acuerdo al defecto primario el grado 3 y el grado 4 y la desnutrición también son factores de riesgo.

**Palabras Clave:** Fisura palatina, Fístula palatina, Factor de riesgo.

## ABSTRACT

Cleft palate is a congenital malformation that affects the palate. A fistula is the failure of healing at the site of surgical repair. It is present in our environment in a significant number of oronasal fistulas after palatoplasty. The objective of this study is to determine the risk factors for palatal clefts in patients surgically treated with palatoplasty. The study population consisted of 82 patients who were admitted to the Pediatric Surgery Service of the Maternal and Child Hospital. In the results, the mean age in the group of patients with fistula was 1 year 2 months, in the group without fistula it was 1 year. The most affected is the male sex and the moderate and severe degrees increase the risk of fistula by 1.22 times. Exposure to more than two surgeries also increases 2.65 times, grade 4 increases 3.1, malnutrition represents 2.93 times. The prevalence of fistulas is 13%. The risk factors are: moderate and severe degree of cleft palate, having undergone more than two surgeries. According to the primary defect, grade 3 and grade 4 and malnutrition are also risk factors.

**Key Words:** Cleft palate, Palatal fistula, Risk factor.



## INTRODUCCIÓN

La fisura palatina es la malformación congénita más frecuente de la cabeza y cuello<sup>1</sup>. Puede acompañarse o no de hendidura labial o alveolar<sup>1</sup>. Son pocos los trabajos en los que se separa la incidencia de paladar hendido con o sin labio hendido; la mayor parte reporta la incidencia en forma general<sup>2,3</sup>. Se sabe que el labio y paladar hendidos se manifiestan mundialmente entre 0.8 y 1.6 casos por cada 1,000 nacidos vivos<sup>4</sup>. Cuando se realiza la palatoplastia primaria es frecuente que los colgajos mucoperiosticos queden tensos al cerrarse, lo que provoca menor flujo sanguíneo y pérdida del colgajo por isquemia y necrosis<sup>5</sup>. Por la alta frecuencia de esta anomalía en el desarrollo que conlleva a mayor riesgo de fístula palatina; hemos visto la necesidad de realizar este estudio en el cual determinamos la frecuencia de aparición de esta complicación y los factores de riesgo que se asocian al desarrollo de fístula palatina<sup>6-9</sup>.

El objetivo del presente trabajo es determinar los factores de riesgo de fisuras palatinas en pacientes tratados quirúrgicamente mediante palatoplastias.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo es un estudio de cohorte retrospectivo, que se llevó a cabo en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital materno infantil, la población de estudio fueron todos los pacientes atendidos con fisura palatina y la muestra son pacientes con fístula y sin fístula palatina previamente tratados quirúrgicamente mediante palatoplastia durante las gestiones 2017 y 2018.

Ingresaron en la Unidad de Cirugía Pediátrica un total de 93 niños con fisura palatina, de los cuales 82 fueron sometidos a palatoplastia y fueron incluidos en el estudio. De los 82 niños se los clasificaron en dos grupos, aquellos que desarrollaron fístula n=16 y aquellos que no desarrollaron fístula n=66, pero que fueron expuestos a los mismos factores de riesgo.

Para el análisis de datos se utilizó estadística descriptiva donde se demostró con frecuencias porcentajes los valores encontrados. también se aplicó el Riesgo Relativo (RR) que es una medida

que se utiliza fundamentalmente en Medicina para comparar la frecuencia con que se presenta un problema en dos grupos.

Todos los procedimientos respetaron normas éticas concordantes con la declaración de Helsinki.

## RESULTADOS

La media de edad en el grupo de pacientes con fístula fue 1 año 2 meses, y en el grupo sin fístula fue de 1 año.

El sexo masculino fue el más afectado en ambos grupos (con fístula n=10, sin fístula n=42). (RR: 0.96; RR: 1.0) (Cuadro N° 1).

**Cuadro N° 1.** Frecuencia de pacientes con y sin fístula según sexo

Sexo	Con fístula	Sin fístula	RR
Masculino	10	42	0.99
Femenino	6	24	1.04
Total	16	66	

Con relación a los factores de riesgo tuvimos los siguientes hallazgos:

Grado de fisura palatina: los grados moderado y severo aumentan el riesgo de desarrollo de fístula palatina. (RR: 1.22; IC 95% 0.5054-2,9370).

Antecedentes quirúrgicos: la exposición a más de dos cirugías aumenta el riesgo de desarrollar fístula palatina. (RR: 2.65; IC 95% 1.1202-6.2764).

Tipo de defecto: el grado 3 y grado 4 son factores que aumentan el riesgo de desarrollar fístula. (RR: 1.4; IC 95% 0.5564-3.5685), (RR: 3.1; IC 95% 1-3378-7.1837).

Se encontró que la desnutrición es otro factor de riesgo para el desarrollo de fístula ya que aquellos niños que presentaban cualquier grado de desnutrición tenían más riesgo de desarrollo de esta complicación (RR: 2-93; IC 95% 1.2602-6.8305) (Cuadro N° 2).

La prevalencia de fístula calculado en nuestro estudio fue del 13%. Que quiere decir que de 100

**Cuadro N° 2.** Pacientes con y sin fístula con el factor de riesgo

Factor de riesgo	Con fistula	Sin fístula	RR	IC 95%
<b>Grado de fisura palatina</b>				
Leve (0-5mm)	1	12	0.35	0.0511-2.4513
Moderado (3-5 mm)	1	25	1.22	0.5029-2.9370
Severo (>5mm)	8	29	1.22	0.5005-2.9267
<b>Antecedentes quirúrgicos</b>				
>2 cirugías	5	7	2.65	1.1202-6.2764
<2 cirugías	11	59	0.37	0.1593-0.8927
<b>Tipo de defecto primario</b>				
Grado 1	1	21	0.18	0.0255-1.2764
Grado 2	2	18	0.44	0.1100-1.7837
Grado 3	5	15	1.41	0.5564-3.5685
Grado 4	8	12	3.1	1.3378-0.1837
<b>Desnutrición</b>				
Con desnutrición	5	6	2.93	1.2602-6.8305
Sin desnutrición	11	60	0.34	0.1464-0.7935

niños con fisura palatina 13 llegan a desarrollar fístula palatina.

Con relación al porcentaje de sitio de la fístula; el anterior (56%) y el medio (44%) fueron los más frecuentes. (Cuadro N° 3)

El tamaño de fístula más frecuente es el pequeño de 1 a 2 mm con el 62.5%, seguido del mediano y el grande (Cuadro N° 4).

## DISCUSIÓN

Se debe tomar en cuenta los factores de riesgo que mencionamos para la realización de algún procedimiento quirúrgico para así evitar complicaciones como las fístulas o algunas complicaciones mayores tales como alteración en el desarrollo, en el lenguaje o dificultad en la alimentación de los niños con fisuras palatinas<sup>10-12</sup>.

Tomar muy en cuenta el grado de desnutrición el momento de la intervención puesto que nos muestra como factor de riesgo importante no dependiendo del grado en el cual se encuentre el niño<sup>13</sup>.

Este trabajo podría ser una línea de investigación inicial de base para futuros estudios, ya que no contamos en nuestro medio con estudios cualitativos ni cuantitativos.

**Cuadro N° 3.** Frecuencia de la fístula según sitio

Sitio de la fístula	n
Anterior	9
Medio	7
Posterior	0
Total	16

**Cuadro N° 4.** Tamaño de la fístula

Tamaño	n
Pequeño (1-2mm)	10
Mediano (3-5mm)	5
Grande (>5mm)	1
Total	16

**REFERENCIAS**

1. AbouEl-Ella SS, Tawfik MA, Abo WM, Elbadawi MA. Study of congenital malformations in infants and children in Menoufia governorate, Egypt. *Egyptian Journal of Medical Human Genetics*. 2018; 19 (4): 359-365.
2. Fonseca R, Marciani R, Turvey T. *Oral and Maxillofacial Surgery: Orthognathic surgery, esthetic surgery, cleft and craniofacial surgery 2nd edition*. Saunders/Elsevier. Philadelphia 2009, Pp: 713-734. García Romero R. Fisura palatina y labio leporino. *Revisión clínica. Cir Pediatr* 2004; 17:171-174.
3. IPDTC. Prevalence at birth of cleft lip with or without cleft palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2011; 48 (1): 66-81.
4. Gorlin RJ Cohen MM. Hennekam RCM. *Syndromes of the head and neck*. Fourth edition, Oxford: Oxford University Press; 2001. p. 850-860.
5. Mak SY, Wong WH, Or CK, Poon AM.: Incidence and cluster occurrence of palatal fistula after furrow palatoplasty by a single surgeon. *Ann Plast Surg*. 2006, 57(1):55-59.
6. Abdali, H., Hadilou, M., Feizi, A., Omranifard, M., Ardakani, M. R., & Emami, A. (2014). Recurrence rate of repaired hard palate oronasal fistula with conchal cartilage graft. *Journal of Research in Medical Sciences : The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 19(10), 956-960.
7. Abdel-Aziz, M. (2010). V-Y two-layer repair for oronasal fistula of hard palate. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 74(9), 1054-1057. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2010.06.003>
8. Ahmed, M. K., Maganzini, A. L., Marantz, P. R., & Rousso, J. J. (2015). Risk of Persistent Palatal Fístula in Patients With Cleft Palate. *JAMA Facial Plastic Surgery*, 17(2), 126-130. <https://doi.org/10.1001/jamafacial.2014.1436>.
9. Bresnick, S., Walker, J., Clarke-Sheehan, N., & Reinisch, J. (2003). Increased Fístula Risk following Palatoplasty in Treacher Collins Syndrome. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 40(3), 280-283. [https://doi.org/10.1597/1545-1569\\_2003\\_040\\_0280\\_ifrfpi\\_2.0.co\\_2](https://doi.org/10.1597/1545-1569_2003_040_0280_ifrfpi_2.0.co_2).
10. Paine KM, Tahiri Y, Wes AM, Wink JD, Fischer JP, Gelder CA, et al. An Assessment of 30-Day Complications in Primary Cleft Lip Repair: A Review of the 2012 ACS NSQIP Pediatric. *Cleft Palate Craniofac J*. 2016; 53:283-9.
11. Tse RW, Siebold B. Cleft palate repair: description of an approach, its evolution and analysis of postoperative fistulas. *Plas reconstr Surg*. 2018; 141(5):1201-14
12. Bykowski MR, Naran S, Winger DG, Losee JE. The rate of oronasal fistula following primary cleft palate surgery: a metaanalysis. *Cleft Palate Craniofac J*. 2015; 52(4):e81-7
13. Da Silva JYB, Aranha AMF, Peixoto V, Costa B, Gomide MR. Prevalence of oral trauma in children with bilateral clefts. *Dental Traumatology*. 2005; 21:9-13

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

# Bioética Investigativa en Bolivia

*Investigative Bioethics in Bolivia***Alejo-Pocoma Jimmy Leonardo\***APJL: Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7314-2462>

\*Médico Cirujano, Magister en Salud Pública mención Epidemiología-Docente Investigador del IINSAD

DOI: <https://doi.org/10.53287/jprv2686bh24s>[jimmyalejo77@gmail.com](mailto:jimmyalejo77@gmail.com)

Recibido: 25/02/2022

Aceptado: 30/05/2022

**RESUMEN**

En este ensayo se realizó una revisión de la documentación disponible respecto a la bioética en Bolivia, inicia con una revisión a la situación de la bioética a nivel de Latinoamérica, en una segunda instancia se trata el tema de la ética y su relación con la investigación, haciendo una reflexión sobre las condiciones actuales en Bolivia respecto a la temática en cuestión, identificándose serias deficiencias y ausencias en el manejo éticos de la actividad investigativa. En un tercer acápite se realiza una cronología sobre la creación de los comités de ética, siendo el inicio el año 2000 con la creación de Comité Impulsor de Ética y Bioética en Bolivia, que luego se llamaría Comité Nacional de Bioética, además de iniciativas como COMETICA de la Facultad de Medicina de la UMSA, y otras en el interior del país. Finalmente, se realiza una compilación y revisión de la normativa partiendo desde la Nueva Constitución Política del Estado en la que se incorpora aspectos relativos a la investigación, derechos de las personas, respeto, consentimiento para la participación en estudios, además del rescate de las prácticas ancestrales desde el pensamiento y valores de las naciones y pueblos indígena originario campesinos. El Código de Salud que también refiere al consentimiento de las personas ante cualquier tipo de experimentación. El código de ética y Deontología refiere investigaciones con humanos previa experimentación en animales. En conclusión, la bioética es un tema pendiente para el desarrollo, considerando aspectos de financiamiento e institucionalización, formación y aplicación en Bolivia.

