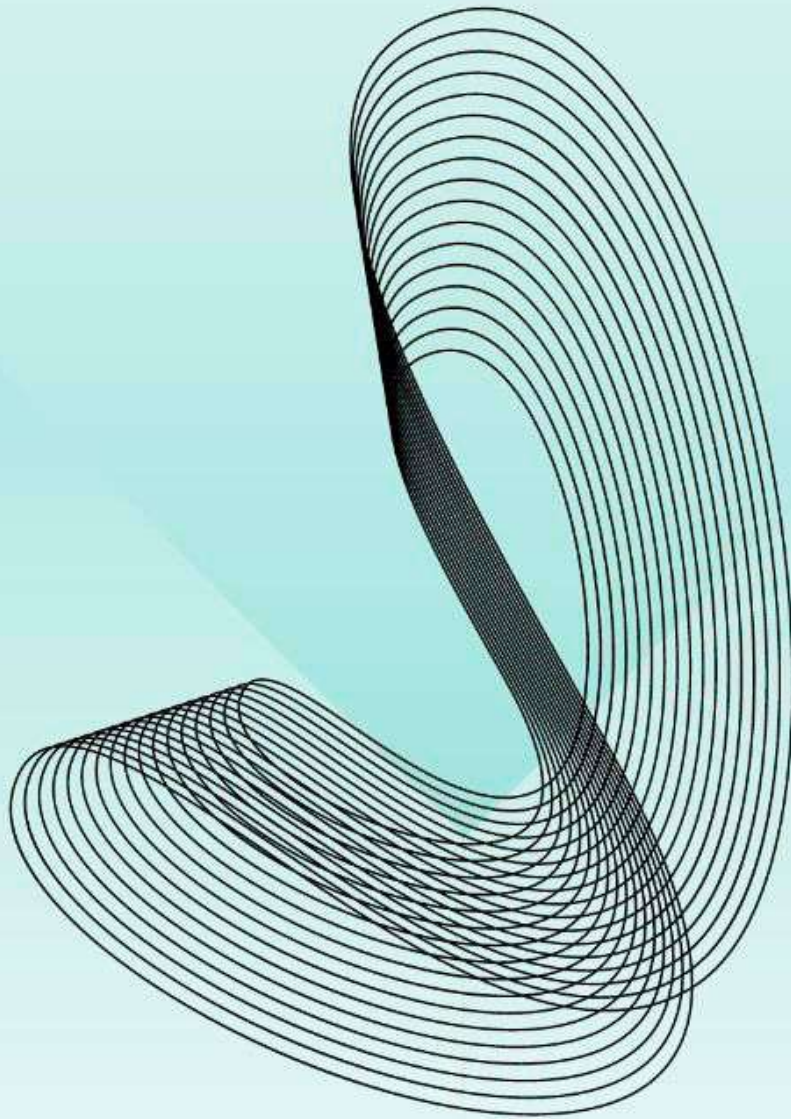


REVISTA MÉDICA

Medicinae  
**SIGNUM**



Impulsamos el mañana, divulgando el presente.

**VOL. 1 NRO. 1 - 2022**

## EQUIPO EDITORIAL

### DIRECTOR

- **Dr. César Daniel Díaz Sapena**, Director Editorial asignado por Resolución DEC/FM/UNC N° 053/2021 del Consejo Directivo de la Facultad de Medicina de la UNC.

### APOYO TÉCNICO

- **MSc. Andrea Susana Núñez Benítez**, Coordinadora de Investigación, Rectorado- UNC
- Katherine María José Abente Riquelme

### EQUIPO DE REDACCIÓN

- **Dra. Manuelita Noemí Iglesias Carreras**, Docentes Investigadora en la Facultad de Medicina, UNC
- Luz Anabel Marín Chávez, SOCIEM-UNC
- Gabriela Raquel Acosta Cubas, SOCIEM-UNC

### EQUIPO DE REVISIÓN TÉCNICA

- **Dr. Raúl Milciades Desvars González**, Director de Investigación en la Facultad de Medicina, UNC.
- Finn Jablonski, SOCIEM-UNC
- Marian Nayana Villagra Paniagua, SOCIEM-UNC

### EQUIPO DE SOPORTE TÉCNICO Y DIAGRAMACIÓN

- José Enrique Valenzuela Reyes, SOCIEM-UNC
- Diana Isabel Rojas Mazacotte, SOCIEM-UNC
- Rosana López Ortiz, SOCIEM-UNC
- Bruno Amarilla SOCIEM-UNC

### REVISORES

- **Dr. José Nicolás Ayala Servín**, Universidad Nacional de Asunción, Asunción - Paraguay
- **Dr. Alejandro Raúl Ayala Echeverría**, Miller School of Medicine de la Universidad de Miami Servicio de Neuroendocrinología y enfermedades pituitarias- EEUU.
- **Msc. Andrés Pedro Canese Krivoshein**, Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Medicina, Concepción-Paraguay
- **Dr. Sergio Adrián Barreto Román**, Universidad del Pacífico, Filial Pedro Juan Caballero – Amambay, Paraguay.

©

Rev. Medicinae Signum

Vol 1- N° 1/ Septiembre 2022

Facultad de Medicina

Universidad Nacional de Concepción

Ruta V. Km 2 Gral. Bernardino Caballero

Concepción – Paraguay

Versión en línea a texto completo:

<https://revistas.unc.edu.py/index.php/fmunc/>



Este obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

# CONTENIDO

Pág.

## EDITORIAL

- Investigar o no investigar, esa es la cuestión. 4-5

## ARTICULOS ORIGINALES

- CASOS DE LEISHMANIASIS TEGUMENTARIA EN EL DEPARTAMENTO DE CONCEPCIÓN, PARAGUAY EN EL AÑO 2020 6-9
- NIVELES DE DEPRESIÓN, ANSIEDAD Y ESTRÉS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DEL PACIFICO FILIAL PEDRO JUAN CABALLERO. 2021. 10- 18
- PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS DE 1 A 12 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE UNIDAD DE SALUD FAMILIAR NIÑO SALVADOR DEL MUNDO DE LA CIUDAD DE CONCEPCIÓN EN EL AÑO 2021. 19- 22
- PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL Y FACTORES ASOCIADOS EN NIÑOS DE 4 A 8 AÑOS DE LA CIUDAD DE CONCEPCION. Año 2019. 23- 31
- PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS EN PACIENTES SOSPECHOSOS DE LA CIUDAD DE CONCEPCIÓN, PARAGUAY. 32- 36
- INFECCIÓN VAGINAL POR CANDIDA EN MUJERES QUE ACUDIERON AL CONTROL PARA PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO, EN CONCEPCIÓN, PARAGUAY, 2019. 37- 43
- PREVALENCIA DE PARASITOS INTESTINALES Y FACTORES ASOCIADOS EN ESCOLARES DE LA LOCALIDAD DE ARROYITO, CONCEPCIÓN, 2019. 44- 49
- RESISTENCIA ANTIMICROBIANA DE CEPAS DE ESCHERICHIA COLI AISLADAS DE UROCULTIVOS, DE PACIENTES DE UN HOSPITAL PÚBLICO DE CONCEPCIÓN, PARAGUAY, 2019 50- 58
- CONDUCTAS DE RIESGO ASOCIADAS A INFECCIONES DE SÍFILIS Y VIH, EN JÓVENES DEL CENTRO EDUCATIVO DE ADOLESCENTES INFRACTORES DE LA LEY DE CONCEPCIÓN-PARAGUAY EN EL AÑO 2019. 59- 64
- NIVEL DE CONOCIMIENTO DE INFECCIÓN DE TOXOPLASMOSIS Y FACTORES DE RIESGOS EN EMBARAZADAS DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL DISTRITAL DE ITAUGUÁ EN EL 2021 65- 72

## RELATOS DE CASOS CLÍNICOS

- DIAGNOSTICO ECOGRÁFICO DE CUERPO EXTRAÑO EN CONDUCTO DE WHARTON. REPORTE DE CASO 73- 75

## ARTICULOS DE REFLEXIÓN

- DESARROLLO DE CLASES EN TIEMPO DE PANDEMIA UNA REFLEXIÓN DESDE LA MIRADA DOCENTE EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNC 76-81
- ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO Y DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES LATINOAMERICANOS, 2017-2021 82- 84

## **Investigar o no investigar, esa es la cuestión**

En medicina, la investigación se constituye como uno de los pilares principales en la práctica profesional, junto con la asistencia y la docencia. Un buen profesional o docente, no podría estar completo si no desarrolla alguna de estas actividades (1).

Desde un inicio, en la creación de la mayoría de las Universidades de América Latina, el modelo de universidad al que se optó fue el Napoleónico, en donde se excluía a la investigación como función universitaria y se reforzaba la profesionalización como función fundamental (2). En contraposición, por poner un ejemplo: en Alemania y posteriormente en Estados Unidos se adoptó desde un inicio un modelo orientado a la investigación como función principal de la universidad (3).

Viendo la producción científica de estos dos países anteriormente citados, vemos que Estados Unidos es el que encabeza la lista con más de 13 millones de documentos publicados; y Alemania está también entre los primeros, detrás de China y Reino Unido (4). En Latinoamérica, es Brasil el que lidera con más de 1 millón de documentos; y de hecho también en este país desde los inicios de la Universidad de Rio de Janeiro en 1920, se tenía una orientación con mayor énfasis en investigación que en la enseñanza (5). Entonces uno se pone a pensar: ¿será que nuestro modelo es correcto?

Aunque se han hecho muchos avances en nuestro país, aún quedan reminiscencias del modelo inicial, esta insertado en nuestro ADN, como usos y costumbres que vienen desde nuestros grandes profesores de medicina, a los que los escuchábamos con admiración y respeto, y aunque siempre fueron los mejores especialistas en sus respectivos campos, no tenían a la investigación como estrategia educativa. Nuestras escuelas formadoras se centraron en que salgamos muy buenos profesionales, preparados para el medio en que trabajamos, dejando la investigación como una actividad casi optativa, en la mayoría de los programas de grado, y como actividad obligatoria en los programas de Postgrado, lo que también crea una dificultad: se llega al postgrado sin una buena base en investigación.

Actualmente nuestros alumnos, aunque tengan una buena formación profesional, no ven a la investigación como herramienta central educativa, sino como una opción, presente en algunas cátedras de forma aislada, por lo que deben optar en muchos casos por seguir las mismas costumbres que vienen de generación en generación de profesionales; que por momentos cambia con docentes que se formaron en universidades de investigación que les presentan una visión diferente (lo que nos da una luz de esperanza y es una promesa de cambio para las generaciones venideras).

Es así, que vemos como son muy pocos los alumnos que desean dedicarse a eso, debiendo elegir a veces el usar parte del escaso tiempo que les resta en sus jornadas a trabajar en investigación, en vez de estudiar un poco más alguna que otra materia, y con medios propios en muchos casos. Una actividad que la realizan con gusto, pero a sabiendas de que no tiene o no tendrá peso en su graduación. Entonces viene la disyuntiva: investigar o no investigar, esa es la cuestión; es útil para mí, o es una carga más a mi calendario académico. Ya que no esta inmerso en el programa educativo, y en casos optativo, resulta a veces muy difícil para el alumno seguir la ruta más difícil, y eligen seguir la corriente.

Los que somos docentes debemos de iniciar ese cambio de paradigma en nuestras escuelas formadoras, cambiar desde adentro nuestro, desde nuestra forma de pensar y entender a la investigación, docente por docente, alumno por alumno, directivo por directivo, y lograr que nuestras escuelas formadoras puedan llegar a ser escuelas de investigación, de producción

de conocimientos nuevos, de descubrimiento de tratamientos nuevos, que creen profesionales con una forma distinta de pensar, con la investigación inmersa dentro de sus vidas profesionales. Entonces si poder decir con propiedad que serán profesionales médicos completos, con potencial de descubrir, crear y hacer progresos en medicina.

### Referencias Bibliográficas

1. Gisbert, Javier P., and María Chaparro. "Reglas y consejos para ser un investigador de éxito." *Gastroenterología y Hepatología* 43.9 (2020): 540-550. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-avance-resumen-reglas-consejos-ser-un-investigador-S021057052030114X>
2. Pereira de Homes, Lilia, Giraldo De López, Marisela, La Universidad, su evolución y sus actores: los profesionales académicos. *SABER. Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente* [Internet]. 2011;23(1):62-68. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=427739445010>
3. Severiano, José; Bravo Mora, Luis. Historia de las universidades a través de sus modelos. (2009) Recuperado de <http://www.frlr.utn.edu.ar/archivos/alumnos/electronica/catedras/04-ingenieria-y-sociedad/his-mod.pdf>
4. Grupo SCImago. (abril de 2021). *SCImago Journal and country maps*. Obtenido de SCImago: <https://www.scimagojr.com/countryrank.php>
5. Stallivieri, Luciane. El sistema de educación superior de Brasil: características, tendencias y perspectivas. *Universidades*, núm. 34, mayo-agosto, 2007, pp. 47-61 Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37303406>

*Dr. César Daniel Díaz Sapena*

Director Editorial

**CASOS DE LEISHMANIASIS TEGUMENTARIA EN EL DEPARTAMENTO DE  
CONCEPCIÓN, PARAGUAY EN EL AÑO 2020*****CASES OF TEGUMENTARY LEISHMANIASIS IN THE DEPARTMENT OF CONCEPCIÓN,  
PARAGUAY IN THE YEAR 2020***

Bareiro A., Librada Belén<sup>1</sup>  
Martínez S., Liz Verónica<sup>1</sup>  
Silguero M., César Moisés<sup>1</sup>  
Vera B., Ronald Jossue<sup>1</sup>

1. Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Medicina, Cátedra de Microbiología y Parasitología, Estudiante Concepción - Paraguay.

**RESUMEN**

El objetivo del estudio fue determinar los casos de la leishmaniosis tegumentaria en pacientes con sospechas en el Hospital Regional de Concepción en el año 2020 ya que pertenece a una población en riesgo. Se realizó un estudio observacional del tipo transversal. La técnica de muestreo fue no probabilística de casos consecutivos, en el Laboratorio de microbiología de la FM- UNC. Se realizó la confirmación de leishmaniosis, la determinación del agente causal y una encuesta que a su vez incluye la medición de datos físicos y demográficos de los pacientes afectados. La muestra estuvo conformada por 159 pacientes de los cuales a 155 se les realizó un frotis directo en el Laboratorio de Microbiología-FCM-UNC. Del total de 107 positivos, 34 (32%), correspondieron a mujeres y 73 (68%) correspondieron a varones.: Los resultados obtenidos en este trabajo dejan en evidencia la alta prevalencia de leishmaniosis en hombres más que en mujeres que coinciden con otros trabajos realizados en nuestro país y otros de Sudamérica, Así también el rango de en el cual existen más casos positivos es en la adultez

**Palabras clave:** leishmaniosis tegumentaria, frecuencias- leishmaniosis, análisis microbiológico de leishmaniosis

*Cómo referenciar este artículo/  
How to reference this article* | Bareiro A., Librada Belén, Martínez S., Liz Verónica, Silguero M., César Moisés, Vera B., Ronald Jossue. CASOS DE LEISHMANIASIS TEGUMENTARIA EN EL DEPARTAMENTO DE CONCEPCIÓN, PARAGUAY EN EL AÑO 2020. Rev. Medicinae Signum. 2022; 1(1):6-9.


**ABSTRACT**

The objective of the study was to determine the cases of tegumentary leishmaniasis in patients with suspicions at the Regional Hospital of Concepción in 2020, since it belongs to a population at risk. An observational cross-sectional study was conducted. The sampling technique was non-probabilistic of consecutive cases, in the Microbiology Laboratory of the FM-UNC. The confirmation of leishmaniasis, the determination of the causal agent and a survey that in turn includes the measurement of physical and demographic data of the affected patients were carried out. The sample consisted of 159 patients, of whom 155 underwent a direct smear at the Microbiology Laboratory-FCM-UNC. Of the total of 107 positives, 34 (32%) corresponded to women and 73 (68%) corresponded to men.: The results obtained in this work show the high prevalence of leishmaniasis in men more than in women, which coincides with other studies. works carried out in our country and others in South America, as well as the range in which there are more positive cases is in adulthood

**Key words:** tegumentary leishmaniasis, frequencies- leishmaniasis, microbiological analysis of leishmaniasis

Fecha de recepción: octubre 2020. Fecha de aceptación: enero 2021

\***Autor de correspondencia:** Bareiro A., Librada Belén. email: bareirolibrada21@gmail.com

 Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

## INTRODUCCIÓN

La Leishmaniasis Tegumentaria Americana puede ser cutánea o mucocutánea y en Paraguay representa un problema de salud por las numerosas zonas rurales y boscosas del país. Los agentes etiológicos pertenecen a la familia Tripanosomatidae y género *Leishmania*. La forma cutánea es producida por diferentes subespecies de *L. mexicana* y *L. braziliensis*; la forma mucocutánea, únicamente por la subespecie *L. braziliensis*. El período de transmisión dura mientras haya parásitos en las lesiones, en los casos no tratados durante un año o más. Los parásitos son abundantes en las etapas tempranas y posteriormente son escasos. (1)(2).

La Leishmaniasis se caracteriza por un espectro de manifestaciones clínicas entre el polo anérgico (*L. cutánea difusa*) hasta el polo hiperreactivo (*L. cutáneomucosa*). Los factores determinantes involucran a: el agente etiológico, su antigenicidad, número de inóculo, virulencia, antígenos del parásito en relación con el vector y los del huésped; que son constitución genética, origen étnico y nivel de competencia inmune del huésped en relación al parásito (1).

Los casos humanos de LTA ocurren principalmente en zonas boscosas, de ahí el enfoque hacia el departamento de concepción que aparte de presentar una zona urbana de menor riesgo también posee amplias zonas rurales con mayor incidencia de la enfermedad, ya que las personas que se encuentran en riesgo de contraer la LTA son las que viven o se desplazan (trabajo, turismo, etc.) a localidades cercanas a zonas boscosas. (3)

Los nombres vulgares de la LTA en Paraguay son: *kuruvai*, *ai ka'aty*, *buba ka'aty* (en idioma guaraní) y "llaga", entre otros. Casi el 80% de los casos provienen de los departamentos del norte del país. (3)

El método laboratorial utilizado fue la observación directa de los amastigotes del agente etiológico coloreados con Giemsa que fueron recolectados por medio del frotis de las lesiones cutáneas. (3)

## METODOLOGIA

Estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal. Es un trabajo que utiliza una base de datos existentes de fichas individuales de los pacientes por muestreo no probabilístico en el Laboratorio de microbiología y parasitología de Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción en pacientes del Hospital Regional de Concepción. En el estudio se realizó la confirmación del diagnóstico de la leishmaniasis tegumentaria, el cual se llevó a cabo a través del frotis de lesiones de LC y LM (raspado y biopsias) coloreadas con tinción de Giemsa, así también una encuesta que a su vez incluyó la medición de datos físicos y demográficos de los pacientes afectados.

La población enfocada fueron los habitantes del departamento de Concepción con alto riesgo de padecer la enfermedad debido a las condiciones en las que habitaban. La población accesible fue aquellos que acudieron al Hospital Regional de Concepción en el año 2020 con sospecha de leishmaniasis tegumentaria. La muestra estuvo conformada por 159 sujetos en los que se buscaba visualizar las formas amastigotes de *Leishmania* en el Laboratorio de Microbiología-FCM-UNC.

Procedimiento utilizado para la toma de muestra:

1. Se limpió en forma cuidadosa, con un trozo de algodón embebido en etanol al 70%, el borde indurado, sano y eritematoso de la lesión, en donde se realizó la toma de muestra.

2. Se presionó esta zona, apretándola entre el dedo índice y el pulgar, hasta conseguir la isquemia.

3. Se efectuó un raspado con bisturí en el borde interno o en el centro de la ulcera o proceder mediante un corte con bisturí, de 1 a 2 mm de profundidad por 2 a 3 cm de largo (el corte no debe sangrar).

4. Se recogió el tejido y líquido que exuda y colocarlo en tres láminas

portaobjetos y en cada lámina tres muestras. Y se dejó secar espontáneamente.

5. Una vez secas las láminas, se fijó con alcohol absoluto o metanol y dejar secar espontáneamente.

6. Se rotuló la lámina con el nombre del paciente y la fecha.

7. Se colocó las láminas en una caja porta láminas, a fin de evitar que se rompan

### Control de calidad

El laboratorio de la Facultad de Medicina deberá realizar el control de calidad interno en toda su red y participar en el programa de control de calidad externo (PEED).

El control de calidad externo (PEED) para el departamento está a cargo de la primera Región Sanitaria.

## RESULTADOS

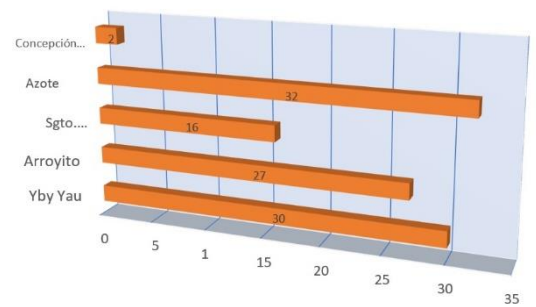
Fueron sujetos de estudio 159 pacientes con sospecha de leishmaniasis tegumentaria, en el primer Departamento de Paraguay, de las cuales 48 corresponden a la ciudad de Concepción, 27 de Arroyito, 30 de Yby Ya'u, 16 de Sargento Félix López y 38 casos de Azote'y. Se analizaron solamente 155 muestras (97% del tamaño estimado de la muestra) por motivos de exclusión como la carencia de interés de los individuos por participar en el estudio, razones económicas y la falta de accesibilidad.

La incidencia encontrada de leishmaniasis en el departamento de Concepción fue de 107, lo que equivale al 69 % del tamaño muestral, siendo 48 resultados negativos que equivalen a un 31%. En su mayoría, resultados provenientes de los individuos de la ciudad de Concepción.

De 107 (100%) casos de positivos, 34 (32%), correspondieron a mujeres y 73 (68%) correspondieron a varones.

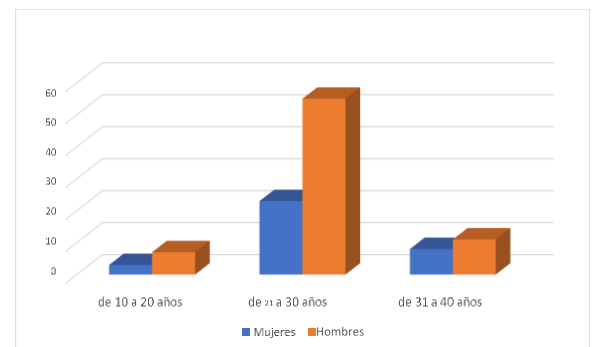
De 107 (100%) casos positivos, 30 (28%) son de Yby Yau, 27 (25%) son de Arroyito, 16 (14%) son de Sargento Félix López, 32 (29%) son de Azote'y y 2 (1%) son de Concepción. (grafico 1)

**Gráfico 1.** Distribución de casos por ciudades.



De 107 (100%) casos positivos, 85 (79%) de los casos son cutáneos y 22 (21%) son mucosos.

**Gráfico 2.** Distribución de casos según sexo y edad.



De 34 (100%) mujeres, corresponde a 3 (10%) de 10 a 20 años, 23 (69%) en la franja de 21 a 30 años y 8 (21%) en la franja de 31 a 40 años. (grafico 2)

De 73 (100%) hombres, corresponde a 7 (10%) de 10 a 20 años, 55 (75%) en la franja de 21 a 30 años y 11 (15%) del rango de 31 a 40 años. (grafico 2)

## DISCUSION

Los resultados obtenidos en este trabajo dejan en evidencia la alta incidencia de leishmaniasis en hombres más que en mujeres que coinciden con otros trabajos realizados en nuestro país y otros de Sudamérica, así también el rango de en el cual existen más casos positivos es en los adultos jóvenes.

Tras la investigación, algo que llamo la atención fue que las pruebas realizadas arrojaron una alta incidencia de leishmaniasis tegumentaria en sujetos de 21



a 30 años de edad, más que en individuos mayores de 30 y estos con mayor incidencia en individuos de 10 a 20 años.

Como factores de riesgo predisponentes, se asocia con el contacto con un entorno selvático, como las incursiones o el asentamiento en estas zonas con condiciones precarias ya que los reservorios y los vectores son exclusivamente de ese ambiente. No hay forma de controlar ni disminuir la leishmaniasis de ningún tipo en América, porque son zoonosis. La disminución y el aumento de los casos (sobre todo la leishmaniasis cutánea) corresponde a otros factores ambientales.

