

## Prevalencia de neurocisticercosis en el Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas, Perú, 2018-2019

### Prevalence of neurocisticercosis in the Regional Hospital Virgen de Fátima, Chachapoyas, Peru, 2018-2019

Américo Velaysosa Tafur<sup>1</sup>, Julio Mariano Chávez Milla<sup>2</sup>

#### RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue, identificar la prevalencia de la neurocisticercosis según la etapa vesicular y nodular calcificada en el hospital Regional Virgen de Fátima de la ciudad de Chachapoyas de enero del 2018 a junio del 2019. Para recolectar los datos se utilizó una ficha de registro de la neurocisticercosis. La muestra de estudio estuvo constituida por todas las historias clínicas de los pacientes que se realizaron una tomografía cerebral para descartar neurocisticercosis, siendo un total de 1080 pacientes. Se utilizó una ficha de recolección de datos y la información final fue procesada en el software SPSS versión 28, Microsoft Word y Excel. En los resultados se evidencio que la tasa de prevalencia de neurocisticercosis fue de 13.24%, la tasa de prevalencia de neurocisticercosis según la etapa vesicular fue de 6.11% y la tasa de prevalencia de neurocisticercosis según la etapa nodular calcificada fue de 7.13%. En conclusión existe un pequeño porcentaje de prevalencia de neurocisticercosis en el hospital Regional Virgen de Fátima.

**Palabras clave:** Neurocisticercosis, pacientes, vesicular y nodular calcificada

#### ABSTRACT

The objective of this research was to identify the prevalence of neurocysticercosis according to the calcified vesicular and nodular stage in the Virgen de Fátima Regional Hospital in the city of Chachapoyas from January 2018 to June 2019. A data sheet was used to collect the data registry of neurocysticercosis. The study sample consisted of all the medical records of the patients who underwent a brain tomography to rule out neurocysticercosis, for a total of 1080 patients. A data collection sheet was used and the final information was processed in SPSS version 28 software, Microsoft Word and Excel. The results showed that the prevalence rate of neurocysticercosis was 13.24%, the prevalence rate of neurocysticercosis according to the vesicular stage was 6.11% and the prevalence rate of neurocysticercosis according to the calcified nodular stage was 7.13%. In conclusion, there is a small percentage of prevalence of neurocysticercosis in the Virgen de Fátima Regional Hospital.

**Keywords:** Neurocysticercosis, patients, vesicular and nodular calcified

<sup>1</sup>Bach. Tecnología Médica. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. Correo electrónico: amvelt@hotmail.com

<sup>2</sup>Ms. C. Docente Asociado. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. Correo electrónico: julio.chavez@untrm.edu.pe

## I. INTRODUCCIÓN

La Neurocisticercosis (cisticercosis del sistema nervioso central) es la infestación parasitaria más común del sistema nervioso central, con alta prevalencia en la mayoría de países en vías de desarrollo por lo que debe ser sospechada en nuestro país ante un paciente con cualquier tipo de manifestación neurológica (Del Brutto Oh, 2012).

La cisticercosis es una enfermedad tropical parasitaria ocasionada por un helminto *Tenia solium*, se encuentra incluida en el grupo de enfermedades infecciosas desatendidas (EID), priorizadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la región de las Américas (Cabezas C, 2014, p. 35).

Las enfermedades infecciosas desatendidas (EID), según la OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), comparten los mismos indicadores sociosanitarios por estar estrechamente vinculadas con la pobreza, el aislamiento geográfico de las poblaciones, la estigmatización social, el subregistro, la carencia de recursos financieros para su control, la escasez de fármacos y la dificultad que enfrentan los centros de salud para tener acceso a los métodos de diagnóstico (Ferrer E, 2016, p. 13).

La cisticercosis es una zoonosis parasitaria desatendida asociada con la pobreza, afecta a millones de personas en países en desarrollo, y es endémica en Latinoamérica, Asia y África, con una seroprevalencia estimada entre el 10 a 20%. En Perú, las regiones comprometidas se encuentran en toda la sierra, costa norte y selva alta (García et al, 2010, p. 7).