**Palabras Clave:** Ética, Bioética, Investigación, Código de salud**ABSTRACT**

In this essay, a review of the available documentation on bioethics in Bolivia was carried out, beginning with a review of the situation of bioethics in Latin America. In a second instance, the topic of ethics and its relationship with research is discussed, reflecting on the current conditions in Bolivia with respect to the subject in question, identifying serious deficiencies and absences in the ethical management of research activity. In a third section, a chronology of the creation of ethics committees is presented, starting in 2000 with the creation of the Ethics and Bioethics Promotion Committee in Bolivia, which would later be called the National Bioethics Committee, in addition to initiatives such as "COMETICA" of Medicine Faculty of the UMSA, and others in the interior of the country. Finally, a compilation and revision of the regulations is carried out, starting from the New Political Constitution of the State, which incorporates aspects related to research, people's rights, respect, consent for the participation in studies, in addition to the rescue of ancestral practices from the thinking and values of the indigenous native peasant nations and peoples. The Health Code, which also refers to the consent of the people before any type of experimentation. The Code of Ethics and Deontology refers to research with humans after experimentation on animals. In conclusion, bioethics is a pending issue for development, considering aspects of financing and institutionalization, training and application in Bolivia.

**Key Words:** Ethics, Bioethics, Research, Health Code.

## INTRODUCCIÓN

En el momento en el que un profesional, en el caso particular del médico, acude a la revisión de una publicación, será con la premisa de que esta es válida y confiable, apoyado en que la revista la garantiza, pues esta es una de las razones de ser. Actualmente es un problema constante, por la magnitud de revistas existentes y la universalidad de la información, no tener un control de lo que acontece detrás de cada publicación desde conductas indebidas, falta de transparencia que hacen a la ética del investigador.

Es indudable que existen muchos trabajos emprendidos en instituciones de salud por profesionales motivados en desarrollar una investigación, con aportes importantes al sistema de salud, con muy buenas intenciones, en muchos casos se gestionan recursos económicos de la cooperación externa, sin embargo al momento de revisar el documento de trabajo, protocolo de investigación, se observa una minimización o ausencia de aspectos éticos, ignorando los derechos y la situación de vulnerabilidad de los sujetos de estudio, que en algún momento no se sabe a ciencia cierta el beneficio que reciben como resultado de un estudio. Es cierto que en Bolivia aún existen enfermedades endémicas, que son tareas pendientes para el sistema de salud, por lo que es necesario indagar en la problemática y las posibles soluciones, siempre con evidencia científica generada de manera seria y responsable.

El desarrollo de la Bioética se ha desarrollado de manera heterogénea en toda Latinoamérica, es crítico el tema de formación, hasta el 2012 solo México y Colombia habían desarrollado un programa doctoral en Bioética, en algunos países como el nuestro no se había llegado a un curso postgrado, mínimamente diplomado. Si bien existe datos respecto al número de comités conformados, no se sabe nada respecto a la funcionalidad y el impacto generado en la región.<sup>1</sup>

En Latinoamérica el desarrollo de la Bioética fue desarrollándose bajo una perspectiva de compromiso social “centrada en la fundamentación de los reclamos de justicia en la distribución de los recursos y oportunidades a sectores marginados

que constituyen la mayoría de la sociedad”<sup>2</sup> América Latina está consolidando una Bioética multifacética y comprometida, que se afina en lo alcanzado en el ámbito de la Biomedicina y emprende nuevos caminos.<sup>3</sup> Al margen de lo que menciona el autor es importante y fundamental en América latina considerar el aspecto cultural desde la cosmovisión o cosmovivencia<sup>4</sup> de los pueblos, y no limitarse a solo aspectos técnicos metodológicos sin tomar en cuenta este aspecto,

Según Zwareva Mashiri, en Bolivia no existen el número suficiente de instancias, comités de bioética, que velen por los derechos y la libertad de consentimiento de las personas que son sujetos de investigación, que son sobre todo población vulnerable, además de referirse a la legislación, que tiene poca o argumentos muy generales respecto a la protección de los sujetos de estudio.<sup>5</sup>

## INVESTIGACIÓN Y ÉTICA

No cabe duda que la investigación en todas las áreas, con especial énfasis en la medicina ha marcado enormemente en etapas críticas de su supervivencia, como sucede en la actualidad con la emergencia sanitaria mundial, por la COVID 19. Si bien las condiciones de vida han mejorado sustancialmente es necesario dirigir la mirada hacia a los elementos éticos transcurridos para el logro de los mismos. En los últimos años fuimos testigos de un “abuso” del empleo de tecnología a nombre de mejorar la calidad de vida, que definitivamente lo es, sin embargo, no se sabe cuál fue el itinerario ético, que probablemente transcurrió, para llegar a obtener el beneficio. “Los principios y valores humanos son imprescindibles en todas las circunstancias de la vida, igual si esta es placentera o accidentada y penosa”.<sup>6</sup>

No es posible acceder a un registro oficial de todas las investigaciones que se realizan en el país, se sabe de algunas intervenciones funestas en la población, aprovechando la vulnerabilidad socioeconómica por entes e investigadores externos en el país, que a pesar de no haber conseguido el aval ético correspondiente prosiguieron con la investigación, con el simple y arbitrario proceso de cambiar de instancia que dé luz verde a la investigación.

Surge el término conflicto de intereses, al que está “expuesto” el investigador, anteponiendo sus intereses personales o profesionales, conscientes de que las posibilidades de financiamiento son complicadas o inexistentes, incidiendo grandemente en la confiabilidad de los resultados de la investigación. Sumado a esto el problema de la independencia editorial que es frecuente, siendo el equipo editorial de una revista parte del grupo de investigadores y a su vez a una institución, que va en desmedro de la producción intelectual.

Es importante mencionar la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (2005) establece entre sus objetivos el reconocimiento de las repercusiones beneficiosas del desarrollo científico y tecnológico, pero destacando al mismo tiempo la necesidad de realizar investigaciones con respeto a la dignidad humana, la ética y los Derechos Humanos. Textualmente refiere que: “La investigación científica sólo se debería llevar a cabo previo consentimiento libre, expreso e informado de la persona interesada. La información debería ser adecuada, facilitarse de forma comprensible e incluir las modalidades para la revocación del consentimiento. La persona interesada podrá revocar su consentimiento en todo momento y por cualquier motivo, sin que esto entrañe para ella desventaja o perjuicio alguno. Las excepciones a este principio deberían hacerse únicamente de conformidad con las normas éticas y jurídicas aprobadas por los Estados, de forma compatible con los principios y disposiciones enunciados en la presente Declaración, en particular en el Artículo 27, y con el derecho internacional relativo a los derechos humanos”.<sup>7</sup>

Al contrastar la bioética y la investigación ineludiblemente es necesario referirse a los derechos humanos, Latinoamérica por tener una gran porcentaje de población en situación de vulnerabilidad es presa a nombre de ayuda de múltiples intervenciones, nada ajeno a nuestra realidad, al encontrarse con grandes transnacionales con grandes financiamientos, de ahí la necesidad de poner en discusión el respeto de los derechos, siendo un gran problema el consentimiento informado que si bien puede reflejarse en muchas publicaciones, no se toca el trasfondo, en el sentido de como fue el proceso de obtención, la falta de

transparencia de la obtención del aval ético; en fin una sumatoria de muchos aspectos que tiene que ser tomados en cuenta por la legislación Boliviana, y también en la región.

## COMITES DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

Como dato histórico se puede mencionar que el año 2000 el Ministerio de Salud y Previsión social, Viceministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, OPS/OMS en Bolivia, Academia Boliviana de Medicina, Asamblea permanente de Derechos Humanos, Colegio Médico Departamental de La Paz y la Facultad de Medicina de Universidad Mayor de San Andrés, cada una de las mencionadas con una representación, suscriben el Acta de conformación del Comité Impulsor de Ética y Bioética en Bolivia. Esta instancia tenía la finalidad de brindar asesoría, capacitación, investigación y la vigilancia de los principios éticos y bioéticos, con énfasis en el sector salud, el primer coordinador fue Javier Luna Orozco.<sup>8,9</sup>

Un año después de la creación del Comité Impulsor de Ética y Bioética, se realiza el primer Congreso Boliviano de Bioética, donde se logra crear los comités departamentales de Bioética cuya tarea fundamental fue la difusión de la Bioética a nivel del ámbito de su competencia, con un enfoque de respeto, derechos humanos y protección, aunque el ámbito de aplicación fue la práctica médica y no la investigación. El primer centro de Bioética, que data del 1992, que luego se llamó Instituto de Bioética en 1995, en Cochabamba, si refiere entre sus objetivos la investigación con una amplitud a otras áreas no necesariamente médicas, incluye el respeto a grupos vulnerables.<sup>9</sup>

En todos estos procesos, es pertinente reconocer, la OPS/OMS estuvo en constante apoyo a la creación de los comités, además de difundir de manera consecutiva las aplicaciones, normas internacionales, guías para revisión éticas de documentos de investigación.

El 2003 el Ministerio de Salud por Resolución N.º 0126, del 27 de marzo, se modificó el nombre del Comité Impulsor de Ética y Bioética (2000), por el de Comité Nacional de Bioética, manteniendo las funciones del Comité Impulsor, y con lo cual

el soporte legal y respaldo institucional de dicho órgano quedó afianzado, siendo sus principales funciones la asesoría y orientación técnica-normativa a instituciones tanto públicas como privadas, instituciones formadoras de recursos humanos en salud, ONG de la sociedad civil etc. en el conocimiento, práctica y vigilancia de la Bioética; normar las actividades científicas para la investigación en salud. Ayudar a instituciones privadas y del Estado a organizar y constituir comités de bioética que asesoren a las instancias operativas.<sup>10</sup>

El 2005 el Comité Nacional de Bioética incorpora el formulario sobre requisitos para la evaluación de proyectos de investigación<sup>11</sup>, delimita algunos vacíos en el quehacer investigativo como ser la participación de investigadores nacionales, un responsable al menos, en los trabajos binacionales, los antecedentes de labor investigativa de los participantes en los proyectos, la inclusión de la hoja de información y el consentimiento informado, y la autorización en ámbito, institución, donde se ejecute el estudio.

El 2006 bajo Resolución del Honorable Consejo Facultativo de la Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica de la Universidad Mayor de San Andrés Nro. 1053/2006, se conforma el Comité de Ética y Bioética Facultativo (COMETICA) recibiendo apoyo de REDBIOÉTICA/UNESCO con el propósito de normar, asesorar, promover y velar por el quehacer bioético, evaluar proyectos de investigación facultativos que involucran seres vivos, promovió la capacitación a un grupo de docentes investigadores, docentes y estudiantes de los diferentes institutos de investigación y carreras de la UMSA capacitados para la aplicación de los principios de la Ética de la Investigación en su actividad investigativa, el 2010 e elaboraron las normas e instrumentos para los CEIs en Bolivia y un inventario de todos los Comités de Bioética y de ética de la investigación existentes en Bolivia, ambos producto de un trabajo de consultoría con la OPS/OMS.<sup>12</sup>

En un estudio realizado por Zwareva Mashiri sobre comités de ética en Bolivia pudo identificar que el promedio de miembros que conforman un comité fue de 7 sin claridad en la función que desempeñan,

con una periodicidad de reunión mensual, respecto a la funcionalidad la mayoría no informa sobre los protocolos evaluados por falta de registros, irregularidad en la asistencia de los miembros, dificultades en el financiamiento y el tiempo que se dedica al comité por los componentes; la mayoría no contaba con una formación en bioética.<sup>5</sup>

## NORMATIVA

La bioética no solo es un tema que está en el dominio de la ética, sino también tiene un componente jurídico, que en nuestro país no se expresa en un nivel constitucional. Es así que la Constitución Política del estado no hay nada específico respecto a la bioética, en el artículo 15 señala en el "I. Toda persona tiene derecho a la vida y a la integridad física, psicológica y sexual. Nadie será torturado, ni sufrirá tratos crueles, inhumanos, degradantes o humillantes".<sup>13</sup> Es la que más se acerca a los principios de la bioética, sin embargo, por tratarse de un acápite general no se hace la especificación respecto a la protección de las personas en estudios de investigación.

En el artículo 42.I. menciona: "Es responsabilidad del Estado promover y garantizar el respeto, uso, investigación y práctica de la medicina tradicional, rescatando los conocimientos y prácticas ancestrales desde el pensamiento y valores de todas las naciones y pueblos indígena originario campesinos".<sup>13</sup> Este acápite refiere a la investigación desde la mirada de la cosmovisión que impulsó el estado al incorporar la nueva constitución política, es importante el rescate de la cultura y los valores originarios, esta lógica de pensamiento afirma "que el Buen vivir es posible convertirlo en una realidad pero para ello es necesario vivir una vida equilibrada y humana; entender que todo daño que se haga a cualquier ser viviente, repercute de forma negativa en el sistema completo".<sup>14</sup>

El artículo 44.II refiere: "Ninguna persona será sometida a experimentos científicos sin su consentimiento"<sup>13</sup>, este un los puntos más importantes, considero desde mi perspectiva, por el hecho de que se incorpora la libertad de las personas para poder elegir, decidir su participación en un estudio, a pesar de la existencia de este aspecto relevante surge la interrogante, ¿Existe

cumplimiento?, ¿Cuáles son las instancias gubernamentales que controlan, fiscalizan este mandato?, son interrogantes que quedan al aire, y reflexión de la comunidad científica del país.