Se concluyó que existe una alta incidencia de leishmaniasis en adultos jóvenes del sexo masculino en especial de las ciudades de Azote'y e Yby Ya'u, los cuales serían las zonas de mayor riesgo por su cercanía y accesibilidad a las zonas boscosas.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

**Agradecimientos especiales:** Los autores agradecen al Doctor Andrés Canese: Encargado de Cátedra de Metodología de la Investigación y de Microbiología y Parasitología. Director de Investigación Científica de la Facultad de Medicina. Dra. Raquel Sánchez: Encargada del Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la UNC.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CONVIT, J; UBRICH, M.: The Clinical and Immunological Spectrum of American Cutaneous Leishmaniasis, *Trans. R. SocTrop. Med. Hyg.* 1993. Consultado el 23 de enero de 2021.
2. MAGALHAES, A.V. de; MARAES, M.A.P.: Histopatología de Leishmaniose Tegumentar por *Leishmania braziliensis braziliensis*. I Padres Histopatológicos e Estudio Evolutivo das Lesoes. *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo* 1986. Consultado el 23 de enero de 2021.
3. BURSTEIN, Z.: Nuestra Experiencia en la Histopatología de la Leishmaniasis tegumentaria. Resúmenes Trabajos. Consultado el 23 de enero de 2021.

4. SORIA, A.J.: Leishmaniasis Tegumentaria. Casos disgnosticados en el Instituto de Medicina Tropical 1975-1990, *Rev. Per Med. Trop. UNMSM* 1993. Consultado el 23 de enero de 2021.
5. Organización Panamericana de Salud, OPS. Leishmaniasis informe epidemiológico de las Américas. Año 2020. Consultado el 13 de enero de 2021.
6. Organización Mundial de la Salud, OMS. Manual de procedimientos para vigilancia y control de las leishmaniasis en las Américas. Año 2019. Consultado el 13 de enero de 2021.
7. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, MSP y BS. Programa nacional del control de la leishmaniasis. Año 2019. Consultado el 19 de enero del 2021. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/senepa/leishmaniosis.html>
8. Clara Vázquez. Características epidemiológicas y clínicas de leishmaniasis. Año 2010 Consultado el 20 de enero del 2021.
9. Servicio Nacional de Erradicacion del Paludismo, SENEPA. Manual de diagnóstico y tratamiento de las leishmaniasis. Año 2018. Consultado el 20 de enero del 2021. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/imt/adjunto/057510-MANUALLEISHMANIASISSENEPA50618actualizado.pdf>

**NIVELES DE DEPRESIÓN, ANSIEDAD Y ESTRÉS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DEL PACIFICO FILIAL PEDRO JUAN CABALLERO. 2021****LEVELS OF DEPRESSION, ANXIETY AND STRESS IN UNIVERSITY STUDENTS OF THE CAREER OF MEDICAL SCIENCES OF THE UNIVERSIDAD DEL PACIFICO AFFILIATE PEDRO JUAN CABALLERO. 2021**

Ayala Chilavert, Carlos Miguel<sup>1</sup>  
Arzamendia Monges, Adriana Ester<sup>1</sup>  
León Villalba, Cesar Alberto<sup>1</sup>  
Machado Rodriguez, Gessica Adriana<sup>1</sup>  
Silva Castro, Mirtes<sup>1</sup>  
Minck, Ana Delicia<sup>2</sup>

1. Universidad del Pacífico, Facultad de Ciencias Médicas, Filial Pedro Juan Caballero, Paraguay.
2. Docente, Especialista en Psiquiatría/ Universidad del Pacífico, Facultad de Ciencias Médicas, Filial Pedro Juan Caballero, Paraguay.

**RESUMEN**

El objetivo del trabajo fue medir los niveles de Depresión, Ansiedad y estrés en los jóvenes universitarios del primer año y del quinto año de la carrera de medicina de la Universidad del Pacifico sede Pedro Juan Caballero. Se realizó un estudio observacional analítico de cohorte prospectivo en estudiantes universitarios de la Universidad del Pacifico, donde la población y la muestra incluyeron a los estudiantes del primer año y del quinto año de la carrera de medicina. Se invitó de forma virtual a participar de la investigación, se les facilitó un consentimiento informado el cual deberían aceptar y completar con sus datos para tener acceso al cuestionario, donde el mismo contaba con veinte y una preguntas de las cuales las mismas tenían cuatro opciones de respuestas, y como principal metodología la aplicación de la escala DASS-21, donde con las respuestas del cuestionario se extrajeron los datos para conocer los niveles de depresión, ansiedad y estrés, la misma es previamente validada y reconocida mundialmente. La prevalencia de depresión en los universitarios de la carrera de medicina del presente estudio ha sido de (14.4%), los niveles de ansiedad fueron predominantemente superiores en el sexo femenino 104 (79.4%) en comparación con el sexo masculino 27 (20.6%), además 110 (72%) de los alumnos de la carrera de medicina en general demostraron algún nivel de estrés. Estos resultados pueden estar vinculados a la adaptación que la enseñanza superior exige.

**Palabras clave:** Depresión, Ansiedad, Estudiantes-Medicina, Estrés.

*Cómo referenciar este artículo/  
How to reference this article*


*Ayala Chilavert, Carlos Miguel, Arzamendia Monges, Adriana Ester, León Villalba, Cesar Alberto, Machado Rodriguez, Gessica Adriana, Silva Castro, Mirtes, Minck, Ana Delicia. NIVELES DE DEPRESIÓN, ANSIEDAD Y ESTRÉS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DEL PACIFICO FILIAL PEDRO JUAN CABALLERO. 2021. Rev. Medicinae Signum. 2022; 1(1):10-18.*

**ABSTRACT**

The objective of the work was to measure the levels of Depression, Anxiety and stress in the university students of the first year and the fifth year of the medical career of the University of the Pacific, Pedro Juan Caballero headquarters. A prospective cohort analytical observational study was carried out in university students from the Universidad del Pacifico, where the population and the sample included first and fifth year medical students. They were invited virtually to participate in the research, they were provided with an informed consent which they should accept and complete with their data to have access to the questionnaire, where it had twenty-one questions of which they had four options of responses, and as the main methodology

Fecha de recepción: octubre 2020. Fecha de aceptación: enero 2021

\***Autor de correspondencia:** Ayala Chilavert, Carlos Miguel Email: ayalachilavertc@gmail.com.

 Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

the application of the DASS-21 scale, where with the responses of the questionnaire the data were extracted to know the levels of depression, anxiety and stress, it is previously validated and recognized worldwide. The prevalence of depression in the university students of the medical career of the present study was (14.4%), the anxiety levels were predominantly higher in the female sex 104 (79.4%) compared with the male sex 27 (20.6%) Furthermore, 110 (72%) of the medical students in general showed some level of stress. These results may be linked to the adaptation that higher education requires.

**Key words:** Depression, Anxiety, Students, Medicine, Stress

## INTRODUCCIÓN

El periodo de transición a la universidad requiere que los adultos emergentes se adapten a nuevos entornos, situaciones sociales y funciones a realizar dentro del ámbito académico. Todo esto influye en la capacidad de adaptación de cada individuo, lo que a menudo produce estrés y ansiedad.

(1) La ansiedad y la depresión son trastornos que impactan negativamente en el desarrollo de los jóvenes y afectan en diversas áreas de la vida con una predisposición a sufrir otros problemas de salud. Por su parte, la depresión afecta negativamente el desempeño académico y psicosocial, elevando el riesgo de padecer de otros problemas de salud física y mental del individuo. (2) La ansiedad es un estado emocional experimentado por muchas personas y puede desencadenarse por la tensión causada por una experiencia estresante y físicamente agotadora. (3)

La depresión es un trastorno de salud mental caracterizado por un grupo de síntomas afectivos, cognitivos y somáticos. (4) Los síntomas pueden variar de leves a severos, deben durar al menos dos semanas y pueden incluir; sentirse triste o deprimido, pérdida del interés o placer en actividades que antes disfrutaba, problemas para dormir, pérdida de energía, pensamientos suicidas. Varios factores de riesgo juegan un papel en la depresión, alteraciones bioquímicas de algunos neurotransmisores como la dopamina, serotonina y norepinefrina. Factores ambientales como la exposición continua a la violencia, el abandono, el abuso o la pobreza hacen que algunas personas sean más vulnerables a la depresión. (5) Hans Selye (1907-1982) definió al estrés como una respuesta no específica del cuerpo a cualquier demanda

que se le imponga. (6) Causa y efecto se confunden, según él, el estrés, además de ser él mismo, también es la causa de sí mismo y el resultado de sí mismo. Dentro del área académica es una situación desagradable de tensión y frustración anticipada secundaria a las demandas y expectativas académicas de personas importantes. (7)

Según la Organización mundial de la salud (OMS) la depresión afecta a más de 300 millones de personas en el mundo. Es la principal causa mundial de discapacidad y contribuye de forma muy importante en la carga mundial general de morbilidad. (8) Los trastornos mentales comunes están en aumento en todo el mundo. Entre 1990 y 2013, el número de personas con depresión o ansiedad ha aumentado en cerca de un 50%, de 416 millones a 615 millones de personas. Cerca del 10% de la población mundial se ve afectada, y los trastornos mentales representan un 30% de la carga mundial de enfermedades no mortales. (9) En Paraguay las cifras que tienen como motivo de consulta la depresión, ansiedad o estrés vienen en aumento, según el MSPYBS, desde el 2016 al 2019 las consultas por depresión en jóvenes entre 15 a 29 años de edad ya suman un total de 18.293 casos, donde esta cifra va tomando proporciones ascendentes, hubo un incremento de aproximadamente 48% de los casos en el 2019 en comparación con el 2016. Ya la ansiedad ha registrado un total de 24.783 motivos de consulta, esto representa un aumento del 42% en relación a las cifras del 2016 al 2019. (10)

Los jóvenes universitarios se comportan como población vulnerable y susceptible para desarrollar trastornos mentales, siendo el nivel de estrés psicosocial un factor contribuyente para desenvolverlos. (11) Las

responsabilidades académicas, los problemas financieros y la presión personal de los padres son factores presentes y determinantes en la generación de la sobrecarga psicológica. (12)

Los trastornos mentales además de producir discapacidad en las personas que sufren de dichas experiencias, elevan la carga de morbilidad a nivel mundial. Interactúan de manera sinérgica con otras patologías de base como la EPOC, la obesidad, el sedentarismo, enfermedades cardiovasculares, la calidad del sueño, el tabaquismo y el abuso de drogas lícitas como el alcohol. (13–16)

En el contexto actual a nivel mundial, se viven tiempos de incertidumbre o, mejor dicho, miedo a lo desconocido, debido a la pandemia causada por el virus SARS Cov-2, donde, además del miedo de contraer el virus, están los cambios significativos en el estilo de vida y los movimientos restringidos exigidos a la población para evitar así la propagación del mismo. Según la OMS, la definición de salud engloba el bien estar físico, mental y social. (17) Donde, la salud mental se ve seriamente afectada en nuestros días, siendo así las organizaciones internacionales como la UNICEF, OMS, CDC se vieron obligadas a intensificar sus medidas de políticas sanitarias dirigidas al área de salud mental, desarrollando guías, recomendaciones, protocolos entre otras herramientas para garantizar y optimizar la salud mental de la población mundial. (18–20)

La popularidad de las intervenciones psicoterapéuticas basadas en la web va aumentando de manera drástica, principalmente, cuando los movimientos se ven restringidos debido a que de esta manera se evite la propagación del virus. Las mismas actúan como un complemento en la atención estándar de la depresión o la ansiedad. Donde la aceptación por parte de los jóvenes universitarios es muy amplia, esto facilita la adherencia, el autocontrol y la facilidad de poder fortalecer una de las áreas que más se ve afectada en esta pandemia, la salud mental. (21,22)

Actualmente, con la crisis mundial de la pandemia del COVID-19 ha impactado varias esferas en diferentes áreas de la vida cotidiana. Las escuelas y las universidades

suspendieron sus actividades presenciales con el fin de maximizar el distanciamiento social y minimizar la propagación de la infección entre estudiantes. (23) En Paraguay no fue diferente, las medidas adoptadas por las autoridades competentes repercutieron sobre las escuelas y universidades, obligando la interrupción de las clases presenciales. Además, con el cierre de fronteras, la incertidumbre entre los universitarios solo va en aumento. (24,25)

Ante toda esta situación decidimos abordar este tema y aplicar en la población que consideramos vulnerables para el desarrollo de los síntomas de los trastornos citados.

Un estudio realizado en 1.104 estudiantes de una universidad pública de la ciudad de México analizó la prevalencia de depresión en esos jóvenes y la asociación de la misma con la frecuencia de consumo de alimentos, donde, los resultados apuntaron una prevalencia para síntomas de depresión en 45.7% de los estudiantes, los mismos poseen malos hábitos alimenticios, 30% eran consumidores de alimentos fritos, 49% consumía bebida endulzadas y 51% alimentos azucarados entre 2 a 7 veces por semana y menos de la mitad practicaba actividad física vigorosa 39%, los autores observaron una asociación entre la depresión y la baja frecuencia de ejercicio(26) . En china, se analizaron distintos niveles de depresión, ansiedad y estrés en un total de 1892 estudiantes universitarios de 15 universidades en china, durante cuatro años y completaron una encuesta que contenía el cuestionario de la escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21). Donde encontraron que fue la ansiedad el problema más frecuente y grave en los estudiantes con una tendencia creciente de depresión entre los estudiantes varones. (27)

En 56 colegios (públicos y privados) del departamento de Alto Paraná se estudiaron síndrome depresivo en adolescentes. Y el 35.8% (n=237) de los 661 estudiantes presentaron sintomatología depresiva. Los factores asociados fueron; sexo femenino, antecedente de violencia física, antecedente de violencia psicológica, intento de abuso sexual o abuso consumado. (28)

## METODOLOGIA

El diseño de estudio fue Observacional descriptivo, transversal se realizó a en la Universidad del Pacifico, en la ciudad de Pedro Juan Caballero a los estudiantes que estaban cursando el primer año y el quinto año de la carrera de medicina en la durante el año del 2020.

Fueron excluidos: estudiantes que no estén matriculados debidamente, estudiantes que se nieguen a firmar el consentimiento informado.

Las variables de estudio fueron: Sexo, Edad, Curso, Nivel de Estrés, Nivel de Ansiedad, Nivel de Depresión, Diagnóstico Previo de Depresión en los últimos 12 meses, Nacionalidad

Considerando que la Universidad del Pacifico cuenta con un total 97 alumnos corresponden al primer curso y 153 al quinto curso, totalizando así 250 alumnos como número total de la muestra, calculando el tamaño con un intervalo de confianza del 95% y un margen de error del 5%, obtuvimos un resultado de 153 alumnos.

El muestreo fue, no probabilístico por conveniencia Se utilizó como instrumentos la escala DASS-21 en formato de encuesta, donde la misma se encuentra dividida en tres factores, (ítems depresión: 3, 5, 10, 13, 16, 17, 21. Ítems Ansiedad: 2, 4, 7, 9, 15, 19, 20. Ítems Estrés: 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18.). La escala da respuesta en formato Likert, las cuatro van desde 0 (No describe nada de lo que me pasó o sentí en la semana) hasta 3 (Sí, esto me pasó mucho, o casi siempre). Para responder, la persona debería de haber indicado en qué medida la frase describe lo que le paso o sintió durante la última semana. La ventaja que demuestra esta escala es su sencilla interpretación y su facilidad en ser aplicada. La misma ha presentado propiedades psicométricas adecuadas en estudios de validación. (29,30) Además, se recopilaron las variables sociodemográficas, como edad, sexo y año de la carrera, las cuales estaban disponibles para contestar en la encuesta.

Aspectos éticos: Se realizó una invitación de forma virtual a participar del

estudio, dirigida a todos los alumnos del primer y quinto curso de la Universidad del Pacifico. Los que accedieron a participar recibieron una explicación detallada de los objetivos del estudio y se les facilitó un consentimiento informado.

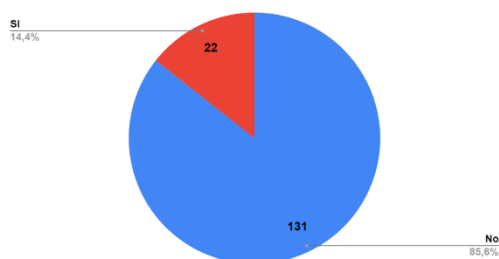
Justicia: La participación en el estudio es completamente anónima, no hubo consideraciones ambientales ya que las encuestas fueron virtuales, este trabajo no presento un riesgo de bioseguridad para los participantes ni para los autores.

Beneficencia: Se socializó para que los alumnos puedan manejar la información sobre la relación entre los niveles de depresión, ansiedad y estrés y como estos afectan la calidad de vida en el ámbito universitario, así podrían decidir si deben o no realizar cambios en sus hábitos. No maleficencia: Los datos del estudio no fueron utilizados para fines distintos a los objetivos del proyecto, ni contrarios a los principios éticos y morales.

## RESULTADOS

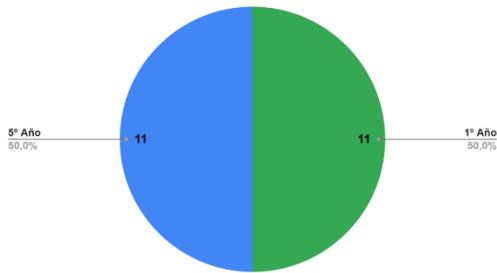
En un total de 153 alumnos encuestados sobre el diagnóstico previo de depresión en los últimos doce meses, 131 respondieron que no fueron diagnosticados y 22 respondieron que si fueron diagnosticados.

Grafico 1: Prevalencia de Depresión en los Universitarios del primer y quinto año de la carrera de medicina.



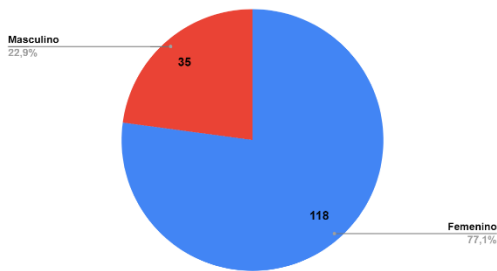
De los 22 estudiantes con diagnóstico previo de depresión en los últimos doce meses, 11 corresponden a universitarios del primer año y 11 corresponden a universitarios del quinto año.

Gráfico 2: Prevalencia de Depresión según el año de la carrera.



De los 153 universitarios que hacen parte del estudio, 35 son del sexo masculino y 118 corresponden al sexo femenino.

Gráfico 3: Distribución de Universitarios según sexo.



De los 153 alumnos que respondieron al cuestionario, 35 corresponden al sexo masculino, de los cuales 8 no presentaron ningún nivel de ansiedad, 2 presentaron niveles leves, 4 presentaron niveles moderados, 5 presentaron niveles severos y 16 presentaron niveles extremadamente severos de ansiedad. De las 118 personas del sexo femenino, 14 no presentaron ningún nivel de ansiedad, 5 presentaron niveles leves, 12 presentaron niveles moderados, 14 presentaron niveles severos y 73 presentaron niveles extremadamente severos.

Gráfico 4: Niveles de ansiedad según sexo.

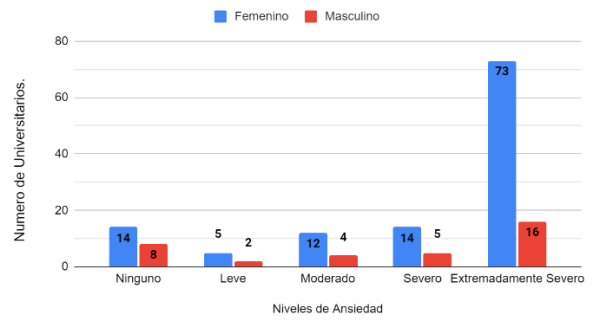
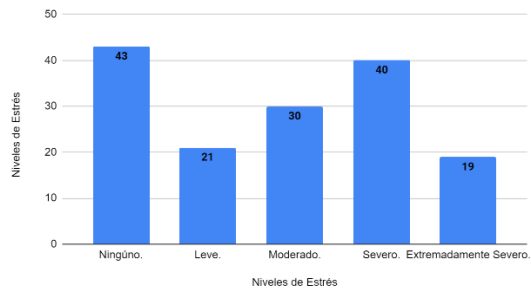
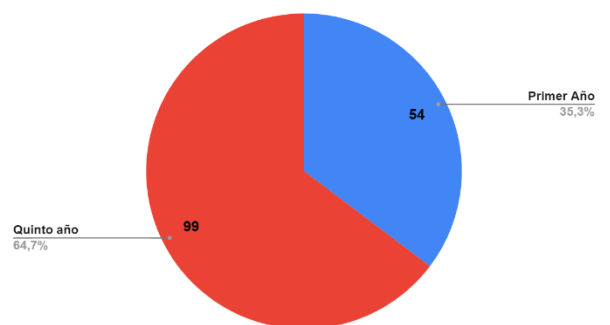


Gráfico 5: Niveles de Estrés en ambos grupos.



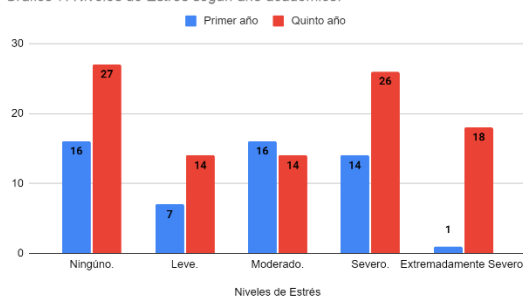
De los 153 universitarios, 43 presentaron ningún nivel de estrés, 21 presentaron niveles leves, 30 presentaron niveles moderados, 40 presentaron niveles severos y 19 presentaron niveles extremadamente severos.

Gráfico 6: Número total de universitarios estudiados.



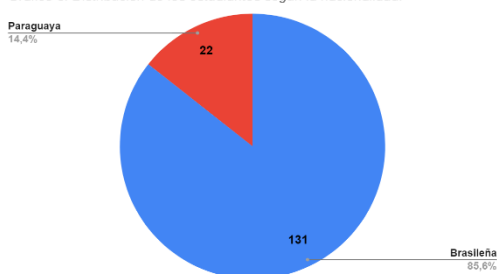
De los 153 estudiantes universitarios de la carrera de medicina que participaron del estudio, 54 son del primer año y 99 alumnos son del quinto año.

Gráfico 7: Niveles de Estrés según año académico.



De los 54 alumnos del primer año, 16 presentaron ningún nivel de estrés, 7 presentaron niveles leves, 16 presentaron niveles moderados, 14 presentaron niveles severos y 1 estudiante presentó nivel extremadamente severo.

Gráfico 8: Distribución de los estudiantes según la nacionalidad.



Distribución de los estudiantes de la carrera de medicina según nacionalidad.

## DISCUSION

La prevalencia de depresión en los universitarios de la carrera de medicina del presente estudio ha sido de (14.4%) los datos fueron similares a lo que otros autores han encontrado en estudios anteriores – Ribeiro et al.(31), Moutinho et al.(32), Gao W et al.(33), Costa et al.(34), que varía de 8.2% a 34.6%. Es de conocimiento público que los síntomas de depresión hacen parte del día a día de millones de personas por todo el mundo, afectando de esta manera su salud física como mental, especialmente a los estudiantes universitarios del área de la salud.

Es de conocimiento general que, la carrera de medicina es una de las más exigente y mucho del alumno en la dedicación al estudio, además, existe una

disputa muy alta entre los estudiantes. (35). La rutina diaria del estudiante de medicina representa una jornada exhaustiva, donde implica concentración y empleo del tiempo en actividades diarias que, a su vez, con el pasar de los años, consumen el poco tiempo que queda para la recreación y las noches de sueño. (36).

Los niveles de ansiedad fueron predominantemente superiores en el sexo femenino 104 (79.4%) donde resultados similares fueron identificados por estudios anteriores. (37)(33). La OMS sustenta que tal diferencia se debe a una serie de factores como violencia de género, desigualdad en la remuneración, responsabilidad por el cuidado de otras personas como los hijos. (38) Existen factores que en parte logran explicar esta diferencia, a ejemplo de las diferencias hormonales, una vez que la testosterona puede tener beneficios contra la ansiedad y depresión. (39).