Las manifestaciones clínicas de la Neurocisticercosis son muy variadas, siendo predominante la epilepsia seguida de cefalea, déficit motor, afectación de pares craneales y ataxia; que varían por diversos factores como localización, número y viabilidad del cisticerco; sin embargo más de la mitad de los pacientes enfermos no presentan manifestaciones clínicas, lo cual ha sido demostrado en estudios epidemiológicos en zonas endémicas, donde se encuentran por tomografía axial computarizada lesiones calcificadas sin connotación semiológica (Wlteros Acero, 2009, p. 24).

En el Perú, la neurocisticercosis (NCC) es una enfermedad endémica y es la parasitosis más frecuente del sistema nervioso central (SNC). La prevalencia de NCC no se conoce, pero la de teniasis es de alrededor 1% en la población. Además, la prevalencia de epilepsia es de 15/1000 habitantes, de los cuales 30-50% están de alguna manera asociados a NCC (García et al. 2010, p. 18).

La repercusión que produce esta patología sobre la población en países en desarrollo podría ser devastadora, por eso es importante reconocer las características sociodemográficas y clínicas, para

realizar un diagnóstico precoz y brindar un tratamiento oportuno.

Además, se indagó el número de casos presentados en pacientes con Neurocisticercosis según las dos etapas que se clasificó para el presente estudio es decir la etapa Vesicular y la etapa Nodular calcificada; en el Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas. Los datos epidemiológicos obtenidos servirán como base y punto de partida para realizar el tratamiento oportuno a los pacientes que padecen esta patología y así mismo incentivar a toda la población a no consumir carne de cerdo cruda o mal cocida, por otro lado incentivar los buenos hábitos de higiene personal la educación sanitaria y el saneamiento ambiental para prevenir el contagio.

Los datos epidemiológicos obtenidos servirán como base y punto de partida para realizar propuestas de mejoramiento en políticas de salud, respecto al tema objeto de estudio y como un referente para futuros estudios investigativos y el cual podrá ser considerado como un aporte a la comunidad científica.

El presente trabajo de investigación describe la prevalencia de la neurocisticercosis de un grupo de pacientes que ingresaron al servicio de Tomografía del Hospital Regional Virgen de Fátima-Chachapoyas, en el periodo comprendido desde el mes de enero de 2018 hasta junio de 2019. Constituyéndose en una de las causas, de morbilidad en la población asistente al mencionado nosocomio.

Además, se indagó el número de casos presentados en pacientes con neurocisticercosis según las dos etapas que se clasificó para el presente estudio es decir la etapa Vesicular y la etapa Nodular calcificada; en el Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas.

Los datos epidemiológicos obtenidos servirán como base y punto de partida para realizar el tratamiento oportuno a los pacientes que padecen esta patología y así mismo incentivar a toda la población a no consumir carne de cerdo cruda o mal cocida, por otro lado incentivar los buenos hábitos de higiene personal la educación sanitaria y el saneamiento ambiental para prevenir el contagio. Los objetivos fueron, identificar la prevalencia de la Neurocisticercosis según la etapa nodular y calcificada en el Hospital Regional Virgen de Fátima-Chachapoyas, Enero 2018- Junio 2018.

## II. MATERIAL Y MÉTODO

### Tipo y diseño de investigación

La presente investigación fue de enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, de tipo: según la intervención de investigador será observacional, de acuerdo a la toma de datos será retrospectivo, según el número de mediciones será transversal y según las

variables de interés será univariado. (Supo, 2015, pp. 2 - 16).

**Diseño de la investigación:** Se utilizó el diseño descriptivo epidemiológico cuyo diagrama fue:

**Esquema:**



Dónde:

**M:** Muestra de Estudio.

**O:** Prevalencia de la Neurocisticercosis.

### Población muestral

La población muestral estuvo constituida por todas las historias clínicas de los pacientes que se realizaron una tomografía cerebral para descartar neurocisticercosis, que suman un total de 1080 pacientes; tomados desde el mes de enero de 2018 hasta junio de 2019. (Fuente: Estadística del HRVF-2019).

### Criterios de selección

#### Criterios de Inclusión

- Todas las historias clínicas de los pacientes con datos completos de ambos sexos, de 18 a 92 años de edad, diagnosticados con Neurocisticercosis como caso definitivo, con ayuda de un Tomógrafo Toshiba Aquilion de 162 cortes.