En el código de salud, en el capítulo IV hace referencia la investigación: “Art. 147°. Se promoverá la investigación científica orientada al conocimiento de la persona en sus procesos normales, su patología, sus necesidades y el medio en que vive, así como la investigación tecnológica y operacional conducentes a la solución de los problemas de Salud”.<sup>15</sup> Como se puede observar si bien el código se refiere a la investigación, se promueve esta, sin embargo, no especifica a un sistema de control o de protección de la población sujeta de estudio.

“Artículo 148°. Ninguna persona sin su consentimiento podrá ser sometida a experimentación clínica ni científica, sin la debida información en cuanto al riesgo que deberá proporcionar la persona autorizada legalmente para hacerlo. Cuando sea procedente su realización será en establecimientos autorizados por la Autoridad de Salud y bajo el control de la misma”.<sup>15</sup> Este se refiere al consentimiento informado, aunque no lo especifica como tal, nuevamente queda corto desde la perspectiva de que no existe especificidad del proceso y las responsabilidades que puedan regular la actividad investigativa.

Aunque no es el propósito analizar la ética en la atención médica, en el código de ética y Deontología, hace mención a los cuatro principios bioéticos y al consentimiento informado, referente a investigación en el capítulo 8 señala. “Art. 98° Actos ilícitos e inaceptables. Constituye infracción al Código de Ética, cualquier intervención mutilante que se practique con fines experimentales, inclusive si se cuenta con el consentimiento escrito del paciente o la persona afectada”.<sup>16</sup> Este artículo refiere un aspecto fundamental, expresada en el respeto y el criterio técnico y ético del profesional en el momento de encontrarse en una situación tan delicada como es el respeto de la integridad de la persona y de la vida.

En el artículo Art. 99° Fases previas a la investigación médica “La investigación médica en

seres humanos deberá ir precedida, en lo posible, de experimentación en animales, o in vitro”.<sup>16</sup> En contraposición a la filosofía del buen vivir en la que los pueblos originarios entendían y profesaban un respeto absoluto por la Pachamama, por lo que utilizaban sólo los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas. Modificaban la Naturaleza de una forma cuidadosa, responsable y agradecida; de lo cual se derivan todos los rituales de agradecimiento.<sup>14</sup> Si bien es importante el respeto por la vida de los seres humanos, de igual manera se debería generar el mismo respeto por animales que son parte, de acuerdo a la esta filosofía, del entorno y el medio en el que justamente vivimos en una lógica de compartir la naturaleza como parte de ella son ningún nivel de jerarquía dominante que tenga libertad de dañar sus componentes.

Art. 100° Protocolo de Investigación Científica Toda investigación médica debe ejecutarse sobre la base de un protocolo elaborado, siguiendo las normas del método científico y calificado por el Comité de Investigación del Hospital o Institución donde se realice. Art. 101° Requisitos del protocolo de investigación El protocolo debe estar inspirado en principios éticos y cumplir con las leyes nacionales y los postulados contenidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.<sup>16,17</sup> En este artículo no se puede visibilizar aspectos referentes al control y supervisión de los estudios, no existe ningún lineamiento respecto a la organización o el sometimiento a un comité de ética investigativa. Surge nuevamente nuevas interrogantes ¿Existe un comité de ética de investigación, con ese nivel de especificidad, que avale los estudios propuestos o puestos en marcha que evalúen los protocolos de investigación? Otro aspecto que es importante resaltar es el desconocimiento de la diferencias existente entre un comité de ética investigativa y un comité ético hospitalario, cuyas funciones son distintas, cuyos ámbitos de extensión y función parecerían similares, pero un procedimiento clínico quirúrgico que habitualmente se realiza en establecimiento de salud, si bien requiere requisitos éticos no necesariamente pasa por el aval de un comité de ética investigativa o viceversa, por que las competencias y las funciones encomendadas no son similares.



## CONCLUSIÓN

No existe una regulación clara que considere los aspectos bioéticos en la investigación en nuestro país. Es imperativo contar con un texto constitucional que pueda reglamentar los aspectos éticos no solo en la investigación, sin embargo, no es un tema prioritario, de inicio por la escasa cultura investigativa que existe en el país, por lo que se le da poca o ninguna importancia. Añadido a esto, es evidente la deficiencia en instrumentos estandarizados que permitan evaluar los proyectos de investigación, ocasionando una heterogeneidad y por tanto una flexibilidad en algunos ámbitos al conceder la autorización pertinente a un estudio.

No aporta mucho el desarrollo de la legislación de la bioética, pues no está en armonía con la normativa internacional, que en nuestro medio solo queda en la teoría, es necesario trabajar al respecto por el hecho de que no se conocen o no se difunden normas que regulen la investigación en área médica en el País. Por tanto es necesario generar una corriente que favorezca y despierte interés en la protección de los derechos de las personas que se sometan de manera voluntaria a investigaciones,

vinculando también a las organizaciones sociales para que este tema tenga un nivel de apropiación y participación activa en la formulación de normas.

Es necesario incluir en el pensamiento ético el tema del ambiente en el que vive una población, es decir respetar las formas de pensamiento y creencias, que se expresen en la protección de las personas. Surge la necesidad de generar programas de formación en bioética, y reconocerla como una materia esencial y de suma importancia en el desempeño de los nuevos profesionales e investigadores.

Los comités de ética deben ser fortalecidos, y para ello es necesario trabajar en el ámbito de la formación y el componente de financiamiento que apoye a la funcionalidad sin limitaciones a los componentes de los comités, que pasa no solo por el nivel universitario o médico, más bien por un contexto multidisciplinario e interinstitucional, con la participación de instancias gubernamentales como ministerio y otras afines a ciencia y tecnología, para el desarrollo de normativas acorde al contexto nacional en armonía al internacional.

## REFERENCIAS

1. Álvarez-Díaz J. ¿Bioética latinoamericana o Bioética en Latinoamérica? *rev.latinoam.bioet.* 2012;12(1):10–27.
2. Mora Sánchez A del P. Perspectiva de la Bioética en América. *Humanidades Médicas.* 2010;10(1):0–0.
3. Acosta J. Los árboles y el bosque. Texto y contexto bioético cubano. Habana: Publicaciones Acuario; 2009. 221 p.
4. Meza Salcedo G. Ética De La Investigación Desde El Pensamiento Indígena: Derechos Colectivos Y El Principio De La Comunalidad. *Rev bioética y derecho publicación del Máster en bioética y derecho.* 2017;0(41):141–59.
5. Zwareva Mashiri E. Los comités de ética de investigación biomédica y psicosocial en Bolivia. *Acta Bioeth.* 2010;16(1):87–91.
6. Torres Goitia J. Un Esfuerzo Épico Sobre la Ética. *Com Nac Bioética [Internet].* 2020;(5). Available from: <https://www.icees.org.bo/wp-content/uploads/2020/10/Boletin-5-October-2020-Comite-Nacional-Bioetica-1.pdf>
7. UNESCO. Declaración universal sobre Bioética y Derechos Humanos [Internet]. 2005. Available from: [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=31058&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=31058&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

8. Pessino, Leo; Paul de Barchifontaine Christian de; Lolas F. Perspectivas de la bioética en Iberoamérica. Vol. 53. Santiago: OPS/OMS; 2007. 1689–1699 p.
9. Luna Orosco J. La bioética en Bolivia: antecedentes y proyecciones. In: Perspectivas de la Bioética en Iberoamérica. Santiago: OPS/OMS; 2007. p. 77–90.
10. Barboza M, Minaya G, Fuentes D. Hacia una comisión nacional de ética de la investigación en salud en Perú: apuntes acerca de rutas y procesos en perspectiva comparada. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2010;27(4):621–8.
11. Vargas Pacheco E. Investigación en salud, adecuada y aprobada éticamente. *Rev Boliv Bioética*. 2005;1(1):24–8.
12. Cortez J. INFORME Influencia de la Red en la Bioética de Bolivia. *Rev Redbioetica/UNESCO*. 2014;1(9):93–6.
13. Estado Plurinacional de Bolivia. Constitución Política de Bolivia [Internet]. La Paz, Bolivia; 2009. Available from: <http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/normas/view/36208>
14. Durán López M. Sumak Kawsay o Buen Vivir, desde la cosmovisión andina hacia la ética de la sustentabilidad. *Rev Pensam Actual*. 2010;10(14):51–61.
15. Bolivia. Código de salud de la República de Bolivia [Internet]. La Paz; 1978. Available from: <https://www.lexivox.org/norms/BO-COD-DL15629.xhtml>
16. Código de ética y Deontología [Internet]. 622 La Paz; 2008. Available from: <https://www.minsalud.gob.bo/images/Documentacion/normativa/CODIGODEETICAYDEONTOLOGIAMEDICA.pdf>
17. Carrasco OV. El código de ética en medicina. *Rev Med La Paz*. 2015;21(2):3–5.

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

# Paradigma transcomplejo: aventura intelectual necesaria en la residencia médica de Medicina Física y Rehabilitación

*Transcomplex Paradigm: Necessary intellectual adventure in the Medical Residence of Physical Medicine and Rehabilitation*

**Mariscal-Ramos María Adriana\***  
**Mejía-Alarcón Cristina\*\***

MRMA: Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1434-8385>

\*Médico Fisiatra, Sub-especialista en Rehabilitación Pediátrica, M.Sc. en Salud Pública Mención Epidemiología, M.Sc. en Salud Pública Mención Gerencia en Salud.

DOI: <https://doi.org/10.53287/kqzk5890qu63m>

[adriana\\_mariscalmd@yahoo.com.mx](mailto:adriana_mariscalmd@yahoo.com.mx)

MAC: Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9514-1452>

\*\*Philosopal Doctor en Gerencia de Recursos Humanos, Asesora de comunicación científica y gestión de calidad-Departamento de Investigación, Postgrado e Interacción Social DIPGIS de la Universidad Mayor de San Andrés.

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

Recibido: 22/02/2022

Aceptado: 23/05/2022

## RESUMEN

**Objetivo.** Reflexionar sobre la importancia del paradigma transcomplejo en la formación de los residentes de la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación que permita comprender la realidad compleja y diversa que caracteriza la discapacidad.

**Método.** Revisión teórica de carácter exploratorio y descriptivo sobre la aplicabilidad del paradigma transcomplejo en la formación de los especialistas en Medicina Física y Rehabilitación. Las estrategias de búsqueda se realizaron de la literatura científica publicado en español e inglés en bases de datos como Medline, Lilacs, Scielo, Cochrane, Pubmed y Google Scholar, Dialnet.

**Desarrollo y Discusión.** La trascendencia de la transcomplejidad evidencia la necesidad de la coexistencia con los paradigmas preexistentes con visión integrada complementaria, favoreciendo así el conocimiento científico y la reflexión filosófica. Las patologías emergentes junto con la revolución de nuestra especie en todos sus ámbitos también llaman a un cambio dentro los paradigmas.

**Conclusiones.** El arte de la transcomplejidad hace que la investigación salte al mundo multidimensional, mismo que es ineludible frente a la necesidad de la complementariedad dentro de los trabajos de investigación y educación de los residentes en Medicina Física y Rehabilitación.

**Palabras Clave:** Transcomplejidad, Complementariedad, Integralidad, Investigación, Residencia médica.

## ABSTRACT

**Objective.** To reflect on the importance of the transcomplex paradigm in the training of residents of the specialty of Physical Medicine and Rehabilitation that allows understanding the complex and diverse reality that characterizes disability.

**Method.** Theoretical review of an exploratory and descriptive nature on the applicability of the transcomplex paradigm in the training of specialists in Physical Medicine and Rehabilitation. The search strategies were carried out from the scientific literature published in Spanish and English in databases such as Medline, Lilacs, Scielo, Cochrane, Pubmed, Google Scholar and Dialnet.

**Development and Discussion.** The significance of transcomplexity shows the need for coexistence with preexisting paradigms with a complementary integrated vision, thus favoring scientific knowledge and philosophical reflection. The emerging pathologies together with the revolution of our species in all its fields also calls for a change within the paradigms.

**Conclusions.** The art of transcomplexity makes research jump into the multidimensional world, which is necessary in view of the need for complementarity within the research and education of residents in Physical Medicine and Rehabilitation.

**Key Words:** Transcomplexity, Complementarity, Comprehensiveness, Research, Medical residency.

## INTRODUCCIÓN

La residencia médica es una estructura dinámica no solo por el conocimiento científico sino también por el efecto de la globalización y las transformaciones de la sociedad y del mundo desde todos los puntos de vista económico, social, político, cultural, entre otros, que inciden dentro la estructura curricular y también en la visión investigativa de los médicos residentes.