Kessler et al.(40) afirmaron que existe una diferencia epidemiológica en la población general de los EUA, donde demuestran que existen probabilidades mayores de que mujeres lleguen a desarrollar síntomas de ansiedad, en comparación a los hombres.(41)

El presente estudio encontró que, 110 (72%) de los alumnos demostraron algún nivel de estrés, estos variando, desde síntomas leves hasta síntomas extremadamente severos, los mismos resultados fueron corroborados por Kam et al.(42), Solansky et al.(43). A su vez, Kam et al.(42) afirman que, los niveles de estrés son inversamente proporcional al año cursado, esto quiere decir que, en sus resultados, los alumnos del sexto año tendrían niveles de estrés menor en comparación a los del primer año, los mismos divergen de nuestros resultados, ya que, en este estudio logramos identificar niveles de estrés más elevados al final de la carrera.

Según Dhalin et al.(46), los estudiantes del primer año son sometidos a mayores presiones durante la iniciación en la vida académica, esto puede ser debido a la nueva rutina que los mismos enfrentan como también a las exigencias a la que son impuestas. Luego, las condiciones y variables a las que, las personas de nuestro estudio son expuestas, como el país, el

idioma, la cultura, cuestiones burocráticas como documentaciones tanto personales como académicas, hacen con que el estrés esté presente desde el inicio de la graduación hasta aumentando de manera creciente hacia el final de la misma, una vez que la mayoría de los estudiantes son de nacionalidad brasileña.

Fue corroborado en este estudio que existe, un número relativamente significativo de depresión en los estudiantes de la carrera de medicina. Las tasas de prevalencia fueron idénticas en ambos años de la carrera. Los universitarios del sexo femenino demostraron mayores niveles de ansiedad en comparación a los del sexo masculino. Además, los niveles de estrés demostraron estar presentes en ambas etapas de la vida académica, demostrando valores directamente proporcionales en relación al año cursado, cuanto mayor el año académico, mayores son los niveles de estrés, donde los mismos quizás, estén justificados debido a los factores que están expuestos los estudiantes, dentro de los cuales, vivir y estudiar en un país extranjero, genera un impacto global en la salud mental de los mismos.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bamber MD, Kraenzle Schneider J. Mindfulness-based meditation to decrease stress and anxiety in college students: A narrative synthesis of the research. *Educ Res Rev* [Internet]. 2016;18:1–32. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X15000676>
2. Lynch FL, Clarke GN. Estimating the Economic Burden of Depression in Children and Adolescents. Vol. 31, *American Journal of Preventive Medicine*. Elsevier; 2006. p. 143–51.
3. Fernani DCGL, Cortez GM, Santos IA, Pacagnelli FL, Massetti T, Silva TD da, et al. Anthropometric profile, physical activity level, degree of anxiety, and posture in college students. *Fisioter e Pesqui* [Internet]. 2017 [cited 2020 Jul 4];24(2):191–7.

- Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-29502017000200191&lng=en&nr=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502017000200191&lng=en&nr=iso&tlng=en)
4. Bionatura [Internet]. [cited 2020 Jul 1]. Available from: <http://revistabionatura.com/2018.03.01.13.html>
5. ¿Qué es la depresión? [Internet]. [cited 2020 Jul 2]. Available from: <https://www.psychiatry.org/patients-families/depression/what-is-depression>
6. Worku D, Dirriba AB, Wordofa B, Fetensa G. Perceived Stress, Depression, and Associated Factors among Undergraduate Health Science Students at Arsi University in 2019 in Oromia, Ethiopia. Vita A, editor. *Psychiatry J* [Internet]. 2020;2020:4956234. Available from: <https://doi.org/10.1155/2020/4956234>
7. Persson PB, Zakrisson A. Stress. *Acta Physiol* [Internet]. 2016 Feb 1 [cited 2020 Jul 4];216(2):149–52. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/apha.12641>
8. Depresión [Internet]. [cited 2020 Jul 4]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
9. OMS | La inversión en el tratamiento de la depresión y la ansiedad tiene un rendimiento del 400%. WHO [Internet]. 2016 [cited 2020 Jul 4]; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/depression-anxiety-treatment/es/>
10. Paraguay. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Consulta a través del Portal de Paraguay consulta, Asunción Año: 2020
11. Moeller RW, Seehuus M, Peisch V. Emotional Intelligence, Belongingness, and Mental Health in College Students. *Front Psychol* [Internet]. 2020 Jan 31 [cited 2020 Jul 22];11:93. Available from: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2020.00093/full>
12. Newhart S, Mullen PR, Gutierrez D. Expanding Perspectives: Systemic



- Approaches to College Students Experiencing Depression. *J Couns Dev* [Internet]. 2019 Jul 13 [cited 2020 Jul 29];97(3):260–9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jcad.12266>
13. Shao M, Lin X, Jiang D, Tian H, Xu Y, Wang L, et al. Depression and cardiovascular disease: Shared molecular mechanisms and clinical implications. *Psychiatry Res*. 2020;285(January).
  14. Dinis J, Bragança M. Quality of sleep and depression in college students: A systematic review. Vol. 11, *Sleep Science*. Brazilian Association of Sleep and Latin American Federation of Sleep Societies; 2018. p. 290–301.
  15. Milaneschi Y, Simmons WK, van Rossum EFC, Penninx BW. Depression and obesity: evidence of shared biological mechanisms [Internet]. Vol. 24, *Molecular Psychiatry*. Nature Publishing Group; 2019 [cited 2020 Jul 29]. p. 18–33. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41380-018-0017-5>
  16. Pavkovic B, Zaric M, Markovic M, Klacar M, Huljic A, Caricic A. Double screening for dual disorder, alcoholism and depression. *Psychiatry Res* [Internet]. 2018;270(February):483–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.10.013>
  17. Preguntas más frecuentes [Internet]. [cited 2020 Jul 30]. Available from: <https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions>
  18. Salud mental y COVID-19 [Internet]. [cited 2020 Jul 30]. Available from: <https://www.who.int/teams/mental-health-and-substance-use/covid-19>
  19. Salud mental de las y los adolescentes ante el COVID-19 | UNICEF México [Internet]. [cited 2020 Jul 30]. Available from: <https://www.unicef.org/mexico/salud-mental-de-las-y-los-adolescentes-ante-el-covid-19>
  20. Salud mental y cómo sobrellevar la situación durante el COVID-19 | CDC [Internet]. [cited 2020 Jul 30]. Available from: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/managing-stress-anxiety.html>
  21. Ahmedani BK, Belville-Robertson T, Hirsch A, Jurayj A. An Online Mental Health and Wellness Intervention Supplementing Standard Care of Depression and Anxiety. *Arch Psychiatr Nurs* [Internet]. 2016;30(6):666–70. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apnu.2016.03.003>
  22. Richards D, Timulak L. Satisfaction with therapist-delivered vs. self-administered online cognitive behavioural treatments for depression symptoms in college students. *Br J Guid Counc* [Internet]. 2013 Apr [cited 2020 Aug 1];41(2):193–207. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03069885.2012.726347>
  23. Chowdhry A, Kapoor P, Popli DB. Strengthening health care research and academics during and after COVID19 pandemic- an Indian perspective. *J Oral Biol Craniofacial Res* [Internet]. 2020;10(4):343–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2020.06.015>
  24. Portal Abc digital, Paraguay. Gobierno suspende las clases presenciales hasta diciembre. (Publicado el 28 de abril del 2020) Disponible en <https://www.abc.com.py/edicion-impresa/locales/2020/04/28/gobierno-suspende-las-clases-presenciales-hasta-diciembre/>.
  25. Portal Abc digital, Paraguay. Cierre parcial de fronteras desde el lunes para mayor control, anuncia Mario Abdo. (Publicado el 14 de marzo del 2020) Disponible en <https://www.abc.com.py/nacionales/2020/03/14/cierre-parcial-de-frontera-desde-el-lunes-anuncia-mario-abdo/>.
  26. Lazarevich I, Irigoyen Camacho ME, Velázquez-Alva MC, Flores NL, Nájera Medina O, Zepeda Zepeda MA. Depression and food consumption in Mexican college

- students. *Nutr Hosp* [Internet]. 2018 [cited 2020 Jul 15];35(3):620–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1500>
27. Gao W, Ping S, Liu X. Gender differences in depression, anxiety, and stress among college students: A longitudinal study from China. *J Affect Disord*. 2020;263(5):292–300.
  28. Arrom C, Samudio M, Ruoti M, Orúe E. Síndrome depresivo en la adolescencia asociado a género, abuso sexual, violencia física y psicológica. *Memorias del Inst Investig en Ciencias la Salud* [Internet]. 2015 Dec 27 [cited 2020 Jul 21];13(3). Available from: <http://dx.doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2015.013>
  29. Henry JD, Crawford JR. The short-form version of the Depression anxiety stress scales (DASS-21): Construct validity and normative data in a large non-clinical sample. *Br J Clin Psychol* [Internet]. 2005 Jun 1 [cited 2020 Jul 22];44(2):227–39. Available from: <https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy-cicco.conacyt.gov.py/doi/full/10.1348/014466505X29657>
  30. Tonsing KN. Psychometric properties and validation of Nepali version of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21). *Asian J Psychiatr* [Internet]. 2014;8(1):63–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajp.2013.11.001>
  31. Ribeiro CF, Lemos CMC, Alt NN, Marins RLT, Corbiceiro WCH, Nascimento MI do. Prevalence of and Factors Associated with Depression and Anxiety in Brazilian Medical Students. *Rev Bras Educ Med* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 4];44(1). Available from: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.1-20190102.ING>
  32. Moutinho ILD, De Castro Pecci Maddalena N, Roland RK, Lucchetti ALG, Tibiriçá SHC, Da Silva Ezequiel O, et al. Depression, stress and anxiety in medical students: A cross-sectional comparison between students from different semesters. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2021 Mar 4];63(1):21–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.63.01.21>
  33. Gao W, Ping S, Liu X. Gender differences in depression, anxiety, and stress among college students: A longitudinal study from China. *J Affect Disord*. 2020;263(5):292–300.
  34. Costa DS da, Medeiros N de SB, Cordeiro RA, Frutuoso E de S, Lopes JM, Moreira S da NT. Sintomas de Depressão, Ansiedade e Estresse em Estudantes de Medicina e Estratégias Institucionais de Enfrentamento. *Rev Bras Educ Med* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 4];44(1). Available from: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.1-20190069>
  35. PREDOMÍNIO DO ESTRESSE EM ACADÊMICOS DE MEDICINA | REVISTA UNINGÁ REVIEW [Internet]. [cited 2021 Mar 4]. Available from: <http://34.233.57.254/index.php/uningareviews/article/view/1668>
  36. Trindade LMDF, Vieira MJ. Curso de Medicina: motivações e expectativas de estudantes iniciantes. *Rev Bras Educ Med* [Internet]. 2009 Dec [cited 2021 Mar 4];33(4):542–54. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-55022009000400005&lng=en&nr=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022009000400005&lng=en&nr=iso&tlng=pt)
  37. Arrom C, Samudio M, Ruoti M, Orúe E. Síndrome depresivo en la adolescencia asociado a género, abuso sexual, violencia física y psicológica. *Memorias del Inst Investig en Ciencias la Salud* [Internet]. 2015 Dec 27 [cited 2020 Jul 21];13(3). Available from: <http://dx.doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2015.013>
  38. Depression and Other Common Mental Disorders Global Health Estimates.
  39. McHenry J, Carrier N, Hull E, Kabbaj M. Sex differences in anxiety and depression: Role of testosterone. Vol. 35, *Frontiers in Neuroendocrinology*. Academic Press; 2014. p. 42–57.

40. Kessler RC, McGonagle KA, Zhao S, Nelson CB, Hughes M, Eshleman S, et al. Lifetime and 12-Month Prevalence of DSM-III-R Psychiatric Disorders in the United States: Results from the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry* [Internet]. 1994 Jan 1 [cited 2021 Mar 5];51(1):8–19. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/496456>
41. Leão AM, Gomes IP, Ferreira MJM, Cavalcanti LP de G. Prevalência e Fatores Associados à Depressão e Ansiedade entre Estudantes Universitários da Área da Saúde de um Grande Centro Urbano do Nordeste do Brasil. *Rev Bras Educ Med* [Internet]. 2018 Dec [cited 2021 Mar 5];42(4):55–65. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v42n4RB20180092>
42. Kam SXL, Toledo ALS de, Pacheco CC, Souza GFB de, Santana VLM, Bonfá-Araújo B, et al. Estresse em Estudantes ao longo da Graduação Médica. *Rev Bras Educ Med* [Internet]. 2019 [cited 2021 Mar 5];43(1 suppl 1):246–53. Available from: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v43suplemento1-20180192>
43. Solansky P, Desai B, Kavishwar A KS. Study of psychological stress among undergraduate medical students of government medical college. *Int J Med Sci public Heal*. 2012;
44. Dahlin M, Joneborg N, Runeson B. Stress and depression among medical students: a cross-sectional study. *Med Educ* [Internet]. 2005 Jun 1 [cited 2021 Mar 5];39(6):594–604. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2929.2005.02176.x>
45. Tran TD, Tran T, Fisher J. Validation of the depression anxiety stress scales (DASS) 21 as a screening instrument for depression and anxiety in a rural community-based cohort of northern Vietnamese women. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2013 Jan 12 [cited 2021 Mar 12];13(1):24. Available from: <http://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-244X-13-24>

**PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS DE 1 A 12 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE UNIDAD DE SALUD FAMILIAR NIÑO SALVADOR DEL MUNDO DE LA CIUDAD DE CONCEPCIÓN EN EL AÑO 2021.****INTESTINAL PARASITOSEs IN CHILDREN FROM 1 TO 12 YEARS OLD WHO COME TO THE NINO SALVADOR DEL MUNDO FAMILY HEALTH UNIT POST OF THE CITY OF CONCEPCIÓN IN THE YEAR 2021.**

Díaz Insfran, Pascual<sup>1</sup>  
Ferreira Ramírez, Perla Larissa<sup>1</sup>  
Coronel González, Ana Dara<sup>1</sup>  
González Romero, Alex Alfonso<sup>1</sup>

1. Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Medicina, Cátedra de Microbiología y Parasitología, Estudiante Concepción - Paraguay.

**RESUMEN**

El objetivo de este trabajo fue conocer la prevalencia e infección por enteroparásitos en los niños desde el primer año de vida hasta los 12 años de edad que acuden al centro de salud familiar Niño salvador del mundo, de esta manera poder determinar el estado nutricional de dichos pacientes para su posterior tratamiento y cuidado. Participaron del estudio 126 niños, de ambos sexos, entre 1 y 12 años de edad. Las muestras fueron analizadas utilizando la técnica de coprocultivo. En el 100% de los pacientes se realizó el examen parasitológico. La prevalencia de enteroparásitos fue 68.04% (54/126), hallando *Ascaris lumbricoides* (1.62%) *Hymenolepis nana* (3.24%), *Blastocystis hominis* (22,14%), y *Giardia lamblia* (14.58%) y *Entamoeba coli* (7.56%). De 126 niños examinados la cantidad de parasitados fue de 54 niños (incluidos niños y niñas), es importante resaltar que los afectados con dichos parásitos tienen estrecha relación con el bajo nivel sociocultural, económico y un escaso conocimiento sobre hábitos sanitarios. Cabe mencionar que, del total de muestras realizadas en esta investigación, el nivel de parasitación presenta un elevado porcentaje y la mayor tasa de parasitación ocurre en niños de 4 a 8 años de edad.

**Palabras clave:** parasitosis, parásitos intestinales, salud familiar

*Cómo referenciar este artículo/  
How to reference this article*

*Díaz Insfran, Pascual, Ferreira Ramírez, Perla Larissa, Coronel González, Ana Dara, González Romero, Alex Alfonso. PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS DE 1 A 12 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE UNIDAD DE SALUD FAMILIAR NIÑO SALVADOR DEL MUNDO DE LA CIUDAD DE CONCEPCIÓN EN EL AÑO 2021. Rev. Medicinae Signum. 2022; 1(1):XX-XX.*

**ABSTRACT**

The objective of this work was to know the prevalence and infection by enteroparasites in children from the first year of life to 12 years of age who attend the family health center Niño salvador del mundo, in this way to be able to determine the nutritional status of said children. patients for further treatment and care. The study included 126 children, of both sexes, between 1 and 12 years of age. The samples were analyzed using the stool culture technique. Parasitological examination was performed in 100% of the patients. The prevalence of enteroparasites was 68.04% (54/126), finding *Ascaris lumbricoides* (1.62%), *Hymenolepis nana* (3.24%), *Blastocystis hominis* (22.14%), and *Giardia lamblia* (14.58%) and *Entamoeba coli* (7.56%). . Of 126 children examined, the number of parasitized was 54 children (including boys and girls), it is important to highlight that those affected with these parasites are closely related to low sociocultural, economic level and little knowledge about health habits. It is worth mentioning that, of the total number of samples carried out in this investigation, the level of parasitization presents a high percentage and the highest rate of parasitization occurs in children between 4 and 8 years of age.

**Key words:** parasites, intestinal parasites, family health

Fecha de recepción: octubre 2020. Fecha de aceptación: enero 2021

\***Autor de correspondencia:** Díaz Insfran, Pascual Email: fm-dinvestigacion@unc.edu.py



Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

## INTRODUCCIÓN

La baja condición económica y la infraestructura sanitaria deficiente se conjugan y hacen de las parasitosis intestinales un problema importante desde el punto de vista sanitario social. (5) Desde el punto de vista de la salud, estos destruyen las barreras intestinales mediante diferentes mecanismos resistiendo a los ácidos gástricos y dañando al epitelio intestinal, algunos parásitos causan la destrucción celular, depleciones importantes de hierro o la obstrucción intestinal. (4)

Es por este motivo que los parásitos intestinales se encuentran entre los problemas más importantes de salud, tanto desde el punto de vista de la salud pública como del desarrollo socio económico del país. Paraguay es un país en vías de desarrollo con un sistema sanitario deficiente, que además cuenta con numerosa población infantil susceptible al padecimiento de las infecciones parasitarias endémicas. (3)

Dos de cada tres niños de Paraguay tienen parasitosis intestinal, según datos de la Organización Panamericana de la Salud. Esto se debe especialmente a la falta de acceso al agua potable y saneamiento. Los responsables de la política de salud dependen de este tipo de información para decidir asignar recursos a los diferentes tipos de enfermedades, en general, y para el control y tratamiento de las parasitosis, en particular. (2)

En cuanto a la edad, se considera a la población infantil como la población más vulnerable a la parasitosis. La probabilidad de infectarse por parásitos aumenta con la edad del niño. El 90% de parasitosis intestinal ocurre en infantes de 0-5 años y el 98% en los de 6-14 años. (6)

Tanto niños como niñas tienen la misma predisposición a adquirir parasitosis intestinal. Se toma en cuenta el peso, la estatura y la edad, para medir el estado nutricional del niño y ver si existe relación con el diagnóstico de parasitosis ya que los cuadros digestivos pueden producir un déficit en el estado nutricional afectando el

desarrollo motor y cognoscitivo y hasta producir anemia(7).

Las muestras serán identificadas a través de etiquetas enumeradas, cada niño debe ser registrado en una ficha clínica con la numeración correspondiente. El método a utilizar se basa en la identificación microscópica de parásitos intestinales, presentes en la materia fecal. El informe de resultados será consignado como presencia/positivo de cualquier parásito intestinal o ausencia/negativo.

El objetivo del presente estudio es dar a conocer la prevalencia de infección de parásitos intestinales en niños desde el primer año de edad hasta los 12 años de la ciudad de Concepción, realizando exámenes coprológicos económicos y sencillos, para obtener un diagnóstico eficiente e identificar las parasitosis más frecuentes.

## METODOLOGIA

Estudio transversal, que incluye pruebas coprológicas, dirigido a niños desde el primer año de vida hasta los 12 años de edad que acudieron a la unidad de salud familiar Niño salvador del mundo de la ciudad de Concepción. Para obtener los datos de prevalencia se procedió a la realización de estudio laboratorial de materia fecal.

Las muestras se tomaron de forma no probabilística (muestreo de casos consecutivos), estratificadas por edad y sexo. Fueron examinados 126 niños de ambos sexos, entre 1 y 12 años de edad, que contaban con el consentimiento informado de padres o tutores.

El reclutamiento consistió en visitar a los padres cuyos hijos estén en el rango de edad, para obtener un consentimiento previo a la realización de la investigación y los procedimientos laboratoriales.

Las variables estudiadas fueron: las variables predictoras (edad, sexo, condición del paciente, características clínicas y condición socioeconómica del niño) y las variables de

desenlace (diagnóstico de enfermedades presentes por helmintiasis, diagnóstico de enfermedades producidas por protozoarios por métodos directos e indirectos, presencia de ectoparásitos en el organismo del niño).

Antes de iniciar el proceso de recolección de las muestras de heces, cada alumno realizó una breve capacitación a los padres y/o encargados de los niños sobre cómo realizar la toma de muestra y se les expuso de los alcances del trabajo investigativo, de los cuidados que deben tener con la solución de formalina y de la gratuidad del análisis a ser realizados. Posteriormente, a cada uno se les proporcionó un envase de plástico nuevo, limpio, de boca ancha y tapa rosca y se acordó un día del calendario para la recolección de las mismas.

La recolección de las muestras de heces de los niños lo realizó un miembro de la familia del mismo, específicamente de su entorno doméstico, con el correcto lavado de manos con la utilización guantes de látex y tapabocas.

La toma de muestras fue realizada en el domicilio de los niños, el cual se realizó de la siguiente manera:

Se colocó un envoltorio de plástico limpio encima de la tapa del inodoro, el niño evacuó sobre el plástico, de allí el encargado de la toma, con una espátula pequeña tomó la muestra del tamaño de una nuez que se depositó en un frasco estéril que contenga una solución de formalina al 5% y que cierre herméticamente, este debe estar etiquetado con el nombre, la edad, sexo, fecha y hora de la recolección de la muestra.

Terminada la recolección se procedió a la higienización de las manos y el local de la toma, la muestra se transportó al laboratorio de microbiología de la Facultad de Medicina – UNC que posteriormente fueron analizadas.

Los resultados de las pruebas coproparasitarias fueron entregados a los

padres y/o encargados de los niños, acompañados siempre de la consejería correspondiente, insistiendo en la importancia de que con los mismos busquen atención de un profesional médico.

Cabe resaltar que el presente trabajo de investigación tuvo aprobación del comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción.

## RESULTADOS

Participaron del estudio un total de 126

Grupo	Parasitados	No parasitados	Total
Niños	23	30	53
Niñas	31	42	73
Total	54	72	126

niños de los cuales 51 eran varones y 75 mujeres.

Tabla 1.

El  $\chi^2$  es mayor que el  $\chi^2$  tabla: eso indica que la hipótesis alternativa es la aceptada en esta investigación.

Helminto o protozooario	Cantidad		Total
	Niñas	Niños	
<i>Blastocystis hominis</i>	22	19	41
<i>Giardia lamblia</i>	16	11	27
<i>Entamoeba coli</i>	3	11	14
<i>Ascaris lumbricoides</i>	2	1	3
<i>Hymenolepis nana</i>	4	2	6
Sin parásitos ni comensales	57	26	83

En total fueron 72 niños sanos, 54 niños parasitados

## DISCUSION

Con este estudio hemos concluido que el 68,9% de los niños del barrio “niño salvador del mundo” (126) fueron diagnosticados con parasitosis intestinal, este resultado se asemeja a estudios de años previos de la facultad de medicina que aproximan a este resultado en la ciudad de Concepción.

También concluimos que no existe relación alguna entre la parasitosis intestinal y el género del paciente, es decir, que ésta afecta de igual manera tanto a niños y niñas.

Determinamos que sí existe relación entre la edad del niño y la parasitosis intestinal, concluyendo que hay un mayor índice de parasitados en niños de 4 a 8 años de edad, creemos que esto ocurre debido a que los niños de este rango se encuentran más expuestos que los de grupo de 1 a 4 años a los que los padres o tutores lo supervisan con mayor cautela a la hora de jugar y comer o que los del grupo de mayores de 8 años que ya desarrollan mejores hábitos de higiene al contrario que los del grupo de 4 a 8 años los cuales aún no están acostumbrados a algunos hábitos de higiene como lavarse las manos antes de comer o después de jugar o higienizar los alimentos.