#### Criterios de Exclusión

- Historias clínicas de los pacientes que no cumplieron con todos los datos (edad, sexo y procedencia).

**Muestreo:** En este estudio no se utilizó ningún tipo de muestreo, ya que la muestra estuvo considerada el 100% de la población muestral.

### Métodos técnicos e instrumento de recolección de datos.

Durante el proceso de investigación, se empleó el método deductivo (Mario Bunge, 2014, p.225).

Para la recolección de datos se utilizó la técnica Documentación y para la observación clínica el instrumento fue la ficha de recolección de datos. Anexo 1 (Supo, 2012, pp.228-229).

Se revisó todas las historias clínicas de los pacientes atendidos en el servicio de Tomografía tomados desde el mes de enero de 2018 hasta junio de 2019 y se registró los datos de acuerdo a los criterios establecidos en función de las variables de estudio.

Los datos obtenidos en las fichas, se revisaron adecuadamente y sin datos faltantes se pasó al programa Excel para su conteo y clasificación

correspondiente.

Se tabuló juntamente con el apoyo de paquetes estadísticos (SPSSV 28) para sus respectivos análisis estadísticos. Se concluyó con el análisis de los resultados encontrados.

## III. RESULTADOS

**Tabla1:** Tasa de prevalencia de la Neurocisticercosis en las etapas vesicular y nodular calcificada.

Etapa neurocisticercosis	Número de casos	Tasa de prevalencia (%)
Vesicular	66	6.11
Nodular calcificada	77	7.13
Total	143	13.24

**Tabla 2:** Prevalencia de la Neurocisticercosis de la etapa nodular calcificada según su sexo y edades.

Pacientes en etapa nodular calcificado	Número de casos	Tasa de prevalencia (%)
Femenino/ 27-89 años	41	28.67
Masculino/20-91 años	36	25.17

**Tabla 3.** Prevalencia de la neurocisticercosis según la etapa vesicular según sexo y edades

Pacientes en etapa vesicular	Número de casos	Tasa de prevalencia (%)
Femenino/ 20-92 años	39	27.27
Masculino/20-89 años	27	18.88

## VI. DISCUSIÓN

En el presente estudio se revisó todas las historias clínicas de los pacientes atendidos en el servicio de Tomografía, del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas del mes de enero de 2018 hasta junio de 2019 y se registró los datos de acuerdo a los criterios establecidos en función de las variables de estudio en la que se encontró 143 casos de pacientes con Neurocisticercosis del total de 1080 pacientes atendidos en el servicio de Tomografía. (Tabla 1)

Comparando los resultados del presente estudio con los de Morales A., & Quiroz J., & Salazar A. (2017). En la cual en su estudio cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de la neurocisticercosis en población clínica que acudió al servicio de Neurología y Neurocirugía del Hospital Central Militar, concluyó que de un total de 34627 pacientes, solo 103 fueron diagnosticados de NCC (Neurocisticercosis), presentó una prevalencia de 0.3%.

De la misma forma los resultados en el presente estudio indican que la prevalencia de la neurocisticercosis tiene una prevalencia de 13.24%. A pesar de que las condiciones sociales y ambientales fuesen diferentes, al comparar con el estudio de Morales con el presente estudio hay una prevalencia menor de Neurocisticercosis. Ya que dicho estudio se realizó en un periodo de ejecución de 1 año y 6 meses

y se realizó en un sólo nosocomio como es el Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas en el servicio de Tomografía, a diferencia de Morales que realizó en 4 años, además la investigación se realizó en dos lugares y áreas de servicios diferentes que fue; el Hospital Militar y en el servicio de Neurología.

A nivel Nacional, al comparar con el estudio de Malca, O. (2016). En su estudio denominado prevalencia de Neurocisticercosis mediante Tomografía Axial Computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Naval, concluyó que de 17860 pacientes solo 0,6% presentaron diagnóstico de Neurocisticercosis (106). Eso indica una pequeña prevalencia con respecto al presente estudio, debido a una gran cantidad de la población.

Finalmente se evidencia que todos los resultados en los diferentes estudios citados coinciden en sus resultados, indicando una prevalencia de neurocisticercosis con promedio de 0.3% a 0.6%. Y comparando con los resultados del presente estudio estos son muy similares ya que el estudio demostró 13.24% de prevalencia de neurocisticercosis, indicando a futuro y posiblemente en menor tiempo una tasa de prevalencia de neurocisticercosis mayor ya que la Región está constituido por una población que no cuenta con los servicios saneamiento básico adecuado.