Para que esto se produzca, exige un proceso de conciliación del hombre con estos cambios en el contexto para desarrollarse idóneamente, por lo cual es menester una nueva cosmovisión investigativa que trascienda los paradigmas conductista, sociocultural, humanista, constructivista y junto con ellos el positivismo<sup>1,2</sup>.

No se trata de que estos se anulen, el pensamiento complejo debe afrontar lo entramado, la solidaridad de los fenómenos entre sí, la bruma, incertidumbre, la contradicción. La coexistencia de los paradigmas, sin necesidad de su mutilación favorece la emergencia del paradigma transcomplejo.

El Sistema Nacional de la Residencia Médica en Bolivia es único y comprende el conjunto de actividades y procesos interrelacionados entre sí dirigidos a lograr la especialización y la subespecialización de los médicos y otras áreas de salud, en el marco de la Integración Docente Asistencial Investigación e Interacción Comunitaria, bajo la tuición del Ministerio de Salud y el Sistema Universitario Boliviano<sup>3</sup>, por lo que al ser un espacio de ciencia, llama a resolver la ceguera al problema de la complejidad para que de esta manera coexistan los paradigmas preexistentes con una visión integrada y complementaria de cada uno de ellos con el fin de mejorar la educación y e investigación.

En función a lo descrito, el objetivo de este artículo es reflexionar sobre la importancia de la consolidación progresiva del paradigma transcomplejo en la formación de los médicos residentes de la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación.

## MÉTODO

Revisión teórica de carácter exploratorio y descriptivo sobre la temática a partir de las publicaciones científicas de autores.

Para la localización de los documentos bibliográficos se utilizaron varias fuentes documentales en paradigma educativo transcomplejo y su aplicabilidad en la Residencia Médica, específicamente en la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación. Las estrategias de búsqueda de información se realizaron de la literatura científica publicado en español e inglés en bases de datos como Medline, Lilacs, Scielo, Cochrane, Pubmed y Google Scholar mediante las palabras clave: Transcomplejidad, complementariedad, integralidad, investigación, residencia médica.

Para la selección se revisaron los títulos y resúmenes de documentos, proyectos y artículos originales sin restricción de fecha. Una vez recopilados se inició la clasificación y organización de acuerdo con el tema principal, los subtemas, la cronología y la estructura del artículo. Luego, se continuó con una lectura analítica e interpretativa de la todas las aristas importantes que se deben evaluar y reflexionar dentro de la transcomplejidad y la residencia médica.

Para esta investigación se consideró y no se violó ningún principio de acceso libre a la información y respeto a la ley de los derechos del autor, principalmente porque el objetivo de la investigación fue una revisión documental en educación médica de posgrado.

## DESARROLLO Y DISCUSIÓN

### ENFOQUE INTEGRADOR TRANSCOMPLEJO/ TRANSCOMPLEJIDAD

El enfoque integrador transcomplejo, es una manera distinta de abordar la investigación que busca romper con la controversia entre lo cualitativo y lo cuantitativo para ubicarse por encima de estos, tratando de dar soluciones a problemas

complejos basándose en una serie de principios tanto epistemológicos como metodológicos que lo sustentan<sup>4</sup>.

Mencionamos la definición del paradigma transcomplejo de acuerdo a algunos autores: Según Fernández<sup>5</sup>:

*“Un paradigma transcomplejo es la aventura exquisita del pensamiento sin barreras disciplinarias, sin esquemas universales, sin escisiones entre lo natural y lo humano, sin la superioridad de lo cuantitativo y apoyado en la medición, sin exclusión de la paradoja, sin execrar a la poesía o a cualquier otra dimensión del arte, sin sustitución del diálogo por las pruebas teóricas o empíricas, en fin, sin sacrificar la totalidad del mundo incluida su armonía estética”.*

De acuerdo a Schavino y Villegas<sup>6,7</sup>:

*“La investigación transcompleja es asumida como una nueva cosmovisión investigativa de complementariedad que permite dar cuenta de una realidad múltiple y diversa. Es entonces, integración de saberes, favorece el acercamiento entre las dos culturas (hombre y naturaleza), la comunicación entre el conocimiento científico y la reflexión filosófica; reconoce la existencia de múltiples niveles de la realidad, la incertidumbre, lo imaginario, se corresponde con la afectividad y la creatividad; la experiencia y la creación artística” (p70).*

Por lo tanto, el paradigma transcomplejo, constituye una opción filosófica ideológica que ofrece nuevas posibilidades para una revolución conceptual, y abre nuevos caminos para la formación de una ciudadanía capaz de pensar y construir un mundo más justo y sostenible. Incluye valores éticos, valores epistémicos y valores de acción<sup>8</sup>.

## **LA TRANSCOMPLEJIDAD UN PARADIGMA EMERGENTE**

La revolución del conocimiento comenzó a gestar la necesidad de un cambio paradigmático de la producción del saber científico, y es así que emergen cosmovisiones que reconocen la necesidad de la coexistencia de paradigmas, y asumir una nueva

cosmovisión investigativa y así ir más allá de la transversalidad de la verdad y la incertidumbre.

Debemos reconocer que actualmente la investigación en las especialidades médicas es predominantemente reduccionista, sin embargo, la complejidad de los saberes nos empuja a la construcción de nuevos conceptos, de nuevas visiones y nuevos descubrimientos y por ende de nuevas reflexiones que van a conectarse y reunirse.

Es posible, que en la evolución paradigmática surjan nuevas vertientes, pero actualmente es necesario realizar un cambio. El paradigma transcomplejo no significa realizar una combinación de manera arbitraria de los fundamentos epistemológicos, significa unir lo Uno y lo Múltiple, pero lo Uno no se disolverá en lo múltiple y lo múltiple será asimismo parte de lo Uno<sup>9</sup>. El enfoque integrador transcomplejo determina una perspectiva más abierta, dinámica, integradora y flexible.

## **TRANSEPISTEMOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN TRANSCOMPLEJA<sup>9,10</sup>**

Se describen cinco principios epistemológicos: complementariedad, sinérgica-relacional, dialógica recursiva, integralidad y reflexibilidad profunda (Cuadro 1)

De acuerdo a los principios descritos se logra abordar la realidad integral y multidimensional, a través, de un trabajo cooperativo de complementariedad de saberes y de visión compartida, donde el conocimiento que emerge de la indagación no acaba, sino que es un punto de partida para seguir innovando, redescubriendo, reinventando nuevas formas de abordar los problemas sociales en función a la resiliencia.

El hablar de transepistemología invita a mencionar a la transmetodología de la investigación. El método desde la complejidad como labor pensante del sujeto no es separable del objeto, debe modificarse, progresar con la realidad empírica, aprender con la estrategia para asumir decisiones aleatorias, pues lo fortuito no sólo surge en el objeto complejo, sino también, en el sujeto. Estos métodos son: Múltiplos métodos, trabajo en equipo, reflexión-acción-diálogo transdisciplinario, nuevo lenguaje<sup>10,11,12</sup>.

**Cuadro N° 1.** Principios epistemológicos de la Investigación transcompleja

Complementariedad	Hace referencia a la aplicación de metodologías transdisciplinarias, que permite tanto la comprensión de las diferentes causas de un problema, así como de las posibles soluciones. En base a una lógica dialéctica busca generar una visión omniabarcante y transdisciplinaria, hacia nueva forma de interpretación e intervenciónde la realidad.
Sinérgica - relacional	Conduce a la idea de la unidad y supone la renuncia de la individualidad en pro del fortalecimiento colectivo.
Dialógica recursiva	Acepta que hay otras verdades posibles, otras miradas o interpretaciones que pueden debatirse, que implica una postura crítica.
Integralidad	Asume que la realidad es múltiple, diversa, relacional y en construcción. Abre camino a lo interaccional a lo reticular y a la coproducción conjunta como fuentes sustitutivas de la realidad compleja.
Reflexibilidad profunda	Proceso complejo de deliberación del pensamiento, sobre el propio pensamiento, la interpretación de una experiencia para poder aprender de esta. Busca el desarrollo de patrones complejos de pensamiento crítico y creativo.

Fuente: Villegas, Crisálida. Diálogos transcomplejos. 2011.

## PARADIGMA EDUCATIVO TRANSCOMPLEJO

Este paradigma pretende proponer las bases teóricas sobre las cuales se pueden construir propuestas de Reformas educativas para los países. El sujeto es un educando complejizador, centrado en la investigación transdisciplinar en esa capacidad individual y social para construir, deconstruir y reconstruir conocimientos y ser un agente problémico, reflexivo y complejo<sup>13</sup>.

En la residencia médica se evalúa da periódicamente: El estado de situación institucional, estado de situación Docente Asistencial Hospitalario o Establecimiento de salud, estado de situación sobre la Jefatura de Enseñanza e Investigación y el estado de situación sobre las Especialidades y Subespecialidades, mediante la aplicación

de un formulario para la apertura, acreditación, supervisión y evaluación de la residencia Médica del Comité Regional de Integración Docente Asistencial, Investigación e Interacción Comunitaria (C.R.I.D.A.I.I.C), sin embargo, no se han evidenciado cambios significativos en la Especialidad de Medicina Física y Rehabilitación, habiendo la necesidad de implementar “estrategias educativas” que para los docentes responsables y docentes instructores debería ser su esencia filosófica de origen, donde mediante el conocimiento abierto, flexivo, incierto, cambiante, cuestionante y cuestionado, procesual, sistémico y planetario, transformador y transdisciplinario pueda dar respuesta a las demandas sociales.

De acuerdo a lo planteado, se detallan las características básicas del currículo transcomplejo:

- Se concibe como un currículo en sistema complejo adaptativo abierto con subsistemas emergentes - con gran fuerza en la incertidumbre educativa
- Que incorpora como proceso al PDRAC (Proceso de Desaprendizaje, reaprendizaje, aprendizaje, complejización)
- El currículo se circunscribe en el enfoque por complejidades
- Dotado de componentes base con sentido emergente
- Los contenido mínimos curriculares se complejizan, religan y emergen - Vincula hacia una investigación transcompleja
- Contextual con gran sentido social y humanista
- Basado en el principio de la comprensión de la vida
- Es abierto, flexible, dialógico y recursivo
- Mantiene más que una visión lineal horizontal o vertical de sus componentes, orienta hacia la transdisciplinarietà
- No incorpora la visión de tiempo y espacio como limitantes - Asume al sujeto como un sujeto complejo, problémico y creativo

Asimismo, la estructuración del currículo bajo este paradigma requiere una continua problematización e interrogación frente a su pertinencia contextual, pedagógica y filosófica, por lo tanto, la misma es cíclica y recurrente, y se encuentra transitando constantemente un camino<sup>14, 15, 16</sup>. Como lo dijimos anteriormente, la Residencia Médica es evaluada periódicamente, sin embargo, su análisis debe ser más profundo liderizado por un equipo capacitado continuamente en las nuevas metodologías de evaluación. Bajo este enfoque las metodologías sugeridas para el análisis del currículo es la investigación-acción-educativa compleja, que sigue el modelo de la investigación-Acción Participativa (IAP)<sup>16</sup>. Esta metodología propone 4 fases: 1. Observación, 2. Deconstrucción, 3. Reconstrucción y 4. Práctica- evaluación.

Una de las debilidades de nuestro Sistema de Residencia Médica es que los Jefes de Enseñanza no son a dedicación exclusiva y los docentes instructores tienen el tiempo limitado para dedicar a los residentes. Son aspectos que el sistema debe considerar y aplicar la mejora continua considerando que es la instancia que forma especialistas y la misma requiere espacios de análisis y reflexión profunda para enfrentar al reduccionismo, lo disciplinario y el absolutismo<sup>17, 18, 19</sup>.

## **EL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD Y LA DISCAPACIDAD DESDE LA VISIÓN DEL NUEVO PARADIGMA**

Dentro de la investigación, la medicina viene sufriendo una evolución constante en sus paradigmas, que fue por mucho tiempo predominantemente positivista, lineal y reduccionista transmitiendo una visión fragmentada de las personas/pacientes dirigiéndonos a la causa biológica de la condición o enfermedad. Sin embargo, dado que existen muchos factores externos que inciden en la salud del individuo se empezó a utilizar metodología cualitativa, siendo los más utilizados los métodos etnográfico, la teoría fundamentada y la fenomenología<sup>20</sup>.

Basándonos en definición de "salud" de la Organización Mundial de la Salud que dice «La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades»<sup>21</sup> y siendo esta homeostasis fragmentada por la multicausalidad de la discapacidad, sus secuelas, la afectación de su contexto, etc, lleva necesariamente a la necesidad de transformar los paradigmas que puedan responder a las problemáticas y necesidades de las personas con discapacidad para que los especialistas en Medicina Física y Rehabilitación puedan bajo un paradigma no-mutilante, dar una mejor prestación de servicios a esta población vulnerable.

Es aquí, donde surge el paradigma transcomplejo, donde surge la necesidad de implantar un enfoque integrador en la búsqueda de una interpretación transdisciplinaria, multidimensionada y dinámica en los estudios de investigación<sup>22</sup>.