No obstante, comparando con algunos estudios de años anteriores se observa una disminución de la parasitosis intestinal (8y9) consideramos que se debe a la existencia de programas de desparasitación infantil a cargo del MSPyBS que cumple con un programa anual y aunque ya se observa una mejoría en contraste a años anteriores todavía queda mucho por hacer en el marco de la desparasitación infantil en la ciudad de Concepción y en el Paraguay.

La facultad de medicina de la UNC forma parte de la red BVS (10) en la que se publican estudios sobre el tema, donde podemos ir monitoreando el índice de desparasitación infantil, en el cual descubrimos que existe una gran mejoría en comparación a varios años atrás.

**Agradecimientos:** Nuestro sincero agradecimiento a la Dra. Nimia Raquel Sánchez por el acompañamiento en la parte laboratorial, a la Dra. Lilian González por permitirnos recolectar las muestras en la unidad de salud familiar niño salvador del mundo, a la Lic. Flora Martínez por su ayuda

en la recolección de las muestras. Al laboratorio de la Facultad de Medicina por facilitarnos el uso de sus equipos para realización de la investigación y al Dr. Andrés Canese por la ayuda en la redacción del artículo y por los conocimientos brindados sobre dichos parásitos en la cátedra de microbiología y parasitología.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay. 2019. Investigan sobre la prevalencia de parasitosis en escolares <https://www.mspbs.gov.py/portal/5574/investigan-sobre-la-prevalencia-de-parasitosis-en-escolares.html>
2. Solano R. Asociación entre pobreza e infestación parasitaria intestinal en preescolares, escolares y adolescentes del sur de valencia estado Carabobo Venezuela Association Between Poverty and Intestinal Parasitism in Pre- School, Elementary School Children and Ado. 2008;36(2):137–47. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=s\\_ci\\_arttext&pid=S0075-52222008000200006&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=s_ci_arttext&pid=S0075-52222008000200006&lng=es)
3. Echague G, Sosa L, Diaz V, Ruiz I, Rivas L. et al. Enteroparasitosis en niños bajo 5 años de edad, indígenas y no indígenas, de comunidades rurales del Paraguay. Rev Chil Infectol. 29. Torales J, Esquivel J, Preda G, Torres A RM. Parasitosis Intestinal en Escolares de Pindoty, Nueva Italia, Paraguay. Rev Parag Microb [Internet]. 2003;58–
4. 60. Available from: Rev. Paraguaya Microb. Diciembre, 2003. 23(1). Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/314135840\\_Parasitos\\_Intestinal\\_es\\_en\\_Escolares\\_de\\_Pindoty\\_Nueva\\_Italia\\_-\\_Paraguay015;32\(6\):649-57](https://www.researchgate.net/publication/314135840_Parasitos_Intestinal_es_en_Escolares_de_Pindoty_Nueva_Italia_-_Paraguay015;32(6):649-57). Doi: 10.4067/S0716-10182015000700006

5. Torales J, Esquivel J, Preda G, Torres A RM. Parasitosis Intestinal en Escolares de Pindoty, Nueva Italia, Paraguay. *Rev Parag Microb* [Internet]. 2003;58– 60. Available from: *Rev. Paraguaya Microb*. Diciembre, 2003. 23(1). Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/314135840\\_Parasitos\\_Intestinales\\_en\\_Escolares\\_de\\_Pindoty\\_Nueva\\_Italia\\_-\\_Paraguay](https://www.researchgate.net/publication/314135840_Parasitos_Intestinales_en_Escolares_de_Pindoty_Nueva_Italia_-_Paraguay).
6. Canese A, Canese A. 2012. Manual de microbiología y parasitología médica. Asunción: Editado por los autores; 394 p.
7. Sickkids. 2021. Parasitos intestinales. [Internet]. Visitado [18/09/2021].



**PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL Y FACTORES ASOCIADOS EN NIÑOS DE 4 A 8 AÑOS DE LA CIUDAD DE CONCEPCION. Año 2019.*****PREVALENCE OF INTESTINAL PARASITOSE AND ASSOCIATED FACTORS IN CHILDREN FROM 4 TO 8 YEARS OF AGE IN THE CITY OF CONCEPCION. Year 2019.***

Díaz Echeverría, Edison<sup>1</sup>  
Silva Valdez, Christian Samuel<sup>1</sup>  
Sánchez Jara, Nimia Raquel<sup>1</sup>  
Wolschan Mareco, Manuel<sup>1</sup>  
Ramos Molinas, Teresita<sup>1</sup>  
Peña Cristaldo, Zuny Araceli<sup>1</sup>  
Cristaldo García, Marcial Antonio<sup>1</sup>  
Gómez, Joel Adrián<sup>1</sup>  
Cristaldo Paredes, Pablo Marcelo<sup>1</sup>  
González Ruiz, José Leoncio<sup>1</sup>  
Benítez Ditrani, Jorge Martín<sup>1</sup>

1. Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Medicina, Cátedra de Microbiología y Parasitología, Estudiante Concepción - Paraguay.

**RESUMEN**

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de parasitosis intestinal y factores asociados en niños de 4 a 8 años de la Ciudad de Concepción. **Métodos:** El tipo de muestra utilizada en el procedimiento fue estudio transversal. Se incluyeron niños entre 4 y 8 años de edad, ambos sexos. Para el reclutamiento se utilizó el muestreo probabilístico por conglomerados, dando números a las manzanas en un mapa eligiendo 50 al azar. Para obtener los datos de prevalencia se procedió a la realización de estudios laboratoriales de materia fecal. La técnica parasitaria fue examen directo en fresco. Para obtener los datos referentes a los factores asociados, se aplicó una encuesta dirigida a los padres y/o tutores. **Resultados:** Se recolectaron muestras de materia fecal de 130 niños, de los cuales quedaron finalmente en el estudio 126 entre 4 a 8 años. La prevalencia total de parásitos fue de 48%, levemente superior en las niñas (51%) que en los niños (49%). Al comparar las edades en dos grupos se observó mayor porcentaje de parasitados en el grupo de los mayores: 43% (4-5 años) y 50% (6-8 años). En relación a las características de la parasitosis intestinal, se observó mayor frecuencia de protozoarios (95,08%). La prevalencia de helmintos fue de 4,92%. El parásito más frecuente fue el protozoario *Blastocystis hominis* con 37,7%, seguido por *Giardia lamblia* con 34,43%. Se detectó una sola especie de helminto, *Hymenolepis nana* en 3 niños (4,92%). No se encontraron geohelmintos, ni *Ascaris lumbricoides*, ni *Uncinarias* ni *Trinchuris trinchura*, ni *Strongyloides stercoralis*. Se encontraron asociaciones entre los parásitos y comensales con el lavado de manos después de ir al baño, antes de comer y luego de tocar animales; relación en tener las uñas limpias, lavado de alimentos antes de consumir; almacenar la comida en un lugar fresco y seguro; la cocción adecuada de alimentos; cubrir alimentos; la frecuencia de recolección de basura. No se encontró asociación estadística con las demás características estudiadas. **Discusión:** la prevalencia de parásitos y comensales relaciona mucho con la educación y la higiene, obteniéndose mayor cantidad de parasitados para personas de escasos recursos.


**Palabras clave:** parasitosis, parásitos intestinales, pediatría

**Cómo referenciar este artículo/  
How to reference this article**

**Díaz Echeverría, Edison y cols.** PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL Y FACTORES ASOCIADOS EN NIÑOS DE 4 A 8 AÑOS DE LA CIUDAD DE CONCEPCION. Año 2019. *Rev. Medicinae Signum.* 2022; 1(1):23-31.

Fecha de recepción: octubre 2020. Fecha de aceptación: enero 2021

\***Autor de correspondencia:** Díaz Echeverría, Edison Email: edilson.díaz794@gmail.com

 Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

## ABSTRACT

**Objectives:** To determine the prevalence of intestinal parasitosis and associated factors in children from 4 to 8 years of the City of Concepción. **Methods:** The type of sample used in the procedure was a cross-sectional study. Children between 4 and 8 years old, both sexes, were included. For recruitment, probabilistic cluster sampling was used, giving numbers to the apples on a map choosing 50 at random. To obtain the prevalence data, laboratory studies of fecal matter were carried out. The parasitic technique was direct fresh examination. To obtain data referring to associated factors, a survey was applied to parents and / or guardians. **Results:** Stool samples were collected from 130 children, of which 126 were finally in the study between 4 to 8 years. The total prevalence of parasites was 48%, slightly higher in girls (51%) than in boys (49%). When comparing the ages in two groups, a higher percentage of parasites is applied in the group of the elderly: 43% (4-5 years) and 50% (6-8 years). In relation to the characteristics of intestinal parasitosis, a higher frequency of protozoa is applied (95.08%). The prevalence of helminths was 4.92%. The most frequent parasite was the protozoan *Blastocystis hominis* with 37.7%, followed by *Giardia lamblia* with 34.43%. A single helminth species, *Hymenolepis nana*, was detected in 3 children (4.92%). No soil-transmitted helminths, *Ascaris lumbricoides*, Hookworms, *Trinchuris trinchura*, or *Strongyloides stercoralis* were found. Associations were found between parasites and commensals with hand washing after using the toilet, before eating and after touching animals; relationship in having clean nails, washing food before consuming; store food in a cool and safe place; proper cooking of food; covers food; the frequency of garbage collection. No statistical association was found with the other characteristics studied. **Discussion:** the prevalence of parasites and commensals is closely related to education and hygiene, obtaining a greater number of parasites for people with limited resources..

**Key words:** parasites, intestinal parasites, pediatrics

## INTRODUCCIÓN

Los parásitos intestinales aún son un serio problema de salud pública. Su importancia viene derivada tanto por sus altas frecuencias relativas de ocurrencia como por las características de la población que actualmente los sufre. Entre los factores de riesgo, se han propuesto numerosos factores ambientales relacionados con la parasitosis intestinal entre los cuales caben citar, deficiencia en higiene, bajo nivel educativo, contaminación de alimentos y agua, desnutrición, la vivienda y el medio residencial en los cuales se engloban la inadecuada disposición de basura, falta de servicios sanitarios, utilización de pozos ciegos que se construyeron cerca de los baños comunes, pisos hechos solamente de tierra, así como las condiciones socioeconómicas. También son considerados la ausencia de conocimiento sobre transmisión y prevención de las enfermedades parasitarias y los antecedentes de parasitosis en familiares.

Las parasitosis intestinales causadas por ejemplo por el complejo *Entamoeba histolytica*/ *dispar* y la *Giardia lamblia* se encuentran entre las 10 infecciones más

comunes observadas en el mundo; afectando aproximadamente a 3500 millones de personas y produciendo cada año entre 40 y 110 mil muertes. La *E. histolytica*, el agente causal de la amebiasis, provoca enfermedad severa en 48 millones de personas y mata todos los años alrededor de 70 mil individuos. Del mismo modo, se determinó que 13 y 33 millones de niños preescolares y escolares respectivamente, tienen riesgo de contraer infecciones por parásitos intestinales.

La situación mundial de la parasitosis es heterogénea: en los países ricos su existencia es prácticamente nula y en los pobres su prevalencia es excesivamente alta. De lo anterior se puede inferir entonces, que la frecuencia de ocurrencia de las parasitosis está asociada a la pobreza, siendo así, un marcador de desarrollo. Para Latinoamérica y el Caribe esta situación es problemática porque la ocurrencia del problema se ha mantenido inalterada por más de 60 años.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) también considera a las infecciones parasitarias como un serio problema social y de Salud Pública, debido a la elevada morbilidad de las que son responsables.



huevecillos. Finalmente reportamos todos los resultados obtenidos según la cantidad de quistes y huevos que fueron observados.

Métodos estadísticos

Para el análisis se utilizó el Programa estadístico SPSS versión 25.0

Aspectos Éticos

Los padres o tutores responsables seleccionados firmaron un consentimiento informado, todo el procedimiento fue realizado con responsabilidad y no tuvieron riesgos, la información es totalmente confidencial y es usada solo para fines científicos.

Las muestras se tomaron de forma no probabilística (muestreo de casos consecutivos), estratificadas por edad y sexo. Fueron examinados 126 niños de ambos sexos, entre 1 y 12 años de edad, que contaban con el consentimiento informado de padres o tutores.

El reclutamiento consistió en visitar a los padres cuyos hijos estén en el rango de edad, para obtener un consentimiento previo a la realización de la investigación y los procedimientos laboratoriales.

Las variables estudiadas fueron: las variables predictoras (edad, sexo, condición del paciente, características clínicas y condición socioeconómica del niño) y las variables de desenlace (diagnóstico de enfermedades presentes por helmintiasis, diagnóstico de enfermedades producidas por protozoarios por métodos directos e indirectos, presencia de ectoparásitos en el organismo del niño). Antes de iniciar el proceso de recolección de las muestras de heces, cada alumno realizó una breve capacitación a los padres y/o encargados de los niños sobre cómo realizar la toma de muestra y se les expuso de los alcances del trabajo investigativo, de los cuidados que deben tener con la solución de formalina y de la gratuidad del análisis a ser realizados. Posteriormente, a cada uno se les proporcionó un envase de plástico nuevo, limpio, de boca ancha y tapa rosca y se

acordó un día del calendario para la recolección de las mismas.

La recolección de las muestras de heces de los niños lo realizó un miembro de la familia del mismo, específicamente de su entorno doméstico, con el correcto lavado de manos con la utilización guantes de látex y tapabocas.

La toma de muestras fue realizada en el domicilio de los niños, el cual se realizó de la siguiente manera:

Se colocó un envoltorio de plástico limpio encima de la tapa del inodoro, el niño evacuó sobre el plástico, de allí el encargado de la toma, con una espátula pequeña tomó la muestra del tamaño de una nuez que se depositó en un frasco estéril que contenga una solución de formalina al 5% y que cierre herméticamente, este debe estar etiquetado con el nombre, la edad, sexo, fecha y hora de la recolección de la muestra.

Terminada la recolección se procedió a la higienización de las manos y el local de la toma, la muestra se transportó al laboratorio de microbiología de la Facultad de Medicina – UNC que posteriormente fueron analizadas.

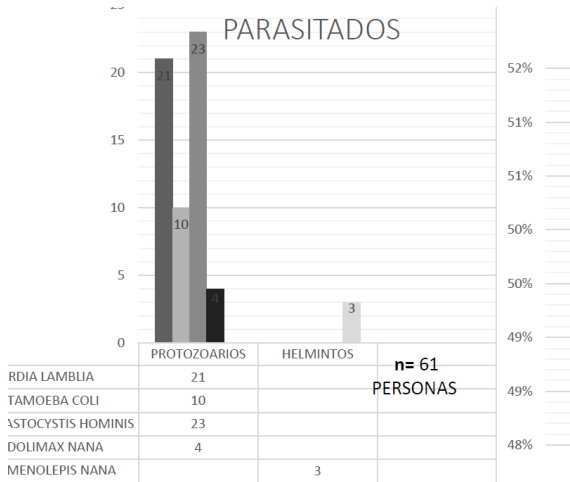
Los resultados de las pruebas coproparasitarias fueron entregados a los padres y/o encargados de los niños, acompañados siempre de la consejería correspondiente, insistiendo en la importancia de que con los mismos busquen atención de un profesional médico.

Cabe resaltar que el presente trabajo de investigación tuvo aprobación del comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción.

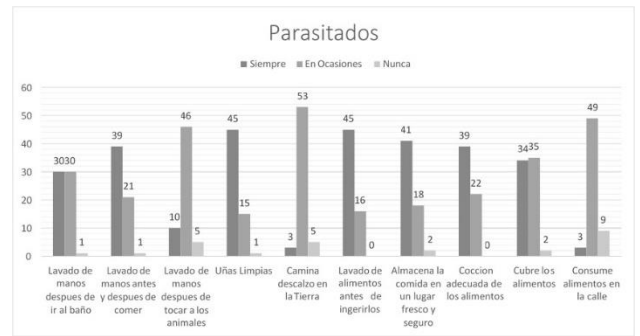
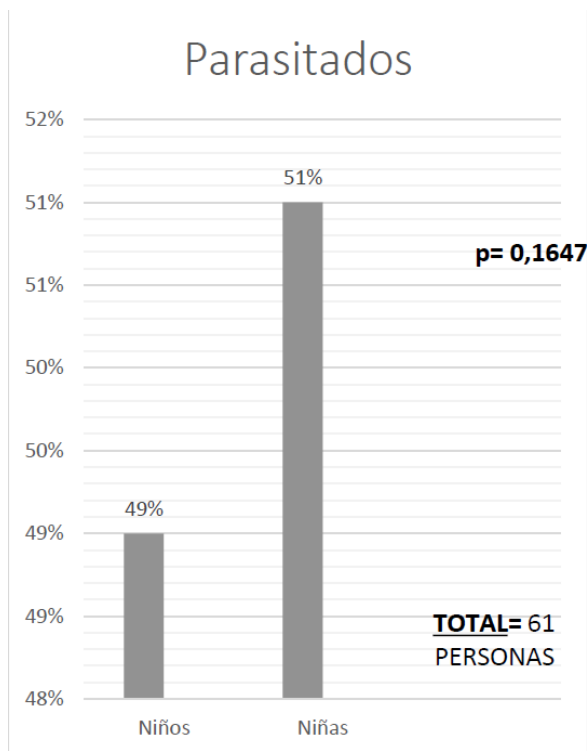
## RESULTADOS

Participaron del estudio un total de 126 niños de los cuales 51 eran varones y 75 mujeres.

El  $\chi^2_{cal}$  es mayor que el  $\chi^2_{tabla}$ : eso indica que la hipótesis alternativa es la aceptada en esta investigación.



La prevalencia global de la parasitosis en los escolares fue de 48% (61/126), levemente superior en las niñas (51%) que en los niños (49%)



En total fueron 72 niños sanos, 54 niños parasitados

En cuanto a la higiene personal, como el lavado de manos: después de ir al baño, antes de comer y después de tocar animales, se aprecia una proporción mayor de parasitación en aquellos que no cumplen con la higienización con los que si cumplen, por encontrarse una concordancia perfecta de ( $p= 0,0000$ ). La relación en cuanto a la higiene de las uñas, se encontró una concordancia de ( $p= 0,0467$ ).

Las personas que no mantenían las uñas limpias, tienden a estar parasitados (67%); las personas que respondieron que mantienen las uñas limpias de los niños, el 44% de éstas dieron positivo a la parasitación. En relación al no uso de calzados en la tierra no se encontró una concordancia ( $p= 0,0704$ ).

Aunque hay que destacar que las personas que respondieron que nunca caminan descalzos en la tierra, tienen una proporción muy baja de parasitación 14%, en relación a los que respondieron en ocasiones 60% y los que siempre están descalzos la parasitación fue del 100%, aunque solamente 3 personas contestaron esta opción.

En relación a los alimentos: el lavado, el almacenamiento en un lugar seguro y fresco, la cocción y cubrir los alimentos de modo que no reposen insectos como moscas y otros, dieron una alta concordancia; siendo  $p= 0,0002$ ;  $p= 0,0000$ ;  $p= 0,0001$  y  $p= 0,0000$ , respectivamente. Con respecto al consumo de alimentos en la calle no se encontró una concordancia ( $p= 0,0725$ ). Aunque las 3 personas que siempre consumen alimentos de la calle estaban parasitadas; Las personas que en ocasiones consumen, el 47% estaba parasitado; y los que nunca consumen alimentos en la calle, menos del 50% estaban parasitados.

## DISCUSION

La parasitosis intestinal sigue siendo un problema de salud pública con prevalencias que pueden llegar a ser muy altas, dependiendo del área geográfica y las condiciones ambientales.

En esta serie, se obtuvo una prevalencia de 48% en una población de niños de 4 a 8 años de edad de la ciudad de Concepción. Estos resultados coinciden con varios autores que encontraron prevalencias de más de 50% en la población infantil. En estudio previo realizados en Alto Paraná, Paraguay, se encontró en el 2010 una prevalencia similar (60%) en escolares de 5 a 16 años, y un trabajo reciente en niños indígenas y no indígenas de Paraguay mostró una frecuencia de enteroparasitosis de 56,1% entre los primeros y 35,5% en los segundos.

El análisis de la prevalencia indicó que el 77% de los microorganismos intestinales presentes en los niños son causantes de parasitosis intestinal y el 23% de los mismos corresponden a protozoarios comensales. Estos resultados sugieren que hay una gran probabilidad de que los niños de entre 4 a 8 años situados en condiciones sociales y ambientales vulnerables sean predisponentes a contraer una parasitosis intestinal, entre otros factores predisponentes a la parasitosis intestinal se citan a la pobreza (que podría definirse, entre otros indicadores, por el ingreso familiar), el número de miembros que habitan en una familia, y el hacinamiento. Tanto el mayor porcentaje de parasitados como no parasitados incluidos en este trabajo provienen de familias con ingreso familiar igual o inferior al sueldo mínimo. Lo anterior debido precisamente a su estado de vulnerabilidad frente a la exposición a los diferentes factores predisponentes para la adquisición de este tipo de infecciones.

Con relación a los parámetros de género y edad se evidenció en primer lugar que las niñas presentaron un mayor porcentaje de parasitismo (51%), en comparación con los niños (49%). Resultado que puede deberse al mayor número de niñas (57%) que participaron en el estudio. Al comparar las edades en dos grupos se observó mayor porcentaje de parasitados en el grupo de los mayores: 43% (4-5 años) y 50% (6-8 años).

En ambos grupos el agente parasitario más prevalente fue *Blastocystis hominis* con 37,7%, seguido por *Giardia Lamblia* con 34,43%, resultados que están de acuerdo con la vía de transmisión de mayor frecuencia utilizada por estos parásitos que es el agua, denotando en general la falta del tratamiento de este líquido vital cuya utilidad es el consumo en la comunidad. Se detectó una sola especie de helminto, *Hymenolepis nana* en 3 niños que queda prevalente porque no responde al tratamiento con *Abendazol* 400 mg que es el más utilizado en la campaña para la eliminación de geohelmintosis.

En relación a la higiene personal, como el lavado de manos después de ir al baño, antes de comer y después de tocar animales, se aprecia una proporción mayor de parasitación en aquellos que no cumplen con la higienización con los que si cumplen. Este estudio coincide con investigación realizada por Osorio, quien hace alusión, que el lavado de las manos correctamente interrumpe la transmisión de enfermedades, debido a que las manos actúan como vectores que portan organismos patógenos que causan enfermedades que se pueden contagiar de persona a persona, ya sea a través del contacto directo o indirectamente mediante superficies.

En relación a la higiene de las uñas, las personas que no mantenían las uñas limpias, tienden a estar parasitados (67%); Aunque las personas que respondieron que mantienen las uñas limpias de los niños, el 44% de éstas dieron positivo a la parasitación.

En cuanto al no uso de calzados en la tierra, hay que destacar que las personas que respondieron que nunca caminan descalzos en la tierra, tienen una proporción muy baja de parasitación 14%, en relación a los que respondieron en ocasiones 60% y los que siempre están descalzos la parasitación fue del 100%, aunque solamente 3 personas contestaron esta opción.

Con respecto a los alimentos: el lavado, el almacenamiento en un lugar seguro y fresco, la cocción y cubrir los alimentos de modo que no reposen insectos como moscas y otros, tienen una baja proporción de parasitación, en relación a los que no cumplían estos hábitos.

Con respecto al consumo de alimentos en la calle las 3 personas que siempre consumen alimentos de la calle estaban parasitadas; Las personas que en ocasiones consumen, el 47% estaba parasitado; y los que nunca consumen alimentos en la calle, menos del 50% estaban parasitados.

En relación a la frecuencia de recolección de basura; Los que desechan sus basuras 2 veces por semana obtuvieron una parasitación del 30%; sin embargo, los que recogían solamente una vez por semana tuvieron una parasitación del 63%.

Al comparar los resultados con los datos que se obtuvieron en una investigación de parasitosis de niños escolares en la ciudad de Ciudad del Este, Paraguay, se tuvo una prevalencia de 53% en niños de entre

6 a 14 años de edad; no habiendo mucha disparidad con lo que se encontró en esta investigación. En otros países de Sudamérica, las prevalencias son casi similares, como en Perú, con 61,5% de parasitosis en niños de 6-12 años; en Argentina la prevalencia fue de 63,9%; en tanto que en Venezuela la parasitosis en niños de 2-18 años fue de 56,5%. Estos resultados demuestran la alta cifra de parasitosis intestinal que presenta la población escolar en los diferentes lugares.