Comparando con los estudios de Rojas y Toro (2014), en su estudio, Perfil clínico y epidemiológico de los pacientes con diagnóstico de neurocisticercosis en dos hospitales de Chiclayo, cuyos resultados fueron: etapa vesicular 30.1% (28 pacientes). Así mismo Ricaldi y Gonzales, (2016). En su estudio: Correlación clínica, imagenológica e inmunológica de pacientes con Neurocisticercosis en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, que concluyó mayor prevalencia de Neurocisticercosis en la etapa vesicular con un 52.6%. Entonces se evidencia que todos los resultados en los diferentes estudios citados coinciden en sus resultados, indicando que existe una prevalencia significativa de Neurocisticercosis en su etapa Vesicular, teniendo en cuenta que para nuestro estudio se observó que el 6.11% (66) pacientes presentaron una prevalencia de Neurocisticercosis en su etapa vesicular. (Tabla 1).

En la tabla 1 se observa que del 100% de pacientes atendidos en el Hospital Regional Virgen de Fátima en el servicio de Tomografía (1080), se observó que el 7.13% (77) pacientes presentaron una prevalencia de Neurocisticercosis en su etapa nodular calcificada. Estudio similar lo afirma Rojas y Toro (2014), cuyos resultados fueron: la etapa calcificada un 46.2% (43 pacientes). Y para los autores Ricaldi & Gonzales, (2016), menciona que la etapa Nodular Calcificada presentó una prevalencia de 11.6%. Y

para Prasad et al, (2011), un estudio realizado en India encontró quistes de un 15% en población asintomática de alto riesgo, sin embargo, los hallazgos más frecuentes fueron otra vez las calcificaciones hasta en un 64%.

Esto indica que, para el presente estudio con respecto a los estudios de los autores mencionados, la prevalencia de Neurocisticercosis según la etapa Nodular Calcificada fue mucho menor en su porcentaje, pero muy cercano a la prevalencia del estudio de Ricaldi & Gonzales, (2016) con un 7.13%. Mientras para Rojas y Toro (2014) y Prasad et al, (2011) hubo una diferencia mayor en sus porcentajes con respecto al presente estudio. Esto debido a las edades menores con respecto al presente estudio, como es el caso de los autores Ricaldi & Gonzales que lo realizaron en las edades promedio de 16 a 39 años. Rojas y Toro en las edades promedio de 18 a 42 años. Pero para Prasad et al, (2011) lo realizaron en pacientes mayores de 15 años. En cambio el presente estudio en edades mucho mayores de 20 a 92 años, por eso se debió a una pequeña prevalencia en esta etapa de la neurocisticercosis. Además el estudio de Giuseppe con el presente estudio los pacientes fueron tomados sus exámenes en tomografías computarizadas, para para Prasad et al. (2011), con resonancia magnética. Mientras para Ricaldi & Gonzales lo realizaron tanto tomografías computarizadas y resonancia magnética a sus pacientes.

Por otro lado en nuestro estudio la prevalencia de Neurocisticercosis según la etapa nodular calcificada fue menor en comparación con los estudios de Rojas & Toro y Ricaldi & Gonzales con mayor porcentaje en la etapa vesicular concluyendo que la prevalencia de la Neurocisticercosis en su etapa vesicular se manifiesta a tempranas edades ya que Rojas & Toro lo realizó en las edades promedio de 18 a 42 años y para Ricaldi & Gonzales lo realizaron en las edades promedio de 16 a 39 años, mientras el presente estudio en edades de 20 a 92 años. (Tabla 2). Además, se debe mencionar que los tres estudios se desarrollaron en centros Hospitalarios que cuentan con el servicio de Tomografía ya que es un procedimiento de diagnóstico con mayor sensibilidad para detectar la neurocisticercosis en su etapa vesicular. También se debe conocer que los pacientes atendidos son de poblaciones vulnerables que no cuentan con todos los servicios de saneamiento ambiental.