La salud y/o enfermedad es un constante cambio al cual se está sometido dentro de la

complementariedad y la divergencia de su existir, que queda relacionado de manera directa y/o indirecta con elementos tanto internos como externos, que a su vez lo relacionan con la realidad misma en la que se encuentra<sup>23</sup>.

Dentro de los elementos que están inmersos e involucrados en el relacionamiento de este proceso con la realidad se reconocen:

- El Medio Ambiente, es el entorno con el cual tiene contacto la persona/paciente antes, durante y después de cursar por uno de los dos estados del Proceso Salud-Enfermedad. Los factores ambientales que condicionan la salud son muchos, entre ellos: la cantidad y calidad del agua para consumo; la posibilidad de acceso a los nutrientes, la conexión a redes de acueducto y alcantarillado, el adecuado manejo y disposición final de los residuos sólidos y líquidos, el grado de contaminación, etc.

- El Desarrollo Social, se refiere al desarrollo del capital humano y capital social en una sociedad. Implica una evolución o cambio positivo en las relaciones de individuos, grupos e instituciones en una sociedad. Implica principalmente Desarrollo Económico y Humano, siendo el proyecto a futuro el bienestar social. El desarrollo social ha sufrido diversos y múltiples cambios dentro la evolución de la humanidad, convirtiéndose en un factor importante dentro el marco de lo complejo, lo holístico y lo transdisciplinar, ya que al tratar una condición/enfermedad se busca no solo tratar al paciente sino también investigar su sistema de relacionamiento, mismo que puede inferir en el proceso de salud/enfermedad, o también que esta condición afecte a ese núcleo.

- El Desarrollo Económico, tiene una implicación directa en la salud, porque se manifiestan en las posibilidades de acceso a toda una serie de bienes y servicios que se relacionan con la producción de salud, como una alimentación suficiente y adecuada, el acceso a la educación, una vivienda digna, la atención socio-sanitaria y las condiciones de trabajo. Por otro lado, el desarrollo económico estará ligado al adecuado equipamiento de las instituciones de salud, mismo que incide en la capacidad resolutive.

- Contexto socio-cultural, es otro determinante que afecta la salud de las personas en todas las etapas de su vida. La cultura de una sociedad incluye sus hábitos cotidianos, sus estilos de vida, sus costumbres, sus creencias religiosas; aspectos que condicionan de forma importante las decisiones cotidianas de esas personas y repercuten sobre su salud. Por otro lado la interculturalidad ha servido para el interrelacionamiento entre las diferentes culturas a las que pertenecen los pacientes como los profesionales de salud.

En este sentido, el proceso de salud y enfermedad es un fenómeno complejo, multidimensional, multifacético que permanentemente está en medio de un caos socio-cultural-ambiental-físico-biológico, y que mientras este encuentre un equilibrio y adaptabilidad hablaremos de salud, es lo que llamamos una visión transcompleja.

Ahora bien, al hablar de discapacidad, ingresamos a un mundo aún más complejo. La Organización Mundial de la Salud<sup>24</sup>:

“Las personas con discapacidad son aquellas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, en interacción con diversas barreras, pueden obstaculizar su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con los demás.”

De acuerdo a los conceptos enunciados anteriormente, la discapacidad nos lleva a un camino de mayor reflexión ya que para establecer un tratamiento rehabilitatorio requiere la complementariedad de la transcomplejidad.

Por ejemplo, en el caso de la discapacidad infantil, no solo me serviría estudiar la discapacidad y sus comorbilidades, para un mejor abordaje es útil estudiar su fenomenología, etnografía, cosmovisión, hermenéutica, la respuesta del gobierno mediante las políticas públicas para responden a sus necesidades, demandas, dificultades para la integración laboral, salud, educación, familia, etc., conocer como el desorden de la salud se ha adaptado o no en su vida. ¿La discapacidad es más que un dato estadístico o



un daño neuromusculoesquelético o mental, por lo tanto, la pregunta es, existirá la necesidad de un currículo e investigación transcompleja en la Residencia Médica de la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación?

## CONCLUSIÓN

En el marco del pensamiento transcomplejo se propone abordar el desafío de la transcomplejidad en la Residencia Médica, mediante la reconstrucción de conocimientos acordes a la realidad, conviviendo en armonía con los paradigmas preexistentes, articulándose multidireccionalmente en todos los aspectos que lo condicionan y lo modelan.

La transcomplejidad en la Residencia Médica implicará considerar un proceso permanente donde el especialista en formación aprende, pero también desaprende para reaprender, de tal manera que el objeto aprendido tiene varios ángulos y varias formas de pensarlo, reflexionarlo y apropiarse de

su esencia compleja. En este sentido, podemos evidenciar el “bucle educativo” que comprende un proceso de desaprendizaje, reaprendizaje, aprendizaje y complejización considerando la investigación.

La integración de saberes, y su construcción continua favorece la comunicación del conocimiento y la reflexión filosófica, ya que reconoce múltiples niveles de realidad, incertidumbre y lo imaginario en la producción de conocimiento en Medicina y en la educación médica como perspectivas de futuro. Si se cumple la verdadera interdisciplinariedad en ese compartir respetuoso entre expertos, cada disciplina cambiará su visión, lenguaje, creencias, abordajes y métodos.

Ante los resultados obtenidos, se considera de interés continuar con rediseño curricular en procesos de investigación y postgrado y educación de los residentes en Medicina Física y Rehabilitación.

## REFERENCIAS

1. Hernández, G. Paradigmas en psicología de la educación México: Paidós Educador. 1998.
2. Hernández, G. Módulo fundamentos del desarrollo de la tecnología educativa (bases psicopedagógicas). Coordinador: Frida Díaz Barriga Arceo. México: Editado por ILCE-OEA. 1997..
3. Ministerio De Salud, Sistema Universitario Boliviano. Norma Boliviana de Integración Docente Asistencial Investigación e Interacción Comunitaria. La Paz- Bolivia; 2016.77 p.
4. de la Transcomplejidad, Percepción Epistemológica. PERCEPCIÓN EPISTEMOLÓGICA DE LA TRANSCOMPLEJIDAD [tesis doctoral en Internet]. Universidad Bicentenario de Aragua, 2016. [citado el 22 de febrero de 2022]. Recuperado a partir de: <http://uba.edu.ve/wp-content/uploads/2020/03/ei61.pdf>
5. Fernández A. Epistemología Transcompleja. Revista Logogrifo. Editorial Ala de Cuervo, 2006. Recuperado a partir de: <http://aladecuervo.net/logo/grifo/0608/epistemologia.htm>
6. Schavino N, Villegas C. "El Paradigma Integrador Transcomplejo." ensayos de investigaciones. Publicación del centro de investigación de Postgrado de la Universidad Bicentenario de Aragua. 2006;1(1).
7. Schavino, N. Epistemología del enfoque integrador Transcomplejo. Red de Investigadores de la Transcomplejidad: La transcomplejidad un enfoque emergente para la producción de conocimiento complejo y transdisciplinario; 2010.
8. González Velasco, JM. Teoría educativa transcompleja; 2017.

9. Morin, E. Introducción al pensamiento complejo. Barcelona: gedisa, 1994.
10. Villegas, Crisálida. Diálogos transcomplejos. 2011.
11. Villegas, Crisálida, and Marioxy Morales. "El Paradigma Transcomplejo: Realidad en Consolidación." Educación, Arte, Comunicación: Revista Académica Investigativa y Cultural 5. 2016; 5.
12. Bolívar, C. El enfoque multimétodo en la investigación social y educativa: una mirada desde el paradigma de la complejidad. Teré: revista de filosofía y socio-política de la educación. 2008;8:13-28.
13. González, JM. Paradigma Educativo Transcomplejo Educación del siglo XXI:" Las estructuras disipativas son islas de orden en un océano de desorden"(I. Prigogine). Revista CON-CIENCIA. 2014;2(1).
14. Díaz, Ómar Huertas. "Educación y pedagogía desde la perspectiva del paradigma emergente." Revista Logos, Ciencia & Tecnología. 2013;4,(2): 53-61.
15. González Velasco, JM. Pensamiento transcomplejo en la universidad. Revista CON-CIENCIA. 2021;9(1):63-75.
16. González, JM. La Transcomplejidad una nueva forma de pensar la educación. Revista CON-CIENCIA, 2016; 4(2).
17. González, JM. El Currículo Transcomplejo en los procesos investigativos. Revista CON-CIENCIA, 2019;7(2).
18. Luna, LE y Alfonzo, N. Conocimiento, educación y transcomplejidad. Educere, 2016;20(65).
19. Padilla, Y., Acosta, J., Perozo, D. Paradigmas socio-educativos. Una síntesis referencial para un modelo educativo basado en la teoría de la complejidad. Alteridad, 2016; 11(1).
20. Deheza, G. La medicina trans-compleja, un paradigma nuevo pero en constante evolución. Rev Méd-Cient "Luz Vida, 2012;3(1):4.
21. Organización Mundial de la Salud [Internet].[citado 22 de febrero de 2022]. Recuperado a partir de: <https://n9.cl/cen46>.
22. Terán, I. Una mirada transcompleja de la Violencia Juvenil Delincuencial en Venezuela. Salud bienestar colect, 2020, p. 58-73.
23. Deheza, G. El proceso salud-enfermedad desde la visión del nuevo paradigma en medicina: paradigma complejo transdisciplinar. Revista Médico-Científica" Luz y Vida", 2013; 4(1):5-6.
24. Organización Mundial de la Salud [Internet].[citado 22 de febrero de 2022]. Recuperado a partir de: <https://www.paho.org/es/temas/discapacidad>.

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

# Sistema de gestión para enseñanza-aprendizaje virtual de Embriología y Genética en la Universidad Mayor de San Andrés

*Management system for virtual teaching-learning of Embryology and Genetics at the “Mayor de San Andrés” University*

Quisbert-Laura Richard Valentín\*  
Alcázar-Espinoza Karina Luisa\*\*

QLRV: Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6811-0420>

\*Master en Educación Superior, Epidemiología, Gerencia en Servicios de Salud. Ginecólogo-Obstetra -Caja Petrolera de Salud, La Paz. Docente Embriología y Genética-Universidad Mayor de San Andrés  
DOI: <https://doi.org/10.53287/mxsc4684cf86v>  
richardvql@gmail.com

AEKL: Orcid: <https://orcid.org/0000-000X-XXXX-XXXX>

\*\*PhD. Ciencias y Humanidades Docente de Posgrado-Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica de la Universidad Mayor de San Andrés.

Recibido: 17/06/2021

Aceptado: 21/07/2021

## RESUMEN

A partir de la pandemia del COVID 19, con el conocimiento de la afinidad por los medios digitales de los jóvenes millennials, surge la necesidad de incorporar oficialmente las Tecnologías de la Información y Comunicación para la educación complementaria en salud. Por otra parte, se visibilizaron todas las deficiencias en infraestructura, equipamiento, recursos humanos en nuestras universidades; motivando en las Facultades de Medicina a nivel mundial un cambio de estrategia dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. Por todas estas razones se hace imprescindible la implementación de un Sistema de gestión para enseñanza-aprendizaje virtual de Embriología y Genética en la Universidad Mayor de San Andrés, fortaleciendo el vínculo sincrónico y asincrónico con los estudiantes que les permita reforzar los contenidos trabajados en las clases teóricas y prácticas de la asignatura, construyendo material didáctico para que pudieran abordar un contenido determinado de la materia en distintos formatos físicos y digitales, en tiempo real y con la ventaja de acceder a los mismos en cualquier momento. El presente Sistema de gestión para enseñanza- aprendizaje, coadyuvará a fortalecer los diferentes requerimientos actuales de aprendizaje de los universitarios brindándoles conceptos vigentes y útiles sobre Embriología y Genética, contribuyendo en la formación de los futuros Médicos para que respondan a las necesidades de nuestra población.

**Palabras Clave:** Sistema de Gestión, Enseñanza –aprendizaje virtual, Embriología y Genética.

## ABSTRACT

As of the COVID 19 pandemic, with knowledge of the affinity for digital media of young millennials, the need arises to officially incorporate Information and Communication Technologies for complementary health education. On the other hand, all the deficiencies in infrastructure, equipment, human resources in our universities were made visible; motivating in the Faculties of Medicine worldwide a change of strategy within the teaching-learning process. For all these reasons, it is essential to implement a Management System for virtual teaching learning of Embryology and Genetics at the “Mayor de San Andrés” University, strengthening the synchronous and asynchronous link with the students that allows them to reinforce the contents worked on in the classes. theoretical and practical aspects of the subject, building didactic material so that they could address a specific content of the subject in different physical and digital formats, in real time and with the advantage of accessing them at any time. This teaching-learning management system will help strengthen the different current learning requirements of university students by providing them with current and useful concepts on Embryology and Genetics, contributing to the training of future doctors so that they respond to the needs of our population.