Los resultados reafirman la importancia del constante seguimiento y control de las parasitosis a nivel local y nacional. Una importante conclusión encontrada durante el desarrollo del trabajo fue la presencia de H. Nana, que probablemente no responda al tratamiento con Abendazol, que es utilizada en la campaña para la eliminación de geohelminths.

Los factores condicionantes de las parasitosis encontradas en este estudio se relacionaron con los hábitos sanitarios de la familia y las características físicas de su entorno. En general, estos factores condicionan o favorecen la aparición de parásitos, ya que permiten la relación del hospedador con el parásito, ayudando así a la diseminación de los mismos.

Por otra parte, los factores determinantes encontrados fueron la falta de lavado de manos antes de comer y después de salir del baño, la de no mantener los alimentos en condiciones adecuadas, la falta de usos de

calzados en lugares sucios o húmedos. Estos tienen más alta probabilidad de presentar parásitos intestinales que aquellos que si tienen buenos hábitos. Estos factores están directamente relacionados con la vía de transmisión fecal-oral de los parásitos encontrados.

Entre las limitaciones del estudio podemos mencionar en relación a las muestras fecales colectadas no se tuvo control absoluto si fueron mantenidas refrigeradas hasta su entrega. A pesar de las limitaciones este es un estudio donde se pudo constatar el impacto de las parasitosis en niños. Además, sería ideal comparar poblaciones diferentes, económicas y culturales.

**Agradecimientos:** A la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Concepción y al Laboratorio de Microbiología y Parasitología del Hospital Regional de Concepción.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS (Organización Mundial de la Salud). Infecciones intestinales por protozoarios y helmintos. Geneva: Edit. Gráficas Reunidas, Serie Informes Técnicos 666. 1981; p. 155
2. Vinuesa Osorio PT. Influencia de la parasitosis en el estado nutricional de Niños en etapa escolar de 5-12 años De la escuela "la libertad" en La comunidad de tanlahua [Tesis en Internet]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Facultad de Enfermería; 2014 [citado 15 Mar 2016]. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/770/Tesis%20Pulina%20Vinuesa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Savioli L, Bundy D, Tomkins A. Intestinal parasitic infections: a soluble public health problem. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1992; 86:353-358.
4. Jiménez AR. Sociología de las Parasitosis. *Gac Med Boliv* 1994; 18:81-82

5. Stephenson LS, Latham M, Ottesen A. Malnutrition and parasitic helminthic infections. *Parasitology* 2000; 121:23-28.
6. Echagüe G, Sosa L, Díaz V, Ruiz I, Rivas L, Granado D, Gloria Cardozo, Margarita Samudio ediatr. (Asunción), Vol. 44; N° 2; (mayo-agosto) 2017 125
7. Funes P, Zenteno J, Pistilli N, Ramírez M. Enteroparasitosis en niños bajo 5 años de edad, indígenas y no indígenas, de comunidades rurales del Paraguay. *Rev Chil Infectol [Internet]*. 2015 [citado 2016 Jul 1]; 32(6):649- 57. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071610182015000700006&lng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071610182015000700006&lng=en)
8. Cardozo Ocampos GE, Duarte ZC, Lenartovicz V. Frecuencia de enteroparásitos en niños y niñas del primer ciclo de la educación escolar básica de Escuelas Públicas de Ciudad del Este, Paraguay. *Mem Inst Investig Cienc Salud*. 2015;13(1):24-30.
9. OPS/OMS. Geohelminthiasis [Internet]. 2015 [citado 2016 Jul 1]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=article&id=419&Itemid=41001&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=419&Itemid=41001&lang=es)
10. Jiménez J, Vergel K, García-Sayán MV, Vega F, Uscata R, Romero S, Flórez A, Posadas L, Tovar MA, Valdivia M, Ponce. D. Parasitosis en niños en edad escolar: relación con el grado de nutrición y aprendizaje. *Horizonte Médico*. 2011;11(2):65-69.
11. Zonta ML, Navone GT, Oyhenart EE. Parasitosis intestinales en niños de edad preescolar y escolar: situación actual en poblaciones urbanas, periurbanas y rurales en Brandsen, Buenos Aires, Argentina. *Parasitol Latinoam [Internet]*. 2007 [citado 2016 Jul 1]; 62(1-2):54-60. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071777122007000100009&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071777122007000100009&lng=es)
12. Dirección General de Estadística, Encuesta y Censos. Encuesta permanente de hogares 2014 y encuesta integrada de hogares 2006 [Internet]. 2014 [citado 2016 Jul 1]. Disponible en: <http://www.dgeec.gov.py/>
13. Jardim-Botelho A, Raff S, DeÁvila Rodrigues R, Hoffman HJ, Diemert DJ, Corrêa-Oliveira R, Bethony JM, Gazzinelli MF. Hookworm, *Ascaris lumbricoides* infection and polyparasitism associated with poor cognitive performance in Brazilian schoolchildren. *Tropical Medicine & International Health*. 2008;13(8):994-1004.
14. Lobato L, Miranda A, Faria IM, Bethony JM, Gazzinelli MF. Development of cognitive abilities of children infected with helminths through health education. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2012;45(4):514-9.
15. Jukes MC, Nokes CA, Alcock KJ, Lambo JK, Kihamia C, Ngorosho N, Mbise A, Lorri W, Yona E, Mwanri L, Baddeley AD. Heavy schistosomiasis associated with poor short-term memory and slower reaction times in Tanzanian schoolchildren. *Tropical Medicine and International Health*. 2002;7(2):104-17.
16. Sakti H, Nokes C, Hertanto W, Hendratno S, Hall A, Bundy DA. Evidence for an association between hookworm infection and cognitive function in Indonesian school children. *Tropical Medicine & International Health*. 1999;4(5):322-34.
17. Taylor-Robinson DC, Maayan N, Soares-Weiser K, Donegan S, Garner P. Deworming drugs for soil-transmitted intestinal worms in children: effects on nutritional indicators, haemoglobin and school performance. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;11(7).
18. LAURA ROCIO HERNÁNDEZ LOZANO, ANGELA PATRICIA PULIDO CARO. ESTUDIO DE PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS PRE- ESCOLARES DEL COLEGIO ANEXO SAN FRANCISCO DE ASÍS – BOGOTÁ. [Internet]. 2009 [ultima vez modificado 21 de agosto del 2019]. Investigación. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10>



- 554/8528/tesis482.pdf?sequence=1  
&isAllo wed=y
20. Gloria Cardozo, Margarita Samudio. Factores predisponentes y consecuencias de la parasitosis intestinal en escolares paraguayos. 2017 [Internet]. 2009 [citado 14 de noviembre del 2017]. Salud. Investigación. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/ped/v44n2/1683-9803-ped-44-02-00117.pdf>

**PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS EN PACIENTES SOSPECHOSOS DE LA CIUDAD DE CONCEPCIÓN, PARAGUAY.**  
***PREVALENCE OF TUBERCULOSIS IN SUSPECTED PATIENTS FROM THE CITY OF CONCEPTION, PARAGUAY.***

**Gauto Del Padre, Lía Denise<sup>1</sup>**  
**Villalba Miranda, Mónica Roxana Jazmín<sup>1</sup>**  
**Espínola Cristaldo, Jimena María Jazmín<sup>1</sup>**  
**Sánchez, Nimia Raquel<sup>2</sup>**  
**Silva, María José<sup>3</sup>**

1. Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Medicina, Cátedra de Microbiología y Parasitología, Estudiante Concepción - Paraguay.
2. Universidad Nacional de Concepción, Laboratorio de Microbiología FMUNC, Profesora coordinadora de prácticas Doctora en Bioquímica.
3. Universidad Nacional de Concepción, Laboratorio de Microbiología FMUNC, Doctora en Bioquímica

## RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue determinar la prevalencia de Tuberculosis en pacientes con sospecha de la ciudad de Concepción- Paraguay, durante el periodo enero-octubre del 2020 y relacionarlo con los factores de riesgo. La metodología consistió en la realización de un estudio de tipo transversal. Las muestras fueron recolectadas a partir de una base de datos, el Sistema Experto del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (SEPNACOTU). La misma estuvo constituida por 131 pacientes sospechosos de tuberculosis del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis del Hospital Regional de Concepción, de los cuales 111 dieron positivo, lo que representa el 84,73% del total de las muestras. Al analizar los datos observamos que el rango de edad más susceptible a la enfermedad comprendía las edades de entre 5 a 45 años. A su vez, se mostró un mayor predominio en el sexo masculino con 91 pacientes. Según la condición o situación de los pacientes, los más afectados se encontraban en hacinamiento con un total de 53 casos positivos, seguido de la población indígena con un total de 21 casos positivos y el personal de salud, sin casos detectados. En cuanto al lugar de procedencia hubo mayor preponderancia en la zona urbana con un total de 81 casos positivos. También se pudo observar la presencia de los factores de riesgo asociados a la tuberculosis, tales como la diabetes, el tabaquismo y el VIH. El fortalecimiento de los programas de promoción y prevención de tuberculosis a nivel comunitario y familiar, puede mejorar el estado de salud de los individuos afectados y evitar el contagio.

**Palabras clave:** prevalencia, tuberculosis, factores de riesgo

*Cómo referenciar este artículo/  
How to reference this article*


*Gauto Del Padre, Lía Denise Villalba Miranda, Mónica Roxana Jazmín, Espínola Cristaldo, Jimena María Jazmín, Sánchez, Nimia Raquel, Silva, María José. PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS EN PACIENTES SOSPECHOSOS DE LA CIUDAD DE CONCEPCIÓN, PARAGUAY. Rev. Medicinae Signum. 2022; 1(1):32-36.*

## ABSTRACT

The objective of this work was to determine the prevalence of Tuberculosis in suspected patients in the city of Concepción-Paraguay, during the period January-October 2020 and relate it to risk factors. The methodology consisted of carrying out a cross-sectional study. The samples were collected from a database, the Expert System of the National Tuberculosis Control Program (SEPNACOTU). It consisted of 131 suspected tuberculosis patients from the National Tuberculosis Control Program of the Regional Hospital of Concepción, of which 111 tested positive, which represents 84.73% of the total samples. When analyzing the data, we observed that the age range most susceptible to the disease included ages between 5 and 45 years. In turn, a greater predominance was shown in the male sex with 91 patients. According to the condition

Fecha de recepción: octubre 2020. Fecha de aceptación: enero 2021

\***Autor de correspondencia:** Gauto Del Padre, Lía Denise Email: liagauto3@gmail.com

 Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

or situation of the patients, the most affected were in overcrowding with a total of 53 positive cases, followed by the indigenous population with a total of 21 positive cases and health personnel, with no cases detected. Regarding the place of origin, there was a greater preponderance in the urban area with a total of 81 positive cases. It was also possible to observe the presence of risk factors associated with tuberculosis, such as diabetes, smoking and HIV. Strengthening tuberculosis promotion and prevention programs at the community and family level can improve the health status of affected individuals and prevent contagion.

**Key words:** prevalence, tuberculosis, risk factors

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es uno de los principales problemas de salud en el mundo, debido a que se estima que cerca de un tercio de la población mundial está infectada con *Mycobacterium tuberculosis* (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha determinado que en la década del 90 la tuberculosis fue la causa más frecuente de enfermedad atribuible a un agente infeccioso en el mundo. Se estima que hay 1700 millones de sujetos infectados por el *Mycobacterium tuberculosis* y 50 millones de enfermos de tuberculosis (2). En 1993, la Organización Mundial de la Salud la declaró una emergencia mundial, dada la aparición de cepas farmacorresistentes y la asociación con la pandemia del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), recomendando como estrategia útil para el control y el tratamiento acertado estrictamente supervisado (3-4).

En 2008, la incidencia estimada de tuberculosis por habitante era estable o decreciente en las seis regiones de la OMS (América, África, Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental, Europa, Pacífico Occidental), no obstante, esa lenta disminución está contrarrestada por el crecimiento de la población (5).

El bacilo de tuberculosis actualmente es la principal causa de muerte por enfermedades infecciosas en adultos, representa la cuarta parte de las defunciones prevenibles en adultos en países en desarrollo y está cobrando fuerza nuevamente en países industrializados (6).

Por su extensión y consecuencias, la tuberculosis crea un problema social muy grave, tal vez mayor que cualquier otra enfermedad infecciosa aisladamente. Esta gravedad es mayor en los países en vía de desarrollo, porque en ellos la enfermedad

encuentra condiciones muy favorables (7-8).

El trabajo de investigación tuvo como finalidad determinar la prevalencia de tuberculosis en la ciudad de Concepción-Paraguay, y sus factores de riesgo.

Acudimos al Hospital Regional de Concepción porque es el único en la ciudad que cuenta con el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis; dentro de este programa se ofrecen los servicios adecuados para tratar a los pacientes contagiados. Por tal motivo, decidimos utilizar como población accesible a las personas que recurren a este centro de salud.

## METODOLOGIA

El estudio de corte trasversal que se realizó en la ciudad de Concepción-Paraguay fue dirigido a las personas que acudieron al Programa Nacional de Control de la Tuberculosis del Hospital Regional de Concepción, siendo un total de 131 participantes. La recolección de datos se realizó mediante El Sistema Informático para el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, denominado Sistema Experto del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (SEPNACOTU). Este sistema es una Aplicación Informática componente del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), y está orientado a recoger datos de los registros de personas con síntomas que generan sospechas de tener TB, casos confirmados de TB e informaciones relativas a su tratamiento. La selección de los participantes para este trabajo de investigación fue del tipo no aleatorio de casos consecutivos y se realizó de acuerdo a los criterios de inclusión: pacientes de entre

5 a 8 años de edad de la ciudad de Concepción-Paraguay, con signos y síntomas vigentes, que acudieron al Programa de Control de la Tuberculosis del Ministerio de Salud y Bienestar Social en el Hospital Regional de Concepción, entre el 1 de enero y el 31 de octubre del año 2020; y exclusión: pacientes que no completaron correctamente la ficha de solicitud para el estudio y pacientes que fueron diagnosticados por otros métodos que no sean el GeneXpert.

Utilizamos como diagnóstico al GeneXpert porque es una técnica de PCR en tiempo real, aprobada por la OMS para el diagnóstico rápido de TB y la resistencia a la Rifampicina, en aproximadamente 2 horas. Tiene elevada sensibilidad y especificidad. Además, es de elección para el diagnóstico de la TB en los pacientes con VIH.(9)

Los datos obtenidos se guardaron primeramente en el programa Microsoft Excel por su mayor grado de utilización entre los autores. Luego para su posterior análisis se usará el software estadístico SPSS de IBM, abarcando la prueba estadística de Chi cuadrado..

## RESULTADOS

Participaron del estudio 131 pacientes de entre 5 a 80 años, que presentaban síntomas de tos y catarro por quince días o más acudieron al Programa Nacional de Control de la Tuberculosis del Hospital Regional de Concepción durante el periodo de enero a octubre del 2020. De ellos, 111 pacientes (84,73%) dieron positivo a la prueba de GeneXpert.

Tabla 1: Distribución de resultados de la prueba de GeneXpert..

Muestras	Distribución
Positivo	111

Negativo	20
----------	----

La tabla 2 presenta la distribución de los pacientes positivos en relación con el grupo de edad (5-80 años). Se encontró que el mayor número de pacientes con TB se encuentra entre las edades 5 a 45 años (72,97%)

**Tabla 2:** Distribución de pacientes positivos en dos grupos, según la edad.

Rango de edad (años)	Distribución
5 a 45	81
46 a 80	20

En la tabla 3 se muestra mayor predominio en el sexo masculino con 91 pacientes (81,98).

**Tabla 3:** Distribución según el sexo.

Sexo	Distribución
Masculino	91
Femenino	20

La Tabla 4 presenta la distribución según la condición o situación en la cual se encuentran los pacientes. Un mayor predominio corresponde a los pacientes en hacinamientos: 53 (47,74%), seguido de los pacientes indígenas: 21 (18,91) y el personal de salud, sin casos detectados.

**Tabla 4.** Distribución según la condición.

Condición	Distribución
Hacinamiento	53
Indígena	21
Personal de salud	No detectado.

En la tabla 5 muestra la distribución de acuerdo a la procedencia, con un mayor predominio de pacientes que corresponde a zona urbana con un total de: 81 (72,97%).

**Tabla 5:** Distribución según el lugar de procedencia.

Área	Distribución
Urbana	81
Rural	30

La Tabla 6 muestra la distribución de los pacientes afectados por Diabetes.

**Tabla 6:** Distribución de pacientes con Diabetes.

Distribución	Porcentaje
5 pacientes diabéticos	4,5%
106 pacientes no diabéticos	95,5

La Tabla 7 muestra la distribución de los pacientes con tabaquismo.

**Tabla 7:** Distribución de pacientes con Tabaquismo.

Distribución	Porcentaje
47 pacientes fumadores	42,34%
64 pacientes no fumadores	57,66%

La Tabla 8 muestra la distribución de los pacientes con VIH

**Tabla 8:** Distribución de pacientes con VIH.

Distribución	Porcentaje
3 pacientes con VIH	2,7%
108 pacientes sin VIH	97,3%

## DISCUSION

Teniendo en cuenta lo mencionado en el presente trabajo pudimos llegar a las siguientes conclusiones:

Los factores asociados a la prevalencia de tuberculosis en la ciudad de Concepción son la diabetes, el tabaquismo y el VIH, y esto está condicionado por la susceptibilidad del sistema inmune de estos individuos.

En cuanto a la distribución por sexo, el 81,98% (91) de los participantes en el grupo de casos eran de sexo masculino, siendo los hombres más propensos que las mujeres. Este hecho pueda estar influenciado por los hábitos sociales de cada sexo. De acuerdo a las edades el rango de entre 5 a 45 años fue el más afectado con un porcentaje de 72,97%, por el estado vulnerable de los niños y adultos mayores. Según la condición o situación en la cual se encontraban los participantes, los más afectados se encontraban en hacinamiento con un total de 53 (47,74%) casos positivos, seguido de la población indígena con un total de 21 (18,91%) casos positivos y el personal de salud, sin casos detectados. Esto nos sugiere que las personas que viven en aglomeración y en ambientes cerrados son mas susceptibles a contraer la enfermedad. En cuanto al lugar de procedencia hubo mayor preponderancia en la zona urbana con un total de 81 (72,97%) casos positivos, lo que supone que el estilo de vida agitado y descuidado en esta zona favorece el contagio..

**Agradecimientos:** Se merecen agradecimientos: la Doctora, Raquel Sánchez<sup>1</sup>; Doctora María José Silva<sup>2</sup>; el Licenciado Néstor Cuellar<sup>3</sup> y el Licenciado Marcial Escobar<sup>4</sup>, por la asistencia académica colaborada en este trabajo de investigación, así como también el personal encargado de la atención y toma de muestras a los pacientes.

1-2Laboratorio de Microbiología de la Facultad de Medicina. 3Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción. 4Hospital Regional de Concepción.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

[www.ilustrados.com/tema/11058/Prevalencia-tuberculosisfactores-asociados-atencion-primaria.html](http://www.ilustrados.com/tema/11058/Prevalencia-tuberculosisfactores-asociados-atencion-primaria.html)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moreno R., Rodríguez G., Martínez O. Incidencia de recaída y factores de riesgo asociados en pacientes con tuberculosis pulmonar Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2007; 45 (4): 335-342. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745528005.pdf>
2. Crispín V, Rumiche J, Roque M, Arias G, Irey J, Salazar M, et-al Factores asociados a la incidencia de tuberculosis en un centro de salud urbano marginal de lima 1999-2008. Ciencia e investigación 2010; 13(1): 23-29. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/d3fe/f5b00d2c3ad12982452f05a5d0a73b90ff23.pdf>
3. Organización Panamericana de la Salud. Reunión regional de evaluación de los Programas Nacionales de Control de TB (PNT). México: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud; 2000. p. 16. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/45775/tb-informe-regional-evaluacion-2000.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Experiencias operativas: ampliación de cobertura en la detección de tuberculosis en México, 2001- 2002. Bol Epidemiol. 2003; 20(9):1-2.
5. Organización mundial de la salud. Tuberculosis. Disponible en: [http://www.portalsida.org/repos/OMS%20\\_%20Tuberculosis.pdf](http://www.portalsida.org/repos/OMS%20_%20Tuberculosis.pdf)
6. Manso G., García M., Ramos T., Cúcalo A., Nuñez P., Presencia de Tuberculosis factores asociados en la atención primaria. Policlínico “Hermanos Ruiz Aboy” (1990-2005). Disponible en:
7. Fransisque M, Camara B; Larco P, Drouf M. Vigilancia Centinela de la Seroprevalencia de VIH en adultos y niños con y sin Tuberculosis en un Hospital de Haití. Washington D.C., Boletín OPS 1994; 117 (4): 360-368.
8. Yañes A, Bache T, Valenzuela M, Valenzuela P, Henríquez A, Chold R. La infección por VIH y sus consecuencias para la incidencia tuberculosa en Chile. Washington D.C. Boletín OPS 1995; 119 (2): 166-178.
9. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Guía Nacional para el manejo de la Tuberculosis. Decimoquinta edición. Paraguay. 2018.

**INFECCIÓN VAGINAL POR CANDIDA EN MUJERES QUE ACUDIERON AL CONTROL PARA PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO, EN CONCEPCIÓN, PARAGUAY, 2019.***Vaginal infection by Candida in women who attended control for cervical cancer prevention, in Concepción, Paraguay, 2019*

Gómez Ortega, Nadine Micaela<sup>1</sup>  
Samaniego Ortiz, Eduardo Javier<sup>1</sup>  
Villasboa Valdez, Humberto<sup>1</sup>  
Sánchez, Nimia Raquel<sup>2</sup>  
Gamarra, Lic. Adriana<sup>3</sup>

1. Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Medicina, Cátedra de Microbiología y Parasitología, Estudiante Concepción - Paraguay.
2. Universidad Nacional de Concepción, Laboratorio de Microbiología FMUNC, Profesora coordinadora de prácticas Doctora en Bioquímica.
3. Universidad Nacional de Concepción, Laboratorio de Microbiología FMUNC, Doctora en Bioquímica

**RESUMEN**

**Introducción:** La candidiasis vulvovaginal (CVV) se caracteriza en todo el mundo como un importante problema de salud pública porque se considera una infección que afecta a un número significativo de mujeres y, si no se trata, puede volverse recurrente o provocar complicaciones en la salud de la mujer. **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de hongos del género *Candida* aislados de secreción vaginal y relacionarlas con la microscopía, síntomas y signos característicos de la vaginitis causada por esta levadura. **Métodos:** Se estudiaron 50 muestras de secreción vaginal de pacientes que acudieron al Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina que de un total de 50 pacientes (18%) tenían cultivo positivo para *Candida* y de estos la prevalencia más alta fue *C. albicans*. Las muestras fueron sembradas en agar Sangre 24hs a 37°C. Para la identificación de especies fueron sembradas e incubadas en placas de CHROMagar *Candida*. **Resultados:** En las 50 pacientes se aislaron 9 *Candida* spp.: *C. albicans* 7 (77,8%), *C. glabrata* 1 (11,1%), *C. tropicalis* 1 (11,1%). Las pacientes con *Candida*, el prurito, dolor y ardor fueron más frecuentes cuando el aislamiento era *C. albicans*. **Conclusión:** La especie que estuvo más relacionada con la patología fue *Candida albicans*, que fue la más frecuente en pacientes que presentaron sintomatología..

**Palabras clave:** infección vaginal, candidiasis, prevención, cáncer de cuello uterino

*Cómo referenciar este artículo/  
How to reference this article*


Gómez Ortega, Nadine Micaela, Samaniego Ortiz, Eduardo Javier, Villasboa Valdez, Humberto, Sánchez, Nimia Raquel, Gamarra, Lic. Adriana. INFECCIÓN VAGINAL POR CANDIDA EN MUJERES QUE ACUDIERON AL CONTROL PARA PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO, EN CONCEPCIÓN, PARAGUAY, 2019. Rev. Medicinae Signum. 2022; 1(1):37-43.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Vulvovaginal candidiasis (VVC) is characterized worldwide as an important public health problem because it is considered an infection that affects a significant number of women and, if left untreated, can become recurrent or cause health complications. of the woman. **Objective:** The objective of this study was to determine the prevalence of fungi of the genus *Candida* isolated from vaginal secretion and relate them to microscopy, symptoms and characteristic signs of vaginitis caused by this yeast. **Methods:** 50 samples of vaginal discharge from patients who attended the Microbiology and Parasitology Laboratory of the Faculty of Medicine were studied. Out of a total of 50 patients (18%) they had positive culture for *Candida* and of these the highest prevalence was *C. albicans*. The samples were seeded on blood agar for 24 hours at 37°C. For the identification of species, they were seeded and incubated in

Fecha de recepción: octubre 2020. Fecha de aceptación: enero 2021

\***Autor de correspondencia:** Gómez Ortega, Nadine Micaela Email: nadigomez345@gmail.com

 Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

CHROMagar Candida plates. Results: In the 50 patients, 9 Candida spp. were isolated: *C. albicans* 7 (77.8%), *C. glabrata* 1 (11.1%), *C. tropicalis* 1 (11.1%). In patients with Candida, itching, pain and burning were more frequent when the isolate was *C. albicans*. Conclusion: The species that was most related to the pathology was *Candida albicans*, which was the most frequent in patients who presented symptoms.