En la etapa Nodular Calcificada para el presente estudio hubo un mayor predominio para el sexo femenino. (Tabla 2). Y eso lo afirma el estudio de Rojas y Toro (2014), donde encontró que para la etapa Nodular Calcificada presentaron 24 (55.81%) en el sexo femenino y 19 (44.19%) para el sexo masculino. Por lo tanto, el presente estudio con el estudio de

Rojas y Toro (2014), lo realizaron en un centro Hospitalario, para el estudio de Prasad et al, (2011), lo realizo en una comunidad de criadores de cerdos del norte de India.

En la etapa Vesicular, según sexo y edades para el presente estudio hubo un mayor predominio para el género femenino (Tabla 3), pero en el estudio de Rojas & Toro resultó que tanto para el sexo femenino y masculino no hubo una diferencia significativa.

## V. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de neurocisticercosis en el Hospital Regional Virgen de Fátima- Chachapoyas fue de 13.24%
2. La prevalencia de neurocisticercosis según la etapa vesicular realizados en el hospital Regional Virgen de Fátima- Chachapoyas fue de 6.11%
3. La prevalencia de neurocisticercosis según la etapa nodular calcificado realizados en el Hospital Regional Virgen de Fátima- Chachapoyas fue de 7.13%

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación científica*. Introducción a la metodología científica. 6°ed. Editorial Episteme. Caracas: República Bolivariana de Venezuela.
- Bunge, M. (2014). *Métodos del proceso de investigación científica*. 3ra. Edic. Edit. Mexico. M c G R A W - H I L L / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Cabezas, C. (2014). *Enfermedades infecciosas desatendida s: un permanente reto para la salud pública y la equidad en el Perú*. Rev. Perú Med. Exp. Salud Pública; 31(2):35-326.
- Del Brutto OH (2012). *Neurocisticercosis a review*. The scientific world Journal: article ID 159821. Ferrer E. ( 2 0 1 6 ) . T e n i a s i s / C i s t i c e r c o s i s : Avances en diagnóstico inmunológico y molecular. Bol Mal Salud Amb. [Internet]. 2006 Jul [citado 2016 Sep 02]; 46(1): 1 - 1 3 . Disponible en : [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-46482006000100001&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-46482006000100001&lng=es).
- García HH, et al. (2010). *Epidemiology and control of cysticercosis in Peru*. Rev Peru Med Exp Salud Pública; 27(4): 7-592. Malca, O. (2016). Prevalencia de Neurocisticercosis mediante Tomografía Axial Computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Naval periodo 2010 – 2014, Lima. Perú.
- Morales A., & Quiroz J., & Salazar A. (2017). Neurocisticercosis: *Prevalencia en el Hospital Central Militar*. Revista de Sanidad Militar Mex. 2017; 56 (1): 15-22.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS), Departamento de Salud Mental y Abuso de Sustancias de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Liga Internacional Contra la Epilepsia (ILAE) y el Buró Internacional para la Epilepsia (IBE). (2016). *Informe sobre la epilepsia en Latinoamérica*. [Internet]. Panamá; 2008 [citado Octubre 16]:18-19. isponible : <https://www.google.co.ve/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Informe+sobre+la+epilepsia+en+Latinoam%C3%A9rica>.
- Prasad KN., & Verma A., & Srivastava S., & Gupta RK., & Pandey CM., & Paliwal VK. (2011). An epidemiological study of asymptomatic neurocysticercosis in a pig farming community in northern India. Trans R Soc Trop Med Hyg; 105(9): 531-6.
- Ricaldi, C., & Gonzales, N. (2016). *Correlación clínica, Imagenológica e Inmunológica de pacientes con Neurocisticercosis en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins en el periodo 2006-2014*. [Tesis para optar el título Profesional de Médico Cirujano].
- Rojas, G.; Toro, E. (2017). *Perfil clínico y epidemiológico de los pacientes con diagnóstico de neurocisticercosis en dos hospitales de Chiclayo, Perú*. Horiz Med; 17(1): 11-17.
- Supo, J. (2016). *Metodología de la Investigación Científica: apuntes de las bases conceptuales de la investigación*. 3ra Edic. Edit. Universitaria. Yanahuara. Arequipa.
- Wlteros Acero DM (2009). *Cisticercosis: Situación de la parasitosis*. Inst Nac Salud- Colombia; 1-24