**Key Words:** Management System, Teaching-virtual learning, Embryology and Genetics.

## INTRODUCCIÓN

Las generaciones últimas de jóvenes bachilleres que recibimos en las aulas Universitarias dedican gran parte de su tiempo a interactuar con medios digitales. Están más familiarizados con el material visual, por lo que las imágenes, las animaciones y la música son más importantes que el texto escrito (predomina la inteligencia visual, auditiva). De allí resulta imperativo una adecuación de las estrategias didácticas a esta nueva modalidad de aprendizaje<sup>1</sup>.

Tradicionalmente hasta hace una década, el universitario de Medicina estudiaba principalmente de apuntes y libros. Con las TIC (Tecnologías de la información y comunicación), EVA (Entornos Virtuales del Aprendizaje), LMS (Sistema de Gestión del Aprendizaje), e-learning, b-learning, m-Learning y otros formatos virtuales, hoy se pretende transformar el medio de información disponible en conocimiento y saberes específicos mediante recursos diversificados que puedan ser más apropiados para los jóvenes millennials.

La pandemia del COVID 19, generó en las Facultades de Medicina a nivel mundial un cambio de estrategia dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, por esta razón se hace imprescindible la implementación de un Sistema de gestión para enseñanza-aprendizaje virtual de Embriología y Genética en la Universidad Mayor de San Andrés, fortaleciendo el vínculo sincrónico y asincrónico con los estudiantes que les permita reforzar los contenidos trabajados en las clases teóricas y prácticas de la asignatura, brindándoles material didáctico para que pudieran abordar un contenido determinado de la materia desde distintos formatos (presentaciones digitales, libros y revistas en PDF, guías de estudio, cuestionarios, entre otras) con acceso a través de las plataformas en cualquier momento y lugar.

## DESARROLLO

### Sistema de Gestión

El término gestión, cuyo origen data de 1884, viene de la raíz etimológica gesto, que procede del latín gestos, definido como actitud o movimiento del cuerpo, el cual a su vez se deriva de genere, que significa ejecutar, conducir, llevar a cabo y tiene

como sinónimos las palabras: gestionar, gestor y administrador. Un sistema de gestión (SG) es una herramienta que nos permite optimizar recursos, reducir costos y mejorar la productividad en una empresa u organización. Un sistema de gestión es una herramienta muy importante que permitirá a las organizaciones obtener un mejor desempeño de una manera ordenada<sup>2</sup>.

### Círculo de Deming (SG)

El SG se ejecuta principalmente a través del Ciclo de Mejora Continua, conocido también como Círculo de Deming por ser Edwards Deming su autor<sup>3</sup>. Se compone de cuatro pasos sucesivos y obligatorios que correctamente ejecutados permite implantar las mejoras necesarias en los procesos y los procedimientos. Son los siguientes Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (en inglés: Plan, Do, Check, Act).

Figura N° 1. Círculo de Deming



Fuente: Ciclo de mejora continua de Edwards Deming.

## LA GESTIÓN EDUCATIVA

La gestión educativa es una disciplina que aspira a fortalecer el desempeño de los planteles e instituciones educativas en un país determinado mediante la aplicación de técnicas, instrumentos y conocimientos. Es un modelo de administración educativa, en el sentido de que intenta manejar el proceso educativo como un todo organizado, sistémico. Incluye desde el macro-contexto hasta el

micro-contexto, para poder mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje e incrementar la calidad educativa y la transferencia de conocimiento, a través de los actores participantes del fenómeno<sup>4</sup>.

La gestión educativa incide principalmente en los niveles de educación básica, donde abundan los estudios y proyectos de este tipo, aunque es un término heredado de la administración. En el nivel universitario disminuyen estos acercamientos, están enfocados a la utilización de las TIC's<sup>5</sup>, promoción de investigación, evaluación<sup>6</sup>, gestión basada en el enfoque a procesos, la mejora continua<sup>7</sup>, definitivamente un tópico muy interesante es la responsabilidad social<sup>8</sup>.

Las exigencias actuales de la sociedad, en respuesta a la inserción de un mundo globalizado, requieren de una adecuada gestión educativa<sup>9</sup> que permita desarrollar competencias basadas en los cuatro pilares de la educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir<sup>10</sup>, e ir estrechamente unida a la administración educativa con sus procesos, de la que se retoma un término que también se aplica en este espacio: la calidad. La cual es definida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) como la que "asegura a todos los jóvenes la adquisición de los conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes necesarias para prepararles para la vida"<sup>11</sup>.

### **Perspectivas sobre la Gestión del Conocimiento**

La gestión del conocimiento ha continuado un proceso de desarrollo en espiral, y se ha nutrido del pensamiento avanzado de las diferentes ciencias afines. Es inevitable apreciar su relación con el enfoque histórico-cultural, el aprendizaje y la tecnología.

#### **Desde el enfoque histórico-cultural**

En el ámbito de la gestión del conocimiento la concepción histórico-cultural conforma su núcleo

teórico básico a partir de tres categorías de análisis: interactividad social del conocimiento, aprendizaje significativo y organización estructural de la gestión del conocimiento<sup>12</sup>.

#### **Desde los entornos virtuales de aprendizaje**

Alfonso<sup>13</sup>, se refiere a los entornos virtuales de aprendizaje como escenarios donde se crean condiciones para que el sujeto se apropie de nuevos conocimientos, que generen procesos de análisis, reflexión, síntesis y creatividad. Son plataformas que favorecen la interacción social, la comunicación, la colaboración y el aprendizaje, y crean un ambiente donde es posible gestionar el conocimiento (construir, compartir y usar) en un contexto favorable tanto para el que enseña como para el que aprende mediante el uso de herramientas que favorecen el desarrollo de habilidades y competencias.

#### **Desde el aprendizaje significativo**

La gestión del conocimiento desde la perspectiva del aprendizaje es significativa, señala que las entidades que no aprenden solo repiten lo que ya saben, lo que influye en no haber cambios profundos ni mejoras en sus procesos y productos. Garvin, define a las organizaciones que aprenden como "una organización experta en crear, adquirir y transmitir conocimiento, y en modificar su conducta para adaptarse a esas nuevas ideas y conocimientos"<sup>14</sup>.

#### **Desde las tecnologías de la información y la comunicación**

Las discusiones en torno a la gestión del conocimiento y su relación con la tecnología vienen desde sus orígenes; algunos autores la ven vinculada a las tecnologías, a las personas, a los sistemas y a las tecnologías de la información con los procesos de la gestión del conocimiento<sup>15</sup>.

**Figura N° 2.** Teoría de Sistema aplicado a Embriología y Genética UMSA 2022



**Sistema de gestión para enseñanza-aprendizaje virtual de Embriología y Genética en la Universidad Mayor de San Andrés, descripción:**

El presente Sistema de enseñanza aprendizaje virtual de Embriología y Genética, tiene dos componentes esenciales:

**A. Actividades sincrónicas y asincrónicas:**

Utilizando recursos para Educación virtual como son: la plataforma Moodle, Classroom, Google Meet, Zoom, Telegram, WhatsApp, correos electrónicos, entre otros.

**B. Actividades complementarias:**

Elaboración de Monografías y artículos científicos de investigaciones efectuados por los universitarios con la presentación de los trabajos en material físico y virtual, según el formato y referenciación establecido por el Docente asignado al grupo de práctica.

**CLASES TEÓRICAS (ACTIVIDAD ASÍNCRONA)**

Las clases Teóricas son impartidas de manera virtual mediante TELEGRAM por los Docentes de la Cátedra según cronograma publicado mediante la plataforma Classroom por la Jefatura de Cátedra al inicio de cada segmento académico. El contenido temático de las clases teóricas se constituye en la base para el desarrollo de las clases prácticas y para los cinco exámenes parciales programados.

**CLASES PRÁCTICAS (ACTIVIDAD SÍNCRONA)**

Considerando la carga horaria asignado a la Cátedra de Embriología y Genética, se conforman

26 sub grupos constituidos por 15 universitarios de acuerdo a los apellidos, con dos sesiones prácticas semanales evaluadas, de dos horas cada uno, mediante Google Meet.

**ACTIVIDADES ASINCRONICAS EN LA PLATAFORMA MOODLE:**

**FORO (Foro General):** Semanalmente se abordará un tema controversial de importancia y actualidad sobre los temas avanzados en las sesiones prácticas, que genere opiniones diversas sobre un tópico motivando debate académico con sustento bibliográfico. Las participaciones en el foro de tipo General, tendrán una fecha y hora límite, se asignará la puntuación correspondiente por su participación.

**TAREAS:** De manera quincenal se asignará una tarea de trascendencia e importancia a profundizar relacionado con actualizaciones o novedades sobre cualquiera de los tópicos desarrollados durante las sesiones prácticas. La presentación de las tareas tendrá una fecha y hora límite, se otorgará la puntuación correspondiente, según la calidad del trabajo elaborado por el universitario.

**ELABORACIÓN DE MONOGRAFÍAS Y DIAPOSITIVAS**

**A. Formato de presentación Monografía:**

El estilo redacción de la Monografía utilizará el formato APA. Para la presentación de la monografía y diapositivas previamente deberán contar con la aprobación del Docente, que acompañará en su elaboración al universitario desde el inicio, según la asignación de temas distribuidos al inicio de cada segmento.

**B. Contenido del CD o DVD personal:**

1. Monografía completa de acuerdo al punto A en digital. (en formato WORD).
2. Diapositivas de la presentación (en formato POWER POINT o PREZI).
3. Tres Videos cortos con una duración inferior a cinco minutos organizados en secuencia

de acuerdo al tema (con verificación previa de la imagen y audio).

4. Misceláneas (material que el universitario considera útil para fortalecer la temática asignada).

**C. Contenido del DVD grupal: (debe ser presentado por los coordinadores de Grupo en tres DVDs serigrafiados, según el formato de la Cátedra)**

1. Crear carpetas para cada tema del Segmento enunciando el Número, Código y título del tema asignado y nombre completo del Universitario (Autoría).

2. Cada carpeta debe contener:

2.1. Monografía completa en formato WORD.

2.2. Diapositivas de la presentación en formato POWER POINT o PREZI.

**ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN (ACTIVIDAD SÍNCRONA):**

Los días miércoles a partir de las 9:30 a 11 de la mañana de manera virtual, (mediante Google Meet) se efectuará la presentación de actividades de investigación sobre un tópico inherente a los temas programados para el segmento correspondiente de manera bimestral. Las presentaciones de las investigaciones se realizarán por sub grupos constituidos por tres universitarios, según cronograma.

**AUTOEVALUACION INICIAL Y FINAL DE LA GESTIÓN ACADÉMICA:**

**A. AUTOEVALUACIÓN INICIAL:**

PRIMERA SEMANA (en horarios de prácticas asignado):

En la primera sesión práctica el Docente realizará la presentación general sobre de la enseñanza virtual de Embriología y Genética. En la segunda sesión práctica una Autoevaluación inicial de manera escrita a los Universitarios asignados al Grupo de prácticas (se cuenta con un formulario para este propósito).

SEGUNDA SEMANA (en horarios de prácticas asignado):

De acuerdo al análisis y evaluación de los formularios, se realizará procesos de inducción sobre los siguientes aspectos:

-Capacitación sobre: Plataforma Moodle, Classroom, Google Meet, Zoom y otros.

-Elaboración de Monografías de Embriología y Genética.

-Elaboración de material audio-visual para las exposiciones semanales.

TERCERA SEMANA (en horarios de prácticas asignado):

Se iniciarán formalmente las prácticas según cronograma establecido y en el horario asignado para cada grupo de práctica por la Jefatura de Cátedra.

**B. AUTOEVALUACIÓN FINAL:**

Antes de la conclusión de la gestión Académica, se realizará una última sesión práctica realizando una evaluación general de las actividades teóricas y prácticas de la asignatura con la participación del Docente de la asignatura, Auxiliar de Docencia y Universitarios del grupo de prácticas.

Como última actividad formal, una vez publicado las notas finales de prácticas correspondiente a la gestión académica. Se solicitará a los Universitarios realizar la evaluación de la asignatura, Evaluación del Docente, Auxiliar de Docencia y Autoevaluación con las correspondientes ponderaciones de los aspectos positivos, negativos y sugerencias para mejorar en la siguiente gestión.

**CONCLUSIONES**

Consideramos que el Sistema de Gestión para enseñanza-aprendizaje virtual de Embriología y Genética en la Universidad Mayor de San Andrés propuesto es pertinente y relevante como aporte académico en pre-grado , coadyuvará a fortalecer las diferentes necesidades de aprendizaje de los universitarios, contribuyendo en la formación

de los futuros Médicos para que respondan a las necesidades actuales de la población con relación a conceptos esenciales y vigentes de la asignatura, Además, con este modelo que pretende incorporar desde el primer año de la Carrera recursos virtuales de manera formal, se busca reducir la brecha digital aplicando herramientas informáticas que tenemos a nuestro alcance en nuestra Facultad que al momento son sub utilizadas, logrando la

democratización del conocimiento y elevando el nivel académico de nuestros Universitarios.