**Key words:** vaginal infection, candidiasis, prevention, cervical cancer

## INTRODUCCIÓN

La candidiasis vulvovaginal (CVV) se caracteriza en todo el mundo como un importante problema de salud pública porque se considera una infección que afecta a un número significativo de mujeres y, si no se trata, puede volverse recurrente o provocar complicaciones en la salud de la mujer.

La candidiasis vulvovaginal es una infección muy común en todos los países afectando alrededor de 50 - 70% de las mujeres<sup>1-2</sup>. En Paraguay en un estudio realizado en el hospital San Pablo de Asunción y el hospital regional de la ciudad de San Lorenzo se encontraron una prevalencia del 27,7% en un estudio de infecciones vulvo-cervicales<sup>3</sup>.

Se caracteriza por prurito vulvar y vaginal, con presencia de secreción blanquecina, a veces grumosa, que cubre la vulva y las paredes de la vagina, y, además, eritema y edema difusos<sup>4</sup>. Los factores de riesgo como embarazo, uso inadecuado de antibióticos, diabetes, empleo de dispositivos intrauterinos (DIU), duchas vaginales, procedimientos ginecológicos, aumentan la frecuencia de candidiasis vulvovaginal. *Candida albicans* es la principal causa<sup>5-6-7</sup>.

Tradicionalmente se ha considerado que no era necesario aislar e identificar a *Candida* spp. de pacientes con Candidiasis Vulvovaginal ya que *Candida albicans* constituiría la etiología en el 85 al 90% de los episodios<sup>8</sup>. Sin embargo en la última década la literatura extranjera ha informado un aumento progresivo en el aislamiento de especies de *Candida* distintas a *C. albicans* que en algunos lugares representaría más del 30 % de las levaduras aisladas<sup>9</sup>. Lo que indica que si bien, *Candida albicans*, es la especie que se aísla con mayor frecuencia del tracto vaginal de mujeres con vulvovaginitis, en los últimos años se ha descrito el incremento en el aislamiento de especies de *Candida* como *C. glabrata*, *C.*

*tropicalis*, *C. parapsilosis*, etc., las mismas que presentan alta resistencia a los antimicóticos de uso frecuente. Por lo que, se hace necesario llegar a identificar la especie para instalar el tratamiento específico.

El objetivo del trabajo fue identificar las *Candida* spp aisladas de la secreción vaginal y relacionarlas con la presencia o no de prurito, el tipo de flujo y el examen en fresco en mujeres que acudieron a la clínica, para un control ginecológico rutinario de citología de cuello de útero para prevención del cáncer.

De cada paciente se recolectaron una muestra de secreción vaginal que fueron estudiadas por observación directa, con la coloración de Gram, métodos de cultivo agar Sabouraud y CHROMagar Candida, para la identificación de especies de levaduras..

## METODOLOGIA

Estudio descriptivo de corte transversal que se realizó en la ciudad de Concepción, Paraguay. Dirigida a las mujeres que acudieron al Hospital para un control de rutina ginecológica. Las participantes se seleccionaron por un sistema no probabilístico de casos consecutivos. Para el estudio se aplicó un cuestionario a cada una de las participantes que formaron parte de la investigación, consideraron los siguientes puntos en los formularios de las muestras de secreción vaginal: edad, dirección de higiene, duchas vaginales, tratamientos con antibióticos, presencia de prurito vaginal, color, aspecto, examen en fresco y especie aislada, con el fin de medir los factores de riesgo y las manifestaciones clínicas, garantizándoles la confidencialidad de la información recolectada siendo sus datos utilizados únicamente para fines de esta investigación.

Se estudiaron las muestras de secreción vaginal de 50 pacientes, en el período de



septiembre a noviembre del 2019, 50 pacientes (16 a 65 años) en las que se aislaron *Candida* spp. Las mujeres eran procedentes de Concepción y ciudades cercanas.

Se utilizó un hisopo de algodón para tomar la muestra de la parte del fondo de saco vaginal introduciendo previamente un espéculo estéril sin lubricar. Luego el hisopo se colocó en un tubo de ensayo con 1 ml de solución salina estéril. Posteriormente se observó en el microscopio con aumento de 40x. El cultivo se realizó en placas de agar Sabouraud y agar sangre con una incubación de 24 hs a 37 °C y para la identificación de especies fueron sembradas e incubadas a 35° por 18 a 24 horas en placas de CHROMagar *Candida*. Las especies de *Candida* fueron identificadas por la pigmentación de las colonias: las de color verde claro como *C. albicans*, las de color azul como *C. tropicalis*, y las de color rosa podrían corresponder a una variedad de especies como *C. krusei* (colonias secas), *C. glabrata*, *C. parapsilosis* y otras. Todas las colonias de color rosa fueron diferenciadas con el microsistema de identificación API *Candida*.

Este trabajo fue aprobado por el comité de ética. Solo los investigadores tuvieron acceso a los datos de las pacientes, que permanecieron confidenciales y codificados durante el estudio. Las pacientes obtuvieron al final del estudio sus resultados y los positivos fueron comunicados a la ginecóloga de dicha paciente, obteniendo el beneficio de un tratamiento oportuno evitando posibles complicaciones.

## RESULTADOS

Participaron del estudio Cincuenta (50) pacientes de entre 16 a 65 años, que presentaban síntomas de prurito, dolor referido a disuria o dispareunia y ardor/irritación, fueron atendidas en el servicio de Papanicolau. De ellas, 9 pacientes (18%) tuvieron cultivo positivo

para levadura *Candida*. Tabla 1

**Tabla 1.** Distribución de muestras con cultivos positivos y negativos para levaduras *Candida*

Muestras	Distribución
Positivo	9
Negativo	41

Fueron identificadas 3 especies diferentes que pertenecen al género *Candida*. Entre estos *C. albicans* (n= 7; 77.8%), *C. glabrata* (n= 1; 11.1%) y *C. tropicalis* (n= 1; 1.11%). Tabla 2

**Tabla 2.** Especies de *Candida* identificadas en pacientes

Aislamiento	Nº de pacientes
<i>Candida albicans</i>	7
<i>Candida glabrata</i>	1
<i>Candida tropicalis</i>	1

La Tabla 3 presenta el análisis de las pacientes que se sometieron a un examen de cultivo para levadura *Candida* en relación con el grupo de edad (16-65 años). La presencia de levadura en las secreciones vaginales fue más frecuente en mujeres de 16-25 años (27.8%) y entre 26 y 35 años (20%), pero no hubo asociación ( $p = 0.07$ ) entre la variable "edad" con cultivos positivos y / o negativos para *Candida*.

**Tabla 3.** Distribución por grupo de edad con presencia de *Candida*

Grupos de edad (años)	<i>Candida</i>
-----------------------	----------------

16-25*	5
26-35	3
36-45	1
46-55	0
56-65	0

\*Las pacientes con una mayor frecuencia de Candidiasis se observaron en edades de 22 a 23 años.

Candida spp. y sus características en relación a la presencia o no de prurito, ardor y dolor y el consumo de antibióticos se observan en la Tabla 4. Entre las mujeres que presentaron prurito n= 5 el (27.8%), ardor n=6 el (42.8%) y dolor n=5 el (33,4%) presentaron Candida. Sin embargo, la ausencia de Candida en relación a las características clínicas fue mayor, y de la misma forma para las pacientes que no presentaban sintomatología. En las pacientes que presentaron prurito, ardor y dolor se observaron más frecuentemente el aislamiento de *C. albicans* ( $p < 0,05$ ).

En cuanto a consumo de antibióticos, el mismo indica que no hay asociación entre el consumo de antibióticos para la aparición de candidiasis.

**Tabla 4.** Relación de las características clínicas (prurito, dolor y ardor) y el consumo de antibióticos con la ausencia o presencia de *Cándida*.

	Presencia de Candida	Ausencia de Candida
Prurito	5	13
No Prurito	4	28

Ardor	6	8
No Ardor	3	33
Dolor	5	10
No Dolor	4	31
Con ant.	1	8
Sin ant.	8	33

## DISCUSION

En el estudio que hemos realizado se ha encontrado un 77.8% de *C. albicans*. En otra investigación realizada en Paraguay se informa que la prevalencia de *C. albicans* es del 82,6%, mientras que para las otras especies de *Candida* distintas a *Candida albicans* fue del 17,4%(10).

Se enfatiza la importancia de la identificación de los aislamientos a nivel de especie y su relación con signos, síntomas y la microscopia del examen en fresco de la vaginitis por *Candida*. *C. albicans* ha sido relacionado a más cuadros sintomáticos que las especies del género *Candida* distintas a *C. albicans*, sin embargo estas últimas son más resistentes y requieren mayores concentraciones de los antifúngicos para que el tratamiento sea eficaz(11-12). En este trabajo la prevalencia de las especies del género *Candida* distintas a *C. albicans* fue del 22,2%.

*C. albicans* y otras especies de *Candida* pueden formar parte de la microbiota vaginal de las mujeres asintomáticas. En un estudio realizado con mujeres elegidas al azar se encontró que el 30% de las mismas se encontraban colonizadas por *Candida*(13). En nuestro trabajo para los pacientes

asintomáticos presentaban un porcentaje de hasta 19,5%. *C. glabrata* se aísla en el 10% de los casos de infecciones fúngicas vaginales<sup>14</sup>. Esta se presenta con menos inflamación que otras especies de *Candida*<sup>15</sup>. Aunque puede ser más difícil de eliminar con los tratamientos convencionales<sup>14</sup>. En nuestro estudio la paciente con aislamiento de *C. glabrata* se observó la falta de prurito, esto coincide con el reporte de Geirger<sup>(15)</sup>.

*C. tropicalis* se aísla en alrededor de un 1 a 5% de los casos de vaginitis por *Candida* y puede asociarse con una mayor tasa de recurrencias tras el tratamiento convencional (16). En este trabajo también obtuvimos una paciente con el aislamiento de *C. tropicalis* con la presencia de prurito. Existe la posibilidad de recidivas en la vaginitis por especies de *Candida* que no son *C. albicans* como *C. glabrata* que es resistente a varios antifúngicos de uso común, como se demuestran en varios estudios. Estas especies colonizan la mucosa vaginal después de un tratamiento prolongado con antifúngicos azólicos a especies sensibles (2-6-17.)

La mayoría de las especies distintas a *Candida albicans* frecuentemente aisladas como *C. glabrata* y *C. tropicalis*, presentan mayor resistencia a los antifúngicos azólicos como el fluconazol<sup>(18)</sup>, que es el más utilizado en el tratamiento de la candidiasis.

Hay varios factores que condicionan las diferencias geográficas de la distribución de las especies de *Candida*. En los Estados Unidos, según Pfaller, el aumento de *C. glabrata* en relación a otras regiones se puede explicar por el uso profiláctico de fluconazol a bajas dosis (<400mg/día) lo que selecciona a dicha especie. Por el contrario, el aislamiento frecuente de *C. parapsilosis* en otras regiones puede reflejar problemas de cuidado inadecuado de los catéteres (18).

El medio CHROMagar *Candida* utilizado nos permitió la identificación del 100% de las especies de levaduras estudiadas. Nos permitió identificar a *Candida albicans* por

el color verde claro de las colonias y *Candida tropicalis* por las colonias de color azul, ambas especies identificadas y confirmadas por el auxograma. Además, este medio de cultivo permitió diferenciar colonias de color violeta las mismas que corresponden a *Candida glabrata* según el auxograma y las otras pruebas convencionales. Se puede concluir que posibilita discriminar con mucha fiabilidad las especies más frecuentes como *Candida albicans*, este método es de menor costo en relación a los microsistemas comerciales, es rápido y simple, a diferencia de las laboriosas pruebas bioquímicas utilizadas para la identificación de especies de *Candida*.

La presencia de síntomas en pacientes fue más frecuente en donde la especie aislada era *Candida albicans*. Y si bien *Candida albicans* es la especie aisladas con mayor frecuencia de *Candida* en mujeres con y sin síntomas, en secreciones vaginales, no es despreciable el aislamiento de las especies de *Candida* distintas a *C. albicans*, en donde también pudieron observarse las características clínicas, pero en menor medida.

A partir de estos datos, es relevante resaltar la importancia de realizar más estudios relacionados con esta especie para investigar el origen de los factores involucrados.

**Agradecimientos:** Este trabajo fue realizado con el apoyo financiero de los fondos de la Dirección de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción. Se merecen agradecimientos los compañeros Echagüe Ortiz, Christian Augusto<sup>1</sup>; Rojas López, Nieves Clarisse<sup>1</sup>; Barrios Escobar, Roberto Gustavo<sup>1</sup>; Cantero Velázquez, Rubén Gabriel<sup>4</sup>; por la asistencia académica colaborado en este trabajo de investigación, así como también el personal encargado de la atención y toma de muestras a los pacientes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción.

<sup>2</sup> Hospital Regional de Concepción.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Esmaeilzadeh S, Omran SM, Rahmani Z. Frequency and etiology of vulvovaginal candidiasis in women referred to a gynecological center in Babol.Iran. *Int J FertilSteril* 2009; 3:74-7. Disponible en: <https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=157298>
2. Nabhan A. Vulvovaginal candidiasis. *Ain Shams J ObstetGynecol* 2006; 3:73-8. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/AshrafNabhan/publication/229085071\\_Vulvovaginal\\_candidiasis/links/Of3175306af93f2022000000/Vulvovaginal-candidiasis.pdf](https://www.researchgate.net/profile/AshrafNabhan/publication/229085071_Vulvovaginal_candidiasis/links/Of3175306af93f2022000000/Vulvovaginal-candidiasis.pdf)
3. Duarte C, Soilán AM. Detección de Chlamydia trachomatis, esporos micóticos y Trichomonas vaginalis en mujeres en edad fértil que acuden a los Hospitales San Pablo y Regional de San Lorenzo. 2011. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/control/ecancer/resource/pt/bibliotecancer/884960?src=similardocs>
4. Duque Clara María, Uribe Olga Lucía, Soto Andrés Felipe, Alarcón Juan. Candidiasis vulvovaginal en un grupo mujeres gestantes de Medellín. *REVISTA INFECTIO*.2009;13:14-20. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/260770000\\_Vulvovaginal\\_candidiasis\\_in\\_a\\_group\\_of\\_pregnant\\_women\\_from\\_Medellin](https://www.researchgate.net/publication/260770000_Vulvovaginal_candidiasis_in_a_group_of_pregnant_women_from_Medellin)
5. Barros Alves Marcia, Morais de Oliveira Silva Ícaro, Itapary dos Santos Camilla, Ramos França Yasmine, Rocha Oliveira Suzane Kate, Gomes Monteiro Sílvio. Prevalência de Candida spp. em amostras de secreção vaginal e sua relação com fatores associados à vulvovaginite. *Rev. Investig, Bioméd*.2015;1-11. Disponible en: <http://www.ceuma.br/portalderevis>
6. Sobel JD, Faro S, Force RW, Foxman B, Ledger WJ, Nyirjesy PR et al. Vulvovaginal candidiasis: epidemiologic, diagnostic and therapeutic considerations. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 178: 203-11. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000293789880001X>
7. Sebitloane MH. HIV and gynecological infections. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*2005; 19(2):231-41. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521693404001452>
8. García H. García S. Copolillo E. Eliseth C., Barata A. Prevalence of vaginal candidiasis in pregnant women. Identification of yeast and susceptibility to antifungal agents. *Rev. Argentina de Microbiología* 2006; 38: 9-12. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2130/213016797003.pdf>
9. Gatica J., Goic I, Martínez M. Reid Utilidad del agar Cromocandida para el diagnóstico diferencial de Cándida spp aisladas de muestras vaginales. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2002; 67: 300-304. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262002000400007](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262002000400007)
10. Aguilar G, Araujo P, Godoy E, Falcón M, Centurión MG, Ortiz R. Identificación y características de Candida spp. en secreción vaginal de pacientes embarazadas y no embarazadas que acudieron al Laboratorio Central de Salud Pública, Asunción-Paraguay. *Mem. Investig. Cienc. Salud*. 2017; 15(3):6-12. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1812-95282017000300006](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1812-95282017000300006)

11. Ferrazza MSHS, Maluf MLF, Consolaro MEL, Shinobu CS, Svidzinski TIE, Batista MR. Caracterização de leveduras isoladas da vagina e sua associação com candidíase vulvovaginal em duas cidades do Sul do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet*2005; 27: 58-63. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-72032005000200003&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-72032005000200003&script=sci_arttext)
12. Andrioli JL, Oliveira GSA, Barreto CS, Sousa ZL, Oliveira MCH, Cazorla IM. Frequência de leveduras em fluido vaginal de mulheres com e sem suspeita clínica de candidíase vulvovaginal. *Rev Bras Ginecol Obstet*2009; 31: 700-4. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-72032009000600006&script=sci\\_arttext&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-72032009000600006&script=sci_arttext&lng=pt)
13. McCormack WM, Starko KM, Zinner SH. Symptoms associated with vaginal colonization with yeast. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 158: 31-3. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0002937888907703>
14. Spinillo A, Capuzzo E, Gulminetti R, Marone P, Colonna L, Piazzì G. Prevalence of and risk factors for fungal vaginitis caused by non-albicans species. *Am J Obstet Gynecol*1997; 176: 138-41. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937897800269>
15. Geiger AM, Foxman B, Sobel JD. Chronic vulvovaginal candidiasis: Characteristics of women with *Candida albicans*, *C. glabrata* and no *Candida*. *Genitourin Med*1995; 75: 304-7. Disponível em: <https://sti.bmj.com/content/71/5/304.short>
16. Horowitz BJ, Edelstein SW, Lippman L. *Candida tropicalis* vulvovaginitis. *ObstetGynecol* 1985; 66: 229-32. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/3895072>
17. Achkar JM, Fries BC. *Candida* infections of the genitourinary tract. *Clin Microbiol Rev* 2010; 23: 253-73. Disponível em: <https://cmr.asm.org/content/23/2/253.short>
18. Odds FC, Bernaerts R. CHROMagar *Candida*, a new differential isolation medium for presumptive identification of clinically important *Candida* species. *J Clin Microbiol* 1994; 32:1923-9. Disponível em: <https://jcm.asm.org/content/32/8/1923.short>

**PREVALENCIA DE PARASITOS INTESTINALES Y FACTORES ASOCIADOS EN  
ESCOLARES DE LA LOCALIDAD DE ARROYITO, CONCEPCIÓN, 2019.**  
*PREVALENCE OF INTESTINAL PARASITES AND ASSOCIATED FACTORS IN SCHOOL  
CHILDREN IN THE TOWN OF ARROYITO, CONCEPCIÓN, 2019*

Huerta Chaparro José Arturo<sup>1</sup>  
Carissimo Velázquez Aldo Andrés<sup>1</sup>  
Benítez Rojas Magno Felipe<sup>1</sup>  
Martí, Lourdes<sup>1</sup>  
Sánchez Raquel<sup>2</sup>  
Canese Krivosheim, Andrés Pedro<sup>2</sup>

1. Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Medicina, Cátedra de Microbiología y Parasitología, Estudiante Concepción - Paraguay.
2. Universidad Nacional de Concepción, Laboratorio de Microbiología FMUNC.

## RESUMEN

Se estimó que las infecciones intestinales parasitarias afectan a más de un tercio de la población mundial, con tasas más altas entre los niños escolares. Estudio transversal, realizado en la ciudad de Arroyito distrito de Concepción – Paraguay, ubicada en una zona mayoritariamente rural. Se seleccionó un total de 203 escolares, el estudio coprológico fue analizado por el método de observación directa en fresco. La prevalencia de parásitos fue del 58%, logrando identificar 6 tipos de microorganismos, de los cuales 2 fueron helmintos y 4 protozoarios. Los factores asociados encontrados fueron el uso letrinas, piso de tierra, andar descalzo y el consumo de agua no tratada. Los resultados obtenidos demuestran la baja prevalencia de geohelmintos en niños escolares.

**Palabras clave:** infección vaginal, candidiasis, prevención, cáncer de cuello uterino

*Cómo referenciar este artículo/  
How to reference this article*

*Huerta Chaparro José Arturo, Carissimo Velázquez Aldo Andrés, Benítez Rojas Magno Felipe, Martí, Lourdes, Sánchez Raquel, Canese Krivosheim, Andrés Pedro. PREVALENCIA DE PARASITOS INTESTINALES Y FACTORES ASOCIADOS EN ESCOLARES DE LA LOCALIDAD DE ARROYITO, CONCEPCIÓN, 2019. Rev. Medicinae Signum. 2022; 1(1):44-49.*

## ABSTRACT

It was estimated that intestinal parasitic infections affect more than a third of the world population, with higher rates among school children. Cross-sectional study, carried out in the city of Arroyito, district of Concepción - Paraguay, located in a mostly rural area. A total of 203 schoolchildren were selected, the coprological study was analyzed by the fresh direct observation method. The prevalence of parasites was 58%, being able to identify 6 types of microorganisms, of which 2 were helminths and 4 protozoa. The associated factors found were the use of latrines, dirt floors, going barefoot and the consumption of untreated water. The results obtained demonstrate the low prevalence of geohelminths in school children.

**Key words:** infecciones intestinales, parasitosis, prevalencia


## INTRODUCCIÓN

Se calcula que más de un tercio de la población mundial está afectada por las infecciones intestinales parasitarias, con tasas más altas entre los niños escolares. A nivel mundial, 2.000 millones de personas están infectadas por parásitos intestinales.

En las Américas, se estima que una de cada tres personas está infectada por geohelmintos y cerca de 46 millones de niños entre 1 y 14 años están en riesgo de infectarse por estos parásitos por falta de saneamiento básico y acceso a agua potable.  
(1)

Fecha de recepción: octubre 2020. Fecha de aceptación: enero 2021

\***Autor de correspondencia:** Huerta Chaparro José Arturo Email: [investigacion-fm@unc.edu.py](mailto:investigacion-fm@unc.edu.py)

 Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

Las infecciones parasitarias intestinales tienen una distribución mundial, con tasas de frecuencia elevada en numerosas regiones del mundo que afecta principalmente a los países subdesarrollados y son responsables de una morbilidad considerable en el mundo entero. En general tiene una baja mortalidad, pero igualmente ocasiona importantes problemas sanitarios. (2)

Las infecciones parasitarias están ampliamente difundidas y su prevalencia es en la actualidad similar en muchas regiones del mundo, las razones para esto se derivan de la complejidad de los factores epidemiológicos que los condicionan y de la dificultad para controlar o eliminar estos factores. (3)

La contaminación fecal es el factor más importante en la diseminación de la parasitosis intestinal, debido a que generan contaminación de los suelos y del agua de consumo, es frecuente en región en zonas de pobreza donde no existe una adecuada disposición de excretas y la defecación se la hace en el suelo. (4)

Las contaminaciones ambientales se producen por presencia de suelos húmedos y con temperaturas apropiadas, son indispensables para la sobrevivencia de los parásitos; (5)

En la vida rural el uso de letrinas es el factor predominante para la alta prevalencia de las parasitosis intestinales en esas zonas, la costumbre de no usar zapatos y tener contacto con aguas contaminadas; (6) Deficiencias de higiene y educación la mala higiene personal y la ausencia de conocimiento sobre transmisión y prevención de las enfermedades parasitarias, son factores favorables. (7)

El objetivo principal de este estudio fue determinar la prevalencia de parásitos en niños en edad escolar en la localidad de Arroyito, así como caracterizar algunos factores socio-demográficos presentes en los escolares, analizar la asociación estadística de las medidas antropométricas y los factores de riesgos socioeconómicos y medioambientales en relación a los parásitos intestinales...

## METODOLOGIA

Se realizó un estudio transversal, en la ciudad de Arroyito, departamento de Concepción-Paraguay. La misma se encuentra ubicada a 390 km al norte de Asunción y a 78 km de la ciudad de Concepción, capital del departamento homónimo.

Tenía una población total de 22.100 habitantes, de los cuales la misma contaba con una población escolar de 2.265 personas. Dicha localidad se caracteriza por poseer zonas climáticas semi tropicales estepicas (propios de climas extremos y escasas precipitaciones, 733 mm anual) y un sector mayoritariamente rural. La elección de muestra se realizó aplicando el muestreo probabilístico por conglomerado entre las instituciones educativas de dicha localidad, y realizando un sorteo entre ellos.

Una vez elegidos los participantes se realizó una reunión con los padres de familias para brindarles los frascos rotulados conteniendo la solución conservante para la recolección de la muestra e información de cómo se realiza la correcta toma de muestras del material fecal y donde deben acercarlas una vez realizado, asimismo, para obtener los datos referente a los factores asociados, se aplicó una encuesta dirigida a los padres y/o tutores, además de un consentimiento informado donde se les expuso de los alcances del proyecto, de la confidencialidad y de la gratuidad de los análisis a ser realizados.

A los que no pudieron asistir, los materiales fueron dispuestos a la Unidad de Salud Familiar de la comunidad para que pudieran acceder a ellas.

Las muestras fueron recolectadas en forma seriada:

- Utilizando solución de formalina al 10% como conservante.
- El estudio coprológico (es un examen de laboratorio para encontrar organismos en las heces) se realizó aplicando el método observación directa en fresco.

- Obtenidos los resultados, fueron remitidos a la Unidad de Salud Familiar (USF) para su posterior entrega a los padres y/o tutores.

Fueron analizadas 203 muestras de niños escolares de la localidad de Arroyito, distrito de Concepción Paraguay, cuya ejecución contó con el aval del Comité de Ética de Investigación en Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción.

Se utilizó una encuesta para obtener información sociodemográfica, económica y de factores de riesgo medioambientales para desarrollar parasitismo, sumado al diagnóstico parasitológico por el método de examen directo de heces. Este método se basó en la identificación microscópica de elementos parásitos presentes en la materia fecal.

Para la identificación microscópica se depositó en un portaobjetos una gota de la muestra bien homogeneizada y se colocó encima un cubre objetos, se procedió a su observación microscópica en búsqueda de parásitos intestinales recorriendo en una forma sistemática; utilizando el objetivo 10x y de 40x. El informe de resultados fue consignado como presencia o ausencia para cada especie de parásito observado.

Luego de la obtención de los resultados de las encuestas y examen coprológico, la información fue organizada en un programa electrónico (Excel).

Para establecer asociación entre las condiciones del uso de piso (tierra, material), baño (letrina, con descarga), calzado (descalzo, cerrado) y agua (sin tratamiento, tratada) con el grado de parasitación se utilizó la prueba de chi cuadrado a un nivel de significancia de 0,05.

Para el estudio se relacionó el número de casos de parasitados con el número de población total, multiplicado por 100; que corresponde a la prevalencia total.

## RESULTADOS

El cálculo de tamaño muestral fue de 203 niños escolares de la Localidad de Arroyito, distrito de Concepción-Paraguay.

La Prevalencia encontrada de parásitos y comensales en niños escolares de la ciudad de Arroyito equivale al 58% del tamaño muestral (n=118).

	Piso		Baño	
	Tierra	Material	Letrina	Con descarga
Presencia de parásito o comensal	112	6	74	44
Sin parásito o comensal	8	77	41	44
<b>p</b>	<b>0,00001</b>		<b>0,040034</b>	

	Calzado		Agua	
	Descalzo	Cerrado	Sin tratamiento	Tratada
Presencia de parásito o comensal	26	92	15	103
Sin parásito o comensal	64	21	75	10
<b>p</b>	<b>0,00001</b>		<b>0,0001</b>	

Las formas de contagio son ligeramente diferentes, es decir: geohelminthos es por la tierra (comer tierra y andar descalzo) y los protozoarios es por agua principalmente.

## DISCUSION

Los resultados obtenidos en este trabajo dejan en evidencia la prevalencia de parásitos en niños escolares con un 58%, que coinciden con otros trabajos realizados en nuestro país y otros de Sudamérica.

Como factores de riesgo predisponentes, se encontró asociación con la parasitosis la utilización de letrinas, andar descalzos, el piso de tierra y el consumo de aguas



superficiales. Estas asociaciones son importantes ya que coinciden con los trabajos de Vázquez y Cols(8), en la utilización de letrinas y los pisos de tierras; en cuando al consumo de agua, arrojó una prevalencia el consumo de aguas superficiales. (9)

Las campañas de desparasitación masiva que se vienen realizando en el país han contribuido a tener valores bajos de prevalencia por parasitosis y de infección.

(10) Sorprende la baja prevalencia de geohelminthos entre los cuales destacar a *Ascaris lumbricoides*, dado la precariedad de algunas zonas rurales, como ejemplo, la ciudad de Arroyito, estudiada en esta oportunidad, arrojó una baja prevalencia de

dichos parásitos. Dicha investigación fue realizada con un método de estudio de baja sensibilidad ya que el objetivo de la misma fue demostrar la presencia o ausencia de parásitos y no su cuantificación; tal sensibilidad podría aumentar mediante otros métodos de estudio que arrojen resultados más seguros.

Esta disminución podría deberse al mejoramiento de la parte sanitaria, gracias a las múltiples campañas llevadas a cabo tanto por el Ministerio de Salud como por otros sectores. También es importante mencionar la ausencia total de *Strongyloides*, *Uncinarias*, *Trichuris trichiuria*.

La Organización Mundial de la Salud distribuyó un fármaco, *Mebendazol* 400 mg, para tratar casos de parasitosis, este tuvo una buena efectividad (*Hymenolepis nana* es un cestodo que no responde a este medicamento). (11)

El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social elaboró un plan integrado de Control y Eliminación de las Enfermedades Infecciosas Desatendidas (11), que contempla el control de las parasitosis mediante el tratamiento preventivo de las mismas a través de campañas de desparasitación. (12)

Se concluye que existe una baja prevalencia de parasitosis en niños escolares y cuyos factores predisponentes asociados a su adquisición pueden disminuir con buenas prácticas de higiene personal y familiar,

además de un correcto saneamiento en el hogar.

Las campañas de desparasitación masiva que se vienen realizando en el país han contribuido a tener bajos valores de prevalencia por geohelminthos e intensidad leve de infección(12). Sin embargo, teniendo en cuenta que las condiciones de agua y saneamiento no son lo suficientemente satisfactorias para todos los sectores del país(13), es necesario continuar realizando la quimioterapia preventiva antihelmíntica, y a la vez, trabajar intersectorialmente para mejorar las condiciones de agua y saneamiento, así como la educación sobre higiene personal y ambiental.

Actualmente el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) está elaborando un plan integrado de Control y Eliminación de las Enfermedades Infecciosas Desatendidas, que contempla el control de las geohelmintiasis mediante el tratamiento preventivo de las mismas a través de campañas de desparasitación(14), haciendo énfasis en un manejo intersectorial de los factores determinantes de éstas, y especialmente los que tienen que ver con el acceso a una vivienda adecuada, agua segura y saneamiento básico, con énfasis en la disposición adecuada de excretas y la educación. (15)

#### **Agradecimientos:**

A la Lic. Adriana Gamarra, por la ayuda en el análisis de las muestras. A la Lic. Rosana Gaona, por guiarnos en la realización del trabajo. A la Lic. Fany Arce, por la ayuda en la recolección de las muestras. A los directivos de las instituciones por la buena predisposición para la realización de la investigación. A los estudiantes del segundo curso de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción: Laura Rojas, Angel Diana, Gustavo Godoy, Gerardo Faria y Mariano González por el aporte brindado. 1Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cardozo G CZLV. SCIELO[Online]; 2015. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1812-95282015000100005](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1812-95282015000100005).
2. Botero D, Rastrepo M. Parasitosis Humana. [Online]; 2012. Disponible en: <https://books.google.com.py/books?id=bgT2DwAAQBAJ&pg=SA1-PA2&lpg=SA1A2&dq=Las+infecciones+parasitarias+est%C3%A1n+ampliamente+difundidas+y+su+prevalencia+es+en+la+actualidad+similar+en+muchas+regiones+del+mundo,+las+razones+para+esto+se+derivan+de+la+causa>. RODRIGUEZ-SAENZ AY.
3. SCIELO. [Online]; 2015. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-71072015000100010&script=sci\\_abstract&lng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-71072015000100010&script=sci_abstract&lng=es).
4. Echagüe G, Sosa L, Díaz V, Ruiz I,
5. Rivas L, Granado D, et al. Enteroparasitosis en niños bajo 5 años de edad, indígenas y no indígenas, de comunidades rurales del Paraguay. [Online]; 2015. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182015000700006](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000700006).
6. BÓRQUEZ C LIMMMPyMP. Scielo.com. [Online]; 2004. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-77122004000300016&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-77122004000300016&script=sci_arttext).
7. intestinal Fpycdlp. Sociedad Paraguaya de Pediatría. [Online]. Disponible en: <https://www.revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/159>.
8. parasitos AAipledttd. MSPyBS. [Online]. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/portal/2355/albendazol-antiparasitario-indicado-para-la-eliminacion-de-todo-tipo-de-parasitos-intestinales.html>.
9. C N, N VdB, A R, F C, R S, Sosa LVE, et al. Biblioteca virtual de salud. [Online]. Disponible en: [http://bvs.org.py/base\\_bdnpar/resolve/?id=biblioref.referencesource.1017991#](http://bvs.org.py/base_bdnpar/resolve/?id=biblioref.referencesource.1017991#).
10. Paraguay fortalece campaña de desparasitación bel“s. OPS. [Online]; 2014. Disponible en: [https://www.paho.org/par/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1198:paraguay-fortalece-campana-de-desparasitacion-bajo-el-lema-jaityke-sevoi&Itemid=258.12016-2022](https://www.paho.org/par/index.php?option=com_content&view=article&id=1198:paraguay-fortalece-campana-de-desparasitacion-bajo-el-lema-jaityke-sevoi&Itemid=258.12016-2022) Pdapledleidylmpale.
11. Paho.org. [Online]; 2016. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/cd5515-plan-accion-para-eliminacion-enfermedades-infecciosas-desatendidas-medidas-infantil> Pccl. MSPyBS. [Online]. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/portal/19078/paraguay-comprometido-con-la-desparasitacion-infantil.html>.
12. ADN Digital. [Online]. Disponible en: <https://www.adndigital.com.py/campana-desparasitacion-escolar-llego-al-96-2018/>.
13. Cardozo G, Samudio M. Factores predisponentes y consecuencias de la parasitosis intestinal en escolares paraguayos. [Online]; 2017. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/ped/v44n2/1683-9803-ped-44-02-00117.pdf>.
14. Geohelminthiasis. OMS. [Online]; 2014. Acceso 03 de marzo de 2020.

- Disponibile en:  
<https://www.paho.org/es/temas/ge>  
o helmintiasis.
15. Organización Panamericana de la Salud. [Online]. Disponible en:  
[https://www.paho.org/par/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1698:lanzan-campana-de-desparasitacion-e-informan-de-manera-didactica-y-entretendida&Itemid=212](https://www.paho.org/par/index.php?option=com_content&view=article&id=1698:lanzan-campana-de-desparasitacion-e-informan-de-manera-didactica-y-entretendida&Itemid=212).

**RESISTENCIA ANTIMICROBIANA DE CEPAS DE ESCHERICHIA COLI AISLADAS DE UROCULTIVOS, DE PACIENTES DE UN HOSPITAL PÚBLICO DE CONCEPCIÓN, PARAGUAY, 2019**  
**ANTIMICROBIAL RESISTANCE OF ESCHERICHIA COLI STRAINS ISOLATED FROM URINE CULTURES OF PATIENTS FROM A PUBLIC HOSPITAL IN CONCEPCIÓN, PARAGUAY, 2019**

Jablonski, Finn  
Quevedo, Fátima  
Fernández, Alcides  
Fleitas, Lucas  
Soria, Sol  
Villagra, Nayana  
Recalde, Gustavo  
Benítez, Luz  
Rojas, Soraya  
Sánchez, Raquel  
Toledo, Ismael;  
Duarte, Julio  
Sánchez Raquel<sup>2</sup>  
Canese Krivosheim, Andrés Pedro<sup>2</sup>

1. Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Medicina, Cátedra de Microbiología y Parasitología, Estudiante Concepción - Paraguay.
2. Universidad Nacional de Concepción, Laboratorio de Microbiología FMUNC.

## RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de resistencia a antimicrobianos en pacientes con infecciones urinarias en el Hospital Regional de Concepción en el transcurso del año 2019. La metodología consistió en la realización de un estudio observacional de tipo transversal, la técnica de muestreo fue no probabilístico de casos consecutivos. Se realizó la confirmación de la infección urinaria, la determinación del agente causal, su aislamiento para la realización del cultivo y antibiograma. La muestra estuvo conformada por 71 cultivos de identificación y susceptibilidad por metodología tradicional (CLSI) en el Laboratorio de Microbiología de la Facultad Nacional de Medicina-Concepción. Como resultado se observó que, del total de 71 positivos, prevalece *Escherichia coli* con 39 aislamientos (56,52%), como principal uropatógeno, presenta resistencia a cefalotina, ampicilina, ciprofloxacina, norfloxacina, y trimetoprim- sulfametoxazol. Este estudio se llevó a cabo ya que la emergencia y rápida diseminación de microorganismos cada vez más resistentes a la acción farmacológica de los antimicrobianos, se considera actualmente un problema de salud pública a nivel mundial. La Organización Panamericana de la Salud mostró que más de 1,4 millones de personas en el mundo adquirió infecciones urinarias en los hospitales. En Paraguay la tasa de resistencia antimicrobiana ha aumentado bastante en los últimos años. La ciudad de Concepción no hace mucho tiempo cuenta con un laboratorio microbiológico para este tipo de estudios y, en consecuencia, el número de pacientes que presentan resistencia ha aumentado, gracias al tratamiento empírico con antibióticos para infecciones urinarias.

**Palabras clave:** infección vaginal, candidiasis, prevención, cáncer de cuello uterino

*Cómo referenciar este artículo/  
How to reference this article*


*Jablonski, Finn; et al. RESISTENCIA ANTIMICROBIANA DE CEPAS DE ESCHERICHIA COLI AISLADAS DE UROCULTIVOS, DE PACIENTES DE UN HOSPITAL PÚBLICO DE CONCEPCIÓN, PARAGUAY, 2019. Rev. Medicinae Signum. 2022; 1(1):50-58.*

## ABSTRACT

The objective of this study was to determine the prevalence of antimicrobial resistance in patients with urinary tract infections at the Hospital Regional de Concepción in the course of

Fecha de recepción: octubre 2020. Fecha de aceptación: enero 2021

\*Autor de correspondencia: Jablonski, Finn Email: [fm-dinvestigacion@unc.edu.py](mailto:fm-dinvestigacion@unc.edu.py)

 Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

2019. The methodology consisted of conducting a cross-sectional observational study, the sampling technique was non-probabilistic of consecutive cases. The confirmation of the urinary infection, the determination of the causative agent, its isolation for the performance of the culture and antibiogram were carried out. The sample consisted of 71 cultures of identification and susceptibility by traditional methodology (CLSI) in the Microbiology Laboratory of the National School of Medicine-Concepción. As a result, it was observed that, of the total of 71 positives, *Escherichia coli* prevails with 39 isolates (56.52%), as the main uropathogen, it presents resistance to cephalothin, ampicillin, ciprofloxacin, norfloxacin, and trimethoprim-sulfamethoxazole. This study was carried out since the emergence and rapid dissemination of microorganisms increasingly resistant to the pharmacological action of antimicrobials, is currently considered a public health problem worldwide<sup>7</sup> The Pan American Health Organization showed that more than 1, 4 million people in the world acquired urinary tract infections in hospitals. In Paraguay the rate of antimicrobial resistance has increased considerably in recent years.<sup>25</sup> The city of Concepción not long ago had a microbiological laboratory for this type of studies and consequently, the number of patients presenting with resistance has increased, thanks to empirical treatment with antibiotics for urinary tract infections.

**Key words:** infecciones intestinales, parasitosis, prevalencia

## INTRODUCCIÓN

La emergencia y rápida diseminación de microorganismos cada vez más resistentes a la acción farmacológica de los antimicrobianos, se considera actualmente un problema de salud pública a nivel mundial<sup>1</sup>, que ha generado la movilización y pronunciamiento de organismos interesados en su contención, como la Organización Mundial de la Salud que desde 1998 viene trabajando en la implementación de una estrategia mundial para la contención de esta problemática y cuyo objetivo es proporcionar a los estados miembros un marco de referencia de intervenciones que estimulen la prevención de las infecciones<sup>2</sup>, retarden la aparición de la resistencia y disminuya la diseminación de microorganismos resistentes, con el fin de reducir el impacto negativo de la resistencia a los antimicrobianos en los pacientes y los costos de la atención sanitaria. Simultáneamente con esta estrategia se espera mejorar el acceso a los fármacos existentes y estimular la prescripción adecuada de medicamentos.<sup>3</sup>

Datos de la Organización Panamericana de la Salud muestran que más de 1,4 millones de personas en el mundo contraen infecciones en el hospital.<sup>4</sup> En los países en desarrollo, el riesgo de infección relacionada con la atención sanitaria es de 2 a 20 veces mayor que en los países desarrollados.<sup>5-6</sup> En algunos países en desarrollo, la proporción de pacientes afectados puede superar el 25%. Los datos del informe muestran que en las Américas hay una

elevada resistencia de *E. coli* a las cefalosporinas de tercera generación y a las fluoroquinolonas, dos clases importantes y muy utilizadas de fármacos antibacterianos.<sup>7</sup> Las infecciones del tracto urinario (ITU) representan una causa común de consulta a nivel mundial.<sup>8</sup> Estas se presentan cuando un patógeno ha invadido alguna parte de la vía urinaria y como consecuencia de esto genera un

síndrome clínico definido. Estas infecciones afectan

predominantemente al sexo femenino, con una proporción que puede llegar a ser hasta 30:1. Esta proporción se pierde en los extremos de la vida.<sup>8</sup>

En Estados Unidos, se ha encontrado que los uropatógenos presentan resistencia a

trimetoprima/sulfametoxazol hasta en el 20%, y más de 10% para quinolonas y cefalosporinas. Otro estudio publicado en 2012 mostró resistencia a quinolonas así: 23.5% para Norteamérica, 29.4% para Europa, 33.2% en Asia, 38.7% en Latinoamérica y 25.5% en la región del Pacífico Sur, concluyendo que las quinolonas probablemente ya no son un tratamiento de primera.<sup>8,9,10</sup>

En el ámbito ambulatorio en Latinoamérica se mencionan niveles de *E. coli* resistente a quinolonas mayores a 20% y en ocasiones hasta 80%, mucho mayor que el promedio nacional de Estados Unidos para el 2009

(19.5%)<sup>11</sup>. Adicionalmente, se obtuvieron tasas de prevalencia de cepas ESBL betalactamasas de espectro extendido (+) variables, entre 5% y 63% para *E. coli* y entre 26% y 73% para *K pneumoniae*.<sup>12</sup>

En Paraguay varias publicaciones, apuntan a que los uropatógenos que concentran la mayor parte de los casos de resistencia antibiótica son *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*<sup>13</sup>. En un estudio, fue *Escherichia coli* la enterobacteria aislada con mayor prevalencia (52%) siguiéndole *Klebsiella pneumoniae* (14%). Leguizamón et al publicaron datos de otro hospital de Asunción, en el que señalan que el uropatógeno más frecuentemente identificado fue *Escherichia coli* (70%) seguido de *Klebsiella pneumoniae* (18%). Otro dato importante de dicha publicación con respecto a BLEE (betalactamasas de espectro extendido), es que encontraron que el 24% de *Escherichia coli* y el 50 % de *K. pneumoniae* fueron productores de

dicha enzima<sup>14</sup>. Las guías de tratamiento suelen incluir entre los fármacos de primera línea fármacos del orden de las fluoroquinolonas, cefalosporinas y el trimetoprim / sulfametoxazol, y en casos no complicados la nitrofurantoína. Sin embargo, en años recientes, el tema de la resistencia bacteriana ha generado grandes preocupaciones en el ámbito de la medicina. Inicialmente, se consideró a este problema como uno propio del ámbito hospitalario, sin embargo, son cada vez más los casos comunitarios de infecciones con resistencias importantes.<sup>15</sup>

En un estudio sobre infección de la vía urinaria (IVU) intrahospitalaria del Hospital de Clínicas de San Lorenzo, se ha encontrado que el uso previo de antibiótico fue el factor riesgo principal asociado a la presentación de ITU<sup>16</sup>.

En Concepción la identificación del agente y el antibiograma es relativamente muy nuevo. Los tratamientos, en su mayoría, antes de la implementación del laboratorio de microbiología era de una manera empírica. Esto pudo ocasionar un aumento de la resistencia a los antimicrobianos por el uso “a ciegas” de los antibióticos.

El objetivo del presente estudio es la determinación de la prevalencia de resistencia antimicrobiana en uropatógenos en el Hospital Regional de Concepción en el año 2019.

## MATERIALES Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio observacional de tipo transversal, la muestra estuvo conformada por 71 cultivos, identificación y antibiograma convencional según las normas estipuladas por el Instituto de estándares clínicos y laboratoriales (CLSI, por sus siglas en inglés, Clinical and Laboratory Standards Institute). La técnica de muestreo fue no probabilística de casos consecutivos. Los pacientes seleccionados fueron de ambos sexos, internados en el servicio de clínica médica y ambulatorios; la edad de los pacientes oscilaba entre 12 y 65 años de edad.

Para los criterios de inclusión se tuvieron en cuenta a pacientes que acudieron al Hospital Regional de Concepción durante el año 2019 con sintomatología congruente a una infección urinaria e internados con una orden de análisis de urocultivo. Los criterios de exclusión fueron aplicados a sujetos que se negaron a participar y pacientes con algún tipo de impedimento físico o psicológico para responder de forma coherente a las preguntas, así también a las personas con tratamiento previo con antibióticos hasta tres días antes del estudio.

Las muestras de orina fueron tomadas en frascos estériles por la técnica de orina de la porción media de la micción (OPMM) y luego fueron enviadas inmediatamente al Laboratorio de Bacteriología de la Facultad de Medicina - Concepción. Las muestras fueron sembradas en medio sólido de Agar MacConkey, con asas calibradas por estría cruzada, se incubaron a 37°C por un tiempo comprendido entre 18-24 hs. Después de ese tiempo, se observó el crecimiento y la fermentación de lactosa, se anotaron las características de la colonia y se procedió a realizar el antibiograma por metodología de antibiograma en discos (Kirby – Bauer). A partir de una placa de cultivo de 18 a 24 horas se recogió varias colonias con un asa calibrada y se ajustó el inóculo a una turbidez equivalente al 0.5 de la escala de

MacFarland 0.5 en suero fisiológico; se introdujo un escobillón dentro de la suspensión y al retirarlo, lo rotaron varias veces contra la pared del tubo por encima del nivel del líquido con la finalidad de eliminar el exceso de inóculo. Se inoculó las placas de Mueller-Hinton completamente, sin dejar ninguna zona libre. Esto se consiguió deslizando el escobillón por la superficie del agar tres veces, rotando la placa unos 60° cada vez y pasándola por último por la periferia del agar para conseguir una siembra uniforme. Se dejó secar de 3 a 5 minutos antes de depositar los discos, luego, se colocaron los discos con pinzas estériles y se aseguró de que contacten perfectamente con la superficie del agar, presionando ligeramente los discos por la superficie de agar. Posteriormente se incubó las placas invertidas (agar en la parte superior), a 35°C en atmósfera aeróbica, durante 16 – 18 hs. Posteriormente, se procedió a la lectura y medición de los halos.

Los datos obtenidos se guardaron primeramente en el programa informático excel por su mayor grado de utilización entre los autores. Luego para su análisis, se utilizó el software estadístico SPSS de IBM.