Los alcances obtenidos gracias al presente Sistema de enseñanza- aprendizaje universitario serán invaluable para la adquisición de conocimientos actuales en el área de Embriología y Genética que es una asignatura troncal dentro de la Carrera de Medicina, pudiendo ser replicados en todas las Carreras del área de salud.

## REFERENCIAS

1. Ulloa C. Los millennials frente al espejo. Tecnología, jóvenes y educación. Universidad Las Américas. Ecuador. 1era. Ed. Edit. Udlaediciones; 2018.
2. Corominas J. y Pascual J. A. Diccionario crítico etimológico. Madrid: Gredos; 1984.
3. Sánchez J. Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. Universidad de Málaga. España Pixel-Bit. Revista de medios y educación. 2009.
4. Saltar A. La Gestión Educativa: Una Visión hacia la Formación Docente.» Revista Motricidad y Persona.2013; (12): 33. Consultado el 23 de noviembre de 2019.
5. Trujillo F. Gestión Educativa y TIC en la Docencia Universitaria. Caso: Universidad Simón Bolívar. 2017; 12 (36): 5-23. Consultado el 23 de noviembre de 2019.
6. Migueláñez O. Evaluación formativa y sumativa de estudiantes universitarios: aplicación de las tecnologías a la evaluación educativa. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información.2009; 10 (1): 305-307.
7. Torres I. Propuesta de modelo para mejorar la gestión de procesos educativos universitarios. Ingeniería Industrial .2017; 31 (2). ISSN 1815-5936. Consultado el 23 de noviembre de 2019.
8. Quezada G. La responsabilidad social universitaria como desafío para la gestión estratégica de la Educación Superior: el caso de España». Revista de educación.2011; (355): 109-133. Consultado el 23 de noviembre de 2019.
9. Botero C. Cinco tendencias de la gestión educativa. Revista Politécnica. 2017; 3 (4): 19-32. Consultado el 23 de noviembre de 2019
10. Delors, J. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI: La educación encierra un tesoro. Madrid: Ediciones UNESCO.2006.
11. Manes, J. Gestión Estratégica para Instituciones Educativas. Buenos Aires: Granica. 2015.
12. Vygotsky LS. Pensamiento y lenguaje. Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas. Ediciones Fausto; 1995.



13. Alfonso IR. Propuesta de modelo de gestión del conocimiento para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación en el área de la Salud [Tesis doctoral]. La Habana: Universidad de La Habana, Facultad de Comunicación; 2015.
14. Garvin DA. Crear una organización que aprende. Madrid: Ediciones Deusto; 2000.
15. Tyndale P. A taxonomy of knowledge management software tools: origins and applications. *Evaluation and Program Planning*. 2002;(25):183-90.

## CASO CLÍNICO

# Schwannoma lingual: a propósito de un caso

*Lingual schwannoma: case report*

**Terrazas-Lizarazu Vania Dafne\***  
**Torrez-Cruz Gonzalo Reynaldo\*\***  
**Barrón-Mondaca Raquel\*\*\***

TLVD: Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3513-5944>  
\*Cirujano Maxilofacial-Hospital de Clínicas, La Paz, Bolivia,  
DOI: <https://doi.org/10.53287/qhiw6566il2b>  
dafte126@gmail.com

TCGR: Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4330-5958>  
\*\*Cirujano Maxilofacial-Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uria, La Paz, Bolivia.

BMR: Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6328-6486>  
\*\*\*Patóloga oncóloga-Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uria, La Paz, Bolivia.

Recibido: 08/03/2022

Aceptado: 10/05/2022

## RESUMEN

Los schwannomas son neoplasias predominantemente benignas y de crecimiento lento, encapsulado y generalmente solitario, que se originan a partir de las células de Schwann de la vaina del nervio periférico. En la cavidad oral su prevalencia es muy baja, siendo la localización más frecuente la lengua. El diagnóstico se basa en el estudio histopatológico. El tratamiento de elección es la exéresis quirúrgica. Reportamos un caso raro de schwannoma lingual en un joven de 12 años de edad que acude por consulta externa por aumento de volumen en región dorsal de lengua que abarca hasta región submentoniana, de 4 años de evolución, con dificultad en la deglución y pronunciación. Después de estudios histopatológicos y de imagen se confirma el diagnóstico de Schwannoma lingual, es intervenido quirúrgicamente a exéresis de lesión confirmando el diagnóstico. El schwannoma lingual es una neoplasia benigna poco frecuente cuyo pronóstico es excelente y con bajas tasas de recurrencia tras su exéresis quirúrgica.

**Palabras Clave:** Schwannoma; schwannoma lingual; schwannoma oral.

## ABSTRACT

Schwannomas are predominantly benign, slow-growing encapsulated and usually solitary neoplasms that arise from Schwann cells of the peripheral nerve sheath. In the oral cavity its prevalence is very low, the most common location being the tongue. Diagnosis is based on histopathological study. The treatment of choice is surgical removal. We report a rare case of lingual schwannoma in a 12-year-old boy who came to the outpatient clinic due to an increase in volume in the dorsal region of the tongue that reached the submental region of 4 years of evolution, with difficulty in swallowing and pronunciation. After histopathological and imaging studies confirmed the diagnosis of lingual Schwannoma, he underwent surgery to remove the lesion, confirming the diagnosis. Lingual schwannoma is a rare benign neoplasm whose prognosis is excellent and with low rates of recurrence after surgical removal.

**Key Words:** Schwannoma; lingual schwannoma; oral schwannoma.

## INTRODUCCIÓN

El schwannoma, neurilemoma o neurinoma es una neoplasia rara y benigna de la vaina nerviosa compuesta por células de Schwann<sup>1</sup>. La localización intraoral es muy poco frecuente (solo el 1% de todos los schwannomas de cabeza y cuello<sup>2</sup>. Es probable que los schwannomas provoquen síntomas molestos cuando se presentan en la parte posterior de la lengua o se acercan a los 3 cm.<sup>2</sup> El tamaño y la ubicación de las lesiones determinan la presencia y la intensidad de los síntomas. El objetivo del tratamiento es la escisión completa, lo que resulta en bajas tasas de recurrencia<sup>3</sup>. Presentamos un caso de schwannoma lingual en un paciente varón de 12 años de edad, con afectación del dorso de la lengua hasta región submentoniana, de lento crecimiento, cuenta con tomografía, correlación histopatológica.

## REPORTE DE UN CASO

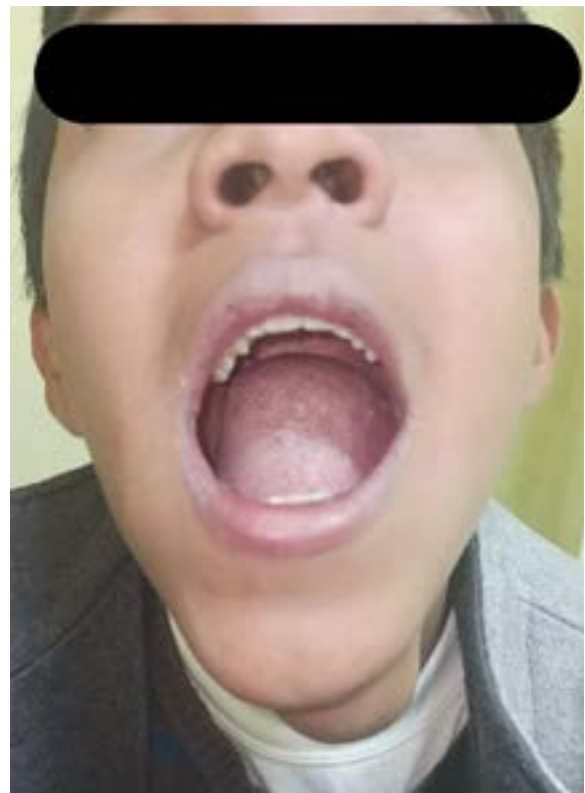
Se presenta el caso de un varón de 12 años de edad, sin antecedentes patológicos y no patológicos. El paciente acude acompañado de su tía por consulta externa del Hospital con un cuadro clínico de 4 años de evolución caracterizado por aumento de volumen en región lingual izquierda de crecimiento lento y progresivo a inicios asintomático y posteriormente presenta dificultad en la pronunciación y en la deglución.

Al examen físico aumento de volumen en región de dorso lingual izquierdo de 3 cm aproximadamente que se extiende hasta región submentoniana del mismo lado, móvil, sin datos de flogosis, bordes regulares, no doloroso a la palpación (Figura 1 y Figura 2).

**Figura N° 1.** Fotografía clínica de la lesión. Vista frontal boca cerrada

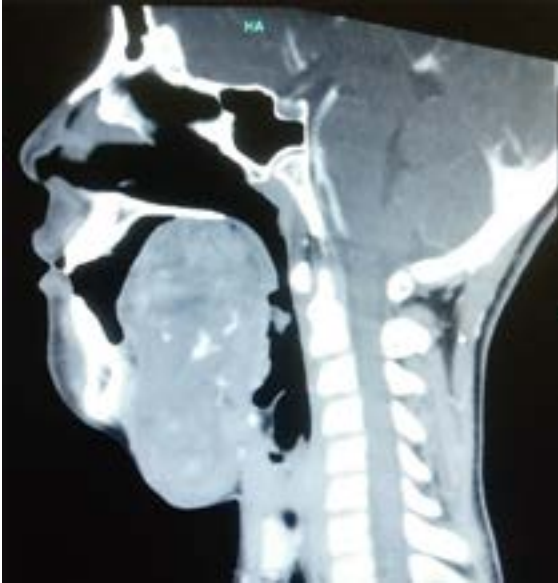


**Figura N° 2.** Fotografía clínica de la lesión en cara dorsal lingual. Vista frontal boca abierta.



La tomografía computarizada cervicofacial con contraste reporta una imagen densidad músculo que se extiende desde región lingual hasta región submentoniana izquierda con un istmo intermedio, irrigación central y periférica leve, bordes regulares de 13.5 x 4 cm aproximadamente (Figura 3).

**Figura N° 3.** Tumorción lingual de 13.5 x 4 cm de diámetro. Imagen correspondiente a TC.



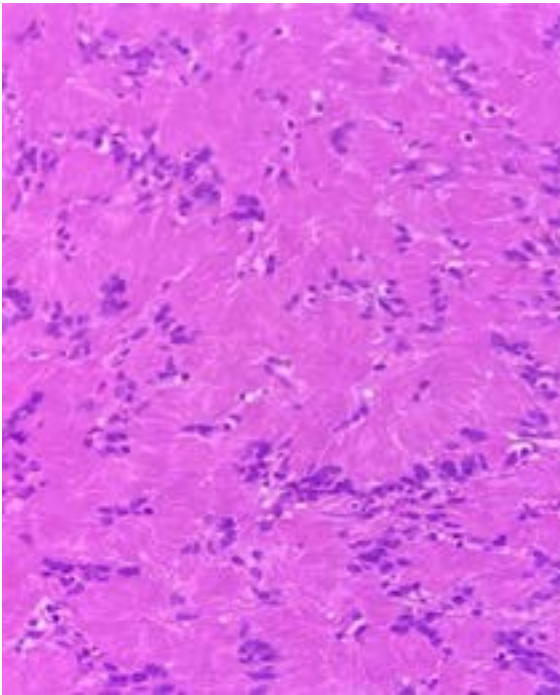
Se decide realizar una biopsia incisional de dicha lesión bajo anestesia local y narcosedación, el cual informó de schwannoma, por lo que se decidió realizar exéresis de la lesión bajo anestesia general. (Figura 4).

**Figura N° 4.** Exeresis de tumor lingual de 13.5 x 4 cm de diámetro



Se realiza estudio histopatológico, la cual está conformada por células fusiformes con núcleo hiper cromático, organizadas en patrón de Antoni A. y cuerpos de Verocay, además de Antoni V. en la periferia y presentan inmunoreactividad para S100. (Figura 5).

**Figura N° 5.** Estudio histopatológico de tumor lingual que confirma diagnóstico



El paciente sale en su postoperatorio inmediato a la Unidad de Terapia Intermedia, presentó evolución favorable. Después de 8 meses de seguimiento en consultas no se han observado signos de recidiva. (Figura 6).

**Figura N° 6.** A las 2 semanas del postoperatorio



## DISCUSIÓN

Debido a su rareza, los schwannomas generalmente no forman parte del diagnóstico diferencial de las lesiones de la cavidad oral. Aunque la lengua es una de las localizaciones tumorales más comunes en la boca, solo se han reportado 36 casos de schwannoma lingual en la literatura inglesa en los últimos 20 años<sup>4</sup>. Solo un 1 % aparece en la cavidad oral (la mayoría de ellos afectando a la lengua, seguidos en frecuencia por los localizados en el paladar y el suelo de la boca)<sup>5</sup>.

Clínicamente la sintomatología es variable y viene condicionada por el tamaño y localización, pudiendo ser prácticamente asintomática, o dolorosa. Cuando se localiza en la lengua algunos pacientes refieren problemas en la deglución, fasciculaciones y en ocasiones ulceración. Si es la base de la lengua el territorio afectado, puede aparecer disfonía e incluso apnea del sueño<sup>6</sup>.

El tratamiento de elección es la exéresis quirúrgica. El abordaje transoral es el indicado para aquellos schwannomas linguales más accesibles, para schwannomas de más difícil acceso como los situados en la base de la lengua como el caso que presentamos, se reservan otros abordajes más agresivos como el abordaje submandibular, transmandibular o la faringotomía suprahiodea<sup>7</sup>.

**REFERENCIAS**

1. Kavčič J, Božič M. Schwannoma of the tongue. *BMJ Case Rep.* 2016. DOI: 10.1136/bcr-2016-215799.
2. M. Cohen , B. Wang Schwannoma de la lengua: reporte de dos casos y revisión de la literatura *EUR. Arco. Otorrinolaringol.* , 266 ( 2009 ) , págs. 1823 – 1829
3. Cohen M, Wang MB. Schwannoma de la lengua: reporte de dos casos y revisión de la literatura. *Eur Arch Otorrinolaringol.* 2009; 266 :1823–1829.
4. López JI, Ballestin C. Schwannoma intraoral. Estudio clinicopatológico e inmunohistoquímico de nueve casos. *Arco Anat Cytol Pathol.* 1993; 41 :18–23.
5. Butler RT, Patel RM, McHugh JB. Head and neck schwannomas: 20-year experience of a single institution excluding cutaneous and acoustic sites. *Head Neck Pathol.* 2016;10(3):286-91. DOI: 10.1007/s12105-016-0680-2.
6. Lira RB, Gonçalves Filho J, Carvalho GB, Pinto CA, Kowalski LP. Lingual schwannoma: case report and review of the literature. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2013;33(2):137-40.
7. Hsu YC, Hwang CF, Hsu RF, et al. Schwannoma (neurilemoma) de la lengua. *Acta Otorrinolaringol.* 2006; 126 :861–865.

# INSTRUCCIONES A LOS AUTORES<sup>1</sup>

La Revista Científica Memoria del Posgrado es la revista oficial de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica de la Universidad Mayor de San Andrés, publica trabajos sobre temas de interés médico y de Ciencias Biomédicas en las siguientes categorías:

**Artículo original:** trabajo inédito derivado de una investigación científica que aporta información nueva sobre aspectos específicos y contribuye de manera relevante al conocimiento científico.

**Comunicación breve:** es el informe de resultados parciales o finales de una investigación, cuya divulgación rápida sea de gran importancia.

**Casos Clínicos:** describe un caso clínico de interés especial con hallazgos pertinentes.

**Nota técnica:** describe en detalle una técnica diagnóstica novedosa o modificaciones de una técnica ya establecida, enfatizando las ventajas que tiene el procedimiento o la innovación desarrollados.

**Cartas al editor:** manuscrito sobre un artículo publicado en la revista.

**Reseña histórica:** es un manuscrito que destaca personajes o sucesos y su contribución al desarrollo de las ciencias biomédicas o de las políticas en salud.

**Artículo de Revisión o Actualización:** presenta el estado actual del conocimiento sobre un tema.

**Artículos especiales:** El comité Editorial puede recibir otras categorías no descritas y ponderará la pertinencia y relevancia del manuscrito para su publicación.

Los trabajos enviados a la Revista deben basarse en las normas que aparecen en este documento y deberán ajustarse al estilo, naturaleza de la

Revista y las recomendaciones establecidas por el International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)<sup>2</sup>. La revista se reserva el derecho de hacer modificaciones de forma al texto original.

## Formato y preparación de los manuscritos

Se debe enviar el manuscrito en un archivo con formato Word tamaño carta, letra Times New Roman o Arial, con tamaño de letra 12pt, interlineado a 1,5 líneas y alineación justificada, dejando un margen de al menos 3 cm en los 4 bordes. Todas las páginas deben ser numeradas en el ángulo superior derecho, empezando por la página del título. Las Cuadros y Figuras deberán enviarse en archivos complementarios (Tipo png, jpg u otros).

**Límite de palabras.** El recuento se inicia desde la INTRODUCCIÓN hasta el fin de la DISCUSIÓN (se excluyen el Título, Resumen, palabras clave, Abstract, Keywords, Agradecimientos, Referencias, Cuadros y Figuras).

Los “Artículos originales” no sobrepasen 2.500 palabras.

Los “Artículos de Revisión” y los “Artículos Especiales” pueden extenderse hasta 3.000 palabras.

Los “Casos Clínicos” y “Notas Técnicas” no deben sobrepasar 1.500 palabras, pudiendo agregarse hasta dos Cuadros y Figuras y no más de veinte referencias.

Las “Comunicaciones Breves” no deben sobrepasar 1500 palabras, hasta dos Cuadros y dos Figuras; y hasta veinte referencias.

Las “Cartas al Editor” y “Reseñas históricas” no deben sobrepasar 1.000 palabras, como máximo hasta seis referencias y un Cuadro o una Figura, cuyo tamaño no debe sobrepasar media página de espacio.

## ESTRUCTURA DE LOS MANUSCRITOS

**Los Artículos Originales y Comunicaciones Breves**, deben dividirse en partes: Primera página o portada, **RESUMEN** y palabras clave en español e inglés, **INTRODUCCIÓN, MATERIAL Y MÉTODOS, RESULTADOS, DISCUSIÓN y REFERENCIAS**.

Otros tipos de artículos, tales como los Artículos de Revisión y Casos Clínicos, se recomienda el siguiente esquema: Primera página o portada, **RESUMEN** y palabras clave en español e inglés, **INTRODUCCIÓN, DESARROLLO, CONCLUSIÓN, Y REFERENCIAS** o pueden acomodarse mejor a otros formatos, los cuales deben ser aprobados por los Editores.

La primera página o **PORTADA** del trabajo presenta los siguientes aspectos:

**El título del trabajo**, que debe ser conciso, pero informativo sobre el contenido central de la publicación y estimular el interés del lector. No emplee abreviaturas en el título. Debe estar en español e inglés.

**El o los autores**, identificados con su nombre y apellidos. Se recomienda a los autores escribir su nombre con un formato constante en todas sus publicaciones.

**Filiación**, al término de cada nombre de autor debe identificarse con asterisco, el cual identifica a la institución que pertenece y su ubicación geográfica (ciudad, país).

**Correo electrónico** del autor responsable para que puedan contactarse.

Después de la primera página los demás contenidos deben iniciarse en nuevas páginas.

**RESUMEN y ABSTRACT**. Redactados en español y en inglés de no más de 250 palabras, que describa los propósitos del estudio o investigación, el material y métodos empleados, los resultados principales y las conclusiones más importantes. Al final del resumen en español se debe incluir 3 a 5 Palabras clave. El modelo de resumen estructurado es obligatorio para los Artículos de Investigación originales.

**Las Cartas al Editor** deben tener títulos en español y en inglés, pero no llevan resúmenes ni palabras clave o Keywords.

Los manuscritos clasificables como “**Artículos de Investigación originales**” y “**Comunicaciones Breves**” deben continuar con las siguientes partes: **INTRODUCCIÓN**. Tome en cuenta los antecedentes más importantes y que estén relacionados con el estudio. Explique la hipótesis cuya validez pretendió analizar. Cite sólo las referencias bibliográficas que sean estrictamente atingentes. La Introducción debe terminar con una frase que sintetice claramente el propósito del estudio e identifique sus objetivos primarios y secundarios. Si emplea abreviaturas, explicita su significado la primera vez que las mencione.

**MATERIAL Y MÉTODOS**. Describa el tipo y diseño de investigación, explique la selección de los sujetos estudiados (**población y muestra**): pacientes o animales de experimentación, órganos, tejidos, células, etc., y sus respectivos controles.

Identifique los **métodos, instrumentos o aparatos y procedimientos empleados**, con la precisión adecuada para permitir a otros observadores que reproduzcan sus resultados. Si se emplearon métodos bien establecidos y de uso frecuente (incluso métodos estadísticos), límitese a nombrarlos y cite las referencias respectivas. Cuando los métodos han sido publicados, pero no son bien conocidos, proporcione las referencias y agregue una breve descripción. Si los métodos son nuevos o aplicó modificaciones a métodos establecidos, descríbalas con precisión, justifique su empleo y enuncie sus limitaciones.

**Consideraciones éticas**. Cuando se efectuaron estudios en seres humanos, explicita si los procedimientos respetaron normas éticas concordantes con la Declaración de Helsinki y si fueron revisados y aprobados por un Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos, de la institución en que se efectuó el estudio, y deben identificarlo. (Cuando lo soliciten los editores, los autores deberán entregar copias escaneadas del documento de aprobación por el Comité de Ética y del consentimiento informado). Los estudios en animales de experimentación deben acompañarse de la aprobación por el Comité de



Ética correspondiente. Identifique los fármacos y compuestos químicos empleados, con su nombre genérico, sus dosis y vías de administración.

**Análisis estadístico.** Indique los métodos estadísticos empleados y el nivel de significación elegido previamente para juzgar los resultados. Indique el programa estadístico en el que fueron analizados los datos.

**RESULTADOS.** Presente sus resultados siguiendo una secuencia lógica y concordante en el texto. Los datos se pueden mostrar en Cuadros o en Figuras, pero no simultáneamente en ambas. En el texto, destaque las observaciones importantes, sin repetir todos los datos que se presentan en las Cuadros o Figuras. No mezcle la presentación de los resultados con su discusión.

**DISCUSIÓN.** Se trata de una discusión de los resultados obtenidos en este trabajo y no una revisión del tema. Destaque los aspectos nuevos e importantes que aporta su trabajo y las conclusiones que Ud. propone a partir de ellos. No repita detalladamente los datos que mostró en los Resultados. Refiérase claramente al cumplimiento de los objetivos primarios y secundarios que explicó en la Introducción de su trabajo. Haga explícitas las concordancias o discordancias de sus hallazgos y sus limitaciones, comparándolas con otros estudios relevantes, identificados mediante las referencias bibliográficas respectivas. Evite formular conclusiones que no estén respaldadas por sus resultados. Plantee nuevas hipótesis cuando le parezca adecuado, pero califíquelas claramente como tales. Cuando sea apropiado, proponga sus recomendaciones.

**AGRADECIMIENTOS.** Si usted cree conveniente exprese su agradecimiento sólo a personas e instituciones que hicieron contribuciones substantivas a este trabajo.

**REFERENCIAS.** Limite las referencias idealmente es 40. Prefiera las que correspondan a trabajos originales publicados en revistas incluidas en

PUBMED, Index Medicus, National Library of Medicine, USA; LILACS o SCIELO. Numere las referencias en el orden en que se las menciona por primera vez en el texto. Identifíquelas mediante numerales arábigos, colocados en superíndice sin paréntesis al final de la frase o párrafo en que se las alude. Las referencias que sean citadas únicamente en las Cuadros o en las leyendas de las Figuras, deben numerarse en la secuencia que corresponda a la primera vez que se citen dichas Cuadros o Figuras en el texto. Los resúmenes de presentaciones a congresos pueden ser citados como referencias sólo cuando fueron publicados en revistas de circulación común. Si se publicaron en “Libros de Resúmenes”, pueden citarse en el texto al final del párrafo pertinente. Se puede incluir como referencias a trabajos que están aceptados por una revista, aún en trámite de publicación; en este caso, se debe anotar la referencia completa, agregando a continuación del nombre abreviado de la revista la expresión (en prensa).

El estilo a tomar en cuenta para las referencias se basa en las normas Vancouver. Los autores son responsables de la exactitud de sus referencias.

### ENVIO DEL MANUSCRITO

Los manuscritos pueden ser enviados vía digital o impresa al editor de la revista en la Unidad de post grado de la Facultad de Medicina de la UMSA, irán acompañados de una carta que debe incluir la siguiente información:

- Una declaración completa al editor del manuscrito enviado para publicar y qué tipo de artículo corresponde.
- Una declaración de las relaciones financieras o de otro tipo que puedan acarrear un conflicto de intereses.
- Una declaración donde se afirme que el manuscrito ha sido leído y aprobado por todos los autores.
- El nombre, la dirección y el número de teléfono del autor corresponsal.

**REFERENCIA**

1. Revista médica de Chile - Home Page [Internet]. [citado 14 de noviembre de 2020]. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0034-9887&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_serial&pid=0034-9887&lng=es&nrm=iso)
2. Comité internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE). Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas: Redacción y preparación de la edición de una publicación biomédica. Actualizado en Abril de 2010 [Internet]. [citado 14 de noviembre de 2020]. Disponible en: [www.icmje.org](http://www.icmje.org)





UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTAD DE MEDICINA

**UNIDAD DE POSGRADO**

**MEMORIA DEL POSGRADO**

---

### INFORMACIÓN

Calle Claudio Sanjines #1738

2612387 - 2227188

<http://postgrado.fment.umsa.bo>