Se procedió a calcular las prevalencias de resistencias antimicrobianas de los agentes uropatógenos, sus prevalencias respectivas como agentes de la infección urinaria, finalmente se buscó relaciones significativas entre la resistencia antimicrobiana y resultados de variables independientes, como son; la condición clínica del participante (internado o ambulatorio), el sexo y la edad

El protocolo del estudio fue aprobado por el comité de ética del Hospital Regional de Concepción. No se requirió consentimiento informado debido a que solo se analizaron las cepas aisladas, prescindiendo de identificadores personales

## METODOLOGIA

Se realizó un estudio transversal, en la ciudad de Arroyito, departamento de Concepción-Paraguay. La misma se encuentra ubicada a 390 km al norte de Asunción y a 78 km de la ciudad de

Concepción, capital del departamento homónimo.

Tenía una población total de 22.100 habitantes, de los cuales la misma contaba con una población escolar de 2.265 personas. Dicha localidad se caracteriza por poseer zonas climáticas semi tropicales estepicas (propios de climas extremos y escasas precipitaciones, 733 mm anual) y un sector mayoritariamente rural. La elección de muestra se realizó aplicando el muestreo probabilístico por conglomerado entre las instituciones educativas de dicha localidad, y realizando un sorteo entre ellos.

Una vez elegidos los participantes se realizó una reunión con los padres de familias para brindarles los frascos rotulados conteniendo la solución conservante para la recolección de la muestra e información de cómo se realiza la correcta toma de muestras del material fecal y donde deben acercarse una vez realizado, asimismo, para obtener los datos referente a los factores asociados, se aplicó una encuesta dirigida a los padres y/o tutores, además de un consentimiento informado donde se les expuso de los alcances del proyecto, de la confidencialidad y de la gratuidad de los análisis a ser realizados.

A los que no pudieron asistir, los materiales fueron dispuestos a la Unidad de Salud Familiar de la comunidad para que pudieran acceder a ellas.

Las muestras fueron recolectadas en forma seriada:

- Utilizando solución de formalina al 10% como conservante.
- El estudio coprológico (es un examen de laboratorio para encontrar organismos en las heces) se realizó aplicando el método observación directa en fresco.
- Obtenidos los resultados, fueron remitidos a la Unidad de Salud Familiar (USF) para su posterior entrega a los padres y/o tutores.

Fueron analizadas 203 muestras de niños escolares de la localidad de Arroyito, distrito

de Concepción Paraguay, cuya ejecución contó con el aval del Comité de Ética de Investigación en Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción.

Se utilizó una encuesta para obtener información sociodemográfica, económica y de factores de riesgo medioambientales para desarrollar parasitismo, sumado al diagnóstico parasitológico por el método de examen directo de heces. Este método se basó en la identificación microscópica de elementos parásitos presentes en la materia fecal.

Para la identificación microscópica se depositó en un portaobjetos una gota de la muestra bien homogeneizada y se colocó encima un cubre objetos, se procedió a su observación microscópica en búsqueda de parásitos intestinales recorriendo en una forma sistemática; utilizando el objetivo 10x y de 40x. El informe de resultados fue consignado como presencia o ausencia para cada especie de parásito observado.

Luego de la obtención de los resultados de las encuestas y examen coprológico, la información fue organizada en un programa electrónico (Excel).

Para establecer asociación entre las condiciones del uso de piso (tierra, material), baño (letrina, con descarga), calzado (descalzo, cerrado) y agua (sin tratamiento, tratada) con el grado de parasitación se utilizó la prueba de chi cuadrado a un nivel de significancia de 0,05.

Para el estudio se relacionó el número de casos de parasitados con el número de población total, multiplicado por 100; que corresponde a la prevalencia total.

## RESULTADOS

De los 71 cultivos positivos 53 (74,64 %) fueron pacientes ambulatorios y 18 (25,35 %) internados. Del total de cultivos positivos, 54 (76,05%), correspondieron a

mujeres y 17 (23,94%) correspondieron a varones.

De 54 (100%) mujeres, corresponde a 3 (5,5%) menores de 15 años, 42 (77,7

%) en la franja de 15 a 60 años y 14 (25,9%) mayores de 60 años.

Del total de 71 positivos los microorganismos encontrados fueron bacterias Gram negativas: *Escherichia coli* 39 cepas (56,52%), *Klebsiella pneumoniae* 9 (13,04%), bacilo gram negativo 5 (7,24%), *Acinetobacter sp.* 3 (4,34%), *Klebsiella oxytoca* 1 (1%) y bacterias gram positivas: *Staphylococcus aureus* 7 (10,14%), *Enterococcus sp.* 3 (4,34%), *Staphylococcus saprophyticus* 2 (2,89%). (Figura 1) (n=118).

	Calzado		Agua	
	Descalzo	Cerrado	Sin tratamiento	Tratada
Presencia de parásito o comensal	26	92	15	103
Sin parásito o comensal	64	21	75	10
p	0,00001		0,0001	

Las formas de contagio son ligeramente diferentes, es decir: geohelminthos es por la tierra (comer tierra y andar descalzo) y los protozoarios es por agua principalmente.

## DISCUSION

Los resultados obtenidos en este trabajo dejan en evidencia la prevalencia de parásitos en niños escolares con un 58%, que coinciden con otros trabajos realizados en nuestro país y otros de Sudamérica.



Como factores de riesgo predisponentes, se encontró asociación con la parasitosis la utilización de letrinas, andar descalzos, el piso de tierra y el consumo de aguas superficiales. Estas asociaciones son importantes ya que coinciden con los trabajos de Vázquez y Cols(8), en la utilización de letrinas y los pisos de tierras; en cuando al consumo de agua, arrojó una prevalencia el consumo de aguas superficiales. (9)

Las campañas de desparasitación masiva que se vienen realizando en el país han contribuido a tener valores bajos de prevalencia por parasitosis y de infección.

(10) Sorprende la baja prevalencia de geohelminetos entre los cuales destacar a *Ascaris lumbricoides*, dado la precariedad de algunas zonas rurales, como ejemplo, la ciudad de Arroyito, estudiada en esta oportunidad, arrojó una baja prevalencia de

dichos parásitos. Dicha investigación fue realizada con un método de estudio de baja sensibilidad ya que el objetivo de la misma fue demostrar la presencia o ausencia de parásitos y no su cuantificación; tal sensibilidad podría aumentar mediante otros métodos de estudio que arrojen resultados más seguros.

Esta disminución podría deberse al mejoramiento de la parte sanitaria, gracias a las múltiples campañas llevadas a cabo tanto por el Ministerio de Salud como por otros sectores. También es importante mencionar la ausencia total de *Strongyloides*, *Uncinarias*, *Trichuris trichiuria*.

La Organización Mundial de la Salud distribuyó un fármaco, Mebendazol 400 mg, para tratar casos de parasitosis, este tuvo una buena efectividad (*Hymenolepis nana* es un cestodo que no responde a este medicamento). (11)

El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social elaboró un plan integrado de Control y Eliminación de las Enfermedades Infecciosas Desatendidas (11), que contempla el control de las parasitosis mediante el tratamiento preventivo de las mismas a través de campañas de desparasitación. (12)

Se concluye que existe una baja prevalencia de parasitosis en niños escolares

y cuyos factores predisponentes asociados a su adquisición pueden disminuir con buenas prácticas de higiene personal y familiar, además de un correcto saneamiento en el hogar.

Las campañas de desparasitación masiva que se vienen realizando en el país han contribuido a tener bajos valores de prevalencia por geohelminetos e intensidad leve de infección(12). Sin embargo, teniendo en cuenta que las condiciones de agua y saneamiento no son lo suficientemente satisfactorias para todos los sectores del país(13), es necesario continuar realizando la quimioterapia preventiva antihelmíntica, y a la vez, trabajar intersectorialmente para mejorar las condiciones de agua y saneamiento, así como la educación sobre higiene personal y ambiental.

Actualmente el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) está elaborando un plan integrado de Control y Eliminación de las Enfermedades Infecciosas Desatendidas, que contempla el control de las geohelmintiasis mediante el tratamiento preventivo de las mismas a través de campañas de desparasitación(14), haciendo énfasis en un manejo intersectorial de los factores determinantes de éstas, y especialmente los que tienen que ver con el acceso a una vivienda adecuada, agua segura y saneamiento básico, con énfasis en la disposición adecuada de excretas y la educación. (15)

#### **Agradecimientos:**

A la Lic. Adriana Gamarra, por la ayuda en el análisis de las muestras. A la Lic. Rosana Gaona, por guiarnos en la realización del trabajo. A la Lic. Fany Arce, por la ayuda en la recolección de las muestras. A los directivos de las instituciones por la buena predisposición para la realización de la investigación. A los estudiantes del segundo curso de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción: Laura Rojas, Angel Diana, Gustavo Godoy, Gerardo Faria y Mariano González por el aporte brindado. 1Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- G. Romero Cullerés, J. Conejero Sugrañes, I. Planells Romeoc y M. Giménez Pérez. Characteristics of urinary tract infections in different patient subpopulations and depending on the bladder emptying system *Actas Urol Esp* vol.34 no.3 mar. 2010; [visitado 19.01.2021] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0248062010000300006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0248062010000300006)
- Organización Panamericana de la salud [visitado 19.01.2021] Disponible en: <http://www.who.int/gpsc/background/es/index.html>
- Juan Echevarría-Zarate, Elsa Sarmiento Aguilar, Fernando Osore-Plenge Urinary tract infection and antibiotic treatment; *Acta méd. Peruana* v.23 n.1 Lima ene./abr. 2006. [visitado 21.01.2021]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172006000100006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000100006)
- Organización Panamericana de la salud [visitado 28.06.2020] Disponible en: <http://www.who.int/gpsc/background/es/index.html>
- Organización Mundial de la Salud. WHO Estrategia mundial de la OMS para contener la resistencia a los antimicrobianos, 2001. [visitado 05.09.2020] Disponible en: <http://www.who.int/drugresistance/SpGlobal2>
- Juan Echevarría-Zarate, Elsa Sarmiento Aguilar, Fernando Osore-Plenge Urinary tract infection and antibiotic treatment; *Acta méd. Peruana* v.23 n.1 Lima ene./abr. 2006. [visitado 21.10.2020] Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172006000100006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000100006)
- G. Romero Cullerés, J. Conejero Sugrañes, I. Planells Romeoc y M. Giménez Pérez. Characteristics of urinary tract infections in different patient subpopulations and depending on the bladder emptying system *Actas Urol Esp* vol.34 no.3 mar. 2010; [visitado 28.12.2020] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0248062010000300006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0248062010000300006)
- Organización Panamericana de la salud [visitado 28.06.2020] Disponible en: <http://www.who.int/gpsc/background/es/index.html>
- Organización Mundial de la Salud (1998). World Health Organization: Fifty-first World Health Assembly item, Emerging and other communicable diseases: Antimicrobial resistance. Disponible en: [http://apps.who.int/gb/archive/pdf\\_files/WHA51/ea44](http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA51/ea44)
- Organización Panamericana de la Salud. Informe Anual de la Red de Monitoreo/Vigilancia de la Resistencia a los Antibióticos. 2010.
- Mishra M, Agrawal S, Raut S, Kurhade AM, Powar RM. Profile of yeasts isolated from urinary tracts of catheterized patients. *J Clin Diagn Res.*2014;8(2):44-6. doi: 10.7860/JCDR/2014/6614.4003. [visitado 5.8.2020] Disponible en: <https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/6614.4003>
- Patton JP, Nash DB, Abrutyn E. Urinary tract infection: economic considerations. *Med Clin North Am* 1991;75:495- 513.

13. Pereira A, Fariña N, de Vega M, González P, Rodríguez F, de Figueredo L. Enterobacterias productoras de Betalactamasas de espectro extendido aisladas de pacientes ambulatorios y hospitalizados en un laboratorio privado de Asunción, Paraguay. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud.* 2016;14(1):17-24
14. Leguizamón M, Samudio M, Aguilar G. Sensibilidad antimicrobiana de enterobacterias aisladas en infecciones urinarias de pacientes ambulatorios y hospitalizados del Hospital Central del IPS. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud.* 2017; 15(3): 41-49
15. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twenty-Fifth Informational Supplement. CLSI Document M100-S25. Clinical and Laboratory Standards Institute, Wayne, PA, USA, 2015.
16. Melgarejo LE, Valinotti VA, Lird MG, Velázquez GR, Chirico CE, Santa Cruz FV. Estudio preliminar de Infecciones Urinarias Intrahospitalarias en Salas de Clínica Médica de un hospital público de San Lorenzo. *An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción)* 2018;51(2):17-26
17. Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades; Métodos básicos para el estudio de la sensibilidad a los antimicrobianos. Disponible en: <https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimientomicrobiologia11.pdf>
18. Emilia Cercenado y Rafael Cantón. Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto urinario. Disponible en <https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimientomicrobiologia14a.pdf>
19. Stamm WE, Hooton TM. Management of urinary tract infections in adults. *N Engl J Med.* 2000;61(3):713-721.
20. Alós JL, Serrano MG, Gómez- Garcés JL, Perianes J. Antibiotic resistance of Escherichia coli from community-acquired urinary tract infections in relation to demographic and clinical data. *Clin Microbiol Infect* 2005;11:199-203.
21. Andrade SS, Sader HS, Jones RN, Pereira AS, Pignatari ACC, Gales AC. Increased resistance to first-line agents among bacterial pathogens isolated from urinary tract infections in Latin America: time for local guidelines? *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2006;101:741-748.
22. Rodríguez Monterroza S. Prevalencia de infecciones del tracto urinario y perfil de susceptibilidad antimicrobiana en pacientes de la E.S.E Hospital San Jerónimo de Montería 2012-2016 [Tesis de Bacteriólogo]. Montería, Córdoba: Facultad de Ciencias de la Salud; 2018[citado 30 Sep 2019]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/123456789/988>
23. Gordillo Altamirano F, Barrera Guarderas F. Perfil de resistencia de uropatógenos en pacientes con diabetes en Quito, Ecuador, inquietante panorama. *Salud PúbMéc*[en línea]. 2018[citado 30 Sep 2019]; 60(1):[aprox.5 p.]. Disponible en: [https://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342018000100014](https://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342018000100014)
24. Juan Echevarría-Zarate, Elsa Sarmiento Aguilar, Fernando Osoreo-Plenge. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. *Urinary tract infection and antibiotic treatment.* Disponible en:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172006000100006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000100006)

**CONDUCTAS DE RIESGO ASOCIADAS A INFECCIONES DE SÍFILIS Y VIH, EN JÓVENES DEL CENTRO EDUCATIVO DE ADOLESCENTES INFRACTORES DE LA LEY DE CONCEPCIÓN-PARAGUAY EN EL AÑO 2019.**

*Risk behaviors associated with Syphilis and HIV infections, in young people from the Educational Center for Adolescent Offenders of the Law of Concepción-Paraguay in the year 2019.*

Montiel Aguilera, Meilyn Mavyth<sup>1</sup>  
García Domínguez, Fátima Leticia<sup>1</sup>  
Segovia Barrios, Heidy Soraya<sup>1</sup>  
Sánchez Raquel<sup>2</sup>  
Canese Krivosheim, Andrés Pedro<sup>2</sup>

1. Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Medicina, Cátedra de Microbiología y Parasitología, Estudiante Concepción - Paraguay.
2. Universidad Nacional de Concepción, Laboratorio de Microbiología FMUNC.

**RESUMEN**

Las infecciones de transmisión sexual presentan una notable magnitud, trascendencia y repercusión en la sociedad, la investigación se centró en dos de las ITS recurrentes que son la Sífilis y el VIH, tomando un grupo de riesgo potencial en este caso adolescentes recluidos en la correccional de la ciudad de Concepción entre un rango etario de 14 a 17 años. Considerando que uno de los factores más influyentes son el uso de droga inyectable y la práctica de relaciones sexuales sin protección, además las condiciones sociales y económicas incrementan la vulnerabilidad a la ITS. El objetivo fue determinar la prevalencia de Sífilis y VIH y la relación con las conductas de riesgo para poder intervenir y fomentar una adecuada prevención y tratamiento. Se realizó un estudio con diseño transversal en un grupo de 15 adolescentes de la correccional de Concepción. Mediante la aplicación de cuestionarios, pudimos percatarnos de la concordancia de los factores de riesgos (en particular las relaciones sexuales sin protección y el uso de drogas inyectables) con el resultado definitivo que presentó una prevalencia de 6,7 % de VDRL positivo para sífilis y 0% para VIH.

**Palabras clave:** infecciones de transmisión sexual, Sífilis, VIH.

*Cómo referenciar este artículo/  
How to reference this article*

Montiel Aguilera, Meilyn Mavyth, García Domínguez, Fátima Leticia, Segovia Barrios, Heidy Soraya, Sánchez Raquel, Canese Krivosheim, Andrés Pedro. CONDUCTAS DE RIESGO ASOCIADAS A INFECCIONES DE SÍFILIS Y VIH, EN JÓVENES DEL CENTRO EDUCATIVO DE ADOLESCENTES INFRACTORES DE LA LEY DE CONCEPCIÓN-PARAGUAY EN EL AÑO 2019. Rev. Medicinae Signum. 2022; 1(1):59-64.

**ABSTRACT**

Sexually transmitted infections have a remarkable magnitude, importance and impact on society, the research focused on two of the recurrent STIs that are Syphilis and HIV, taking a potential risk group in this case adolescents incarcerated in the correctional facility of the city of Concepción between an age range of 14 to 17 years. Considering that one of the most influential factors is the use of injectable drugs and the practice of unprotected sexual relations, in addition, social and economic conditions increase vulnerability to STIs. The objective was to determine the prevalence of Syphilis and HIV and the relationship with risk behaviors in order to intervene and promote adequate prevention and treatment. A cross-sectional study was conducted in a group of 15 adolescents from the Concepción correctional facility. Through the application of questionnaires, we were able to notice the concordance of the risk factors (particularly unprotected sexual relations and the use of injecting drugs) with the final result that presented a prevalence of 6.7% of VDRL positive for syphilis and 0% for HIV.

**Key words:** sexually transmitted infections, syphilis, HIV

Fecha de recepción: octubre 2020. Fecha de aceptación: enero 2021

\***Autor de correspondencia:** Montiel Aguilera, Meilyn Mavyth Email: fm-dinvestigacion@unc.edu.py



Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

## INTRODUCCIÓN

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana infecta a las células del sistema inmunitario, alterando o anulando su función. La infección produce un deterioro progresivo del sistema inmunitario que lleva al SIDA. El VIH se transmite por relaciones sexuales, transfusión de sangre o el uso de agujas, jeringuillas u otros materiales punzantes contaminados. Actualmente existen tratamientos que retardan el avance de la infección con el VIH y les permiten a las personas infectadas con el virus vivir una vida saludable y productiva por muchos años(1).

En América Latina, como sucede en el resto de las regiones del mundo como ocurre con los países de Bolivia y Brasil, se reportaron prevalencias de VIH de 0,1% y hasta 6,6%, respectivamente. A su vez, Uruguay reportó estudios en los que la prevalencia de VIH fue del 6,5%. En México los informes refirieron una prevalencia de entre 0,6% y 0,7%, en Venezuela 4%, mientras que en Colombia se registraron tasas de entre 2,1% y 11%. Respecto de la sífilis, países como México reportaron prevalencias para la población carcelaria de 0,7%, mientras que datos de estudios realizados en Brasil aportaron prevalencias de entre el 6,3% y el 18%(2).

En el Paraguay, desde el inicio de la epidemia en el año 1985 hasta el año 2018 se registra un total de 20.926 personas con infecciones relacionadas al VIH de los cuales

6.020 se categoriza como Sida. Las cifras del 2018 nos recuerdan algo que se viene registrando en años anteriores, que la trasmisión del virus es baja hasta los nueve años de edad, pero empieza a subir en la población de entre 10-14 años con un porcentaje de 0,32% y se incrementa notablemente en las de 15-19 años con un porcentaje de 4,67%, siendo más propensas las edades posteriores a las ya mencionadas3.

La prevalencia del VIH en la población reclusa y más en adolescentes es de 2 a 10 veces mayor que en la población general. Por los riesgos que afectan a los reclusos, las personas que trabajan en las prisiones, sus familiares y el conjunto de la comunidad, es

indispensable prever intervenciones relacionadas con el VIH en esos contextos, tanto para los reclusos como para el personal penitenciario4.

Cabe destacar, en primer lugar, que muchas personas llegan a la cárcel ya infectadas con VIH, debido que en la población general son elevados los porcentajes de VIH, siendo unos de los factores más influyentes los usuarios de droga inyectable. Así también, los grupos de mayor riesgo ante el VIH son grupos que presentan mayor riesgo de criminalización y encarcelación ya que muchas de las condiciones sociales y económicas (pobreza, nivel bajo de educación y la vida en comunidades con escasa atención médica y minoritarias) incrementan la vulnerabilidad al VIH, así como al encarcelamiento. En segundo lugar, las personas contraen VIH en la cárcel, esto se debe a la prevalencia de conductas de riesgo, en particular las relaciones sexuales y sin protección y el uso de drogas inyectables5.

La sífilis es una infección bacteriana causada por el agente *Treponema Pallidum*. La enfermedad comienza con una llaga indolora, por lo general en los genitales, el recto o la boca. La sífilis se transmite de persona a persona, ya sea por contacto sexual o a través de las membranas mucosas con estas llagas. Hasta la fecha esta enfermedad se puede combatir con antibióticos, pero puede provocar daño permanente si no se trata. Cuatro de cada cien personas están infectadas de sífilis en Paraguay, un porcentaje más alto que el de otros países de la región, según datos divulgados por el Programa Nacional de Control del Sida y Enfermedades de Transmisión Sexual (Pronasida). Su último análisis indica que un 43% de las personas afectadas por la enfermedad tiene entre 15 y 24 años. La causa de la expansión de la infección en el país es la ausencia de educación sexual en las escuelas y la falta de uso de mecanismos de prevención, como el preservativo6.

La vulnerabilidad y la dificultad del acceso a la salud actúan como condicionantes para el aumento en las tasas de las infecciones de transmisión sexual (ITS), como lo es la sífilis,

lo cual predispone a desenlaces desfavorables para la salud sexual y reproductiva. Los adolescentes se identifican como una población de riesgo ya que no solo realizan actividades sexuales sin protección con mayor frecuencia, sino que también se descubre que estos tienen múltiples parejas sexuales, practican la prostitución, sufren de explotación sexual y tienen dificultades con recursos tales como transporte para visitas médicas. Es poco probable que se expresen abiertamente acerca de tener relaciones sexuales, lo que inevitablemente afecta la frecuencia de pruebas y tratamiento de ITS.

Para la detección tanto de la sífilis como el VIH se utiliza el test rápido mediante tiras reactivas, que son pruebas para la detección de anticuerpos por el principio de cromatografía. Las pruebas se llevan a cabo con rapidez y dan un resultado específicamente pasando 20 minutos<sup>7</sup>.

De los casos analizados, el 6,66% dio positivo a sífilis. En cambio, para el VIH no se constata ningún caso. Teniendo como base lo citado nos percatamos de que la falta de información sobre estos temas es la principal causa de adquirir la infección, ya que de esta se desprende las demás causas.

El estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de infecciones de transmisión sexual, específicamente Sífilis y VIH en jóvenes reclusos del centro educativo de adolescente infractores de la ley de Concepción a fin de obtener información general de la situación de estas infecciones en la población penal, que permita diseñar intervenciones para su prevención y tratamiento con el propósito de fomentar comportamientos saludables.

#### **MATERIALES Y MÉTODOS:**

Se realizó un estudio observacional de tipo transversal, la muestra estuvo conformada por 71 cultivos, identificación y antibiograma convencional según las normas estipuladas por el Instituto de estándares clínicos y laboratoriales (CLSI, por sus siglas en inglés, Clinical and Laboratory Standards Institute). La técnica de muestreo fue no probabilística de casos consecutivos. Los pacientes seleccionados fueron de ambos sexos, internados en el servicio de clínica médica y ambulatorios; la

edad de los pacientes oscilaba entre 12 y 65 años de edad.

Para los criterios de inclusión se tuvieron en cuenta a pacientes que acudieron al Hospital Regional de Concepción durante el año 2019 con sintomatología congruente a una infección urinaria e internados con un orden de análisis de urocultivo. Los criterios de exclusión fueron aplicados a sujetos que se negaron a participar y pacientes con algún tipo de impedimento físico o psicológico para responder de forma coherente a las preguntas, así también a las personas con tratamiento previo con antibióticos hasta tres días antes del estudio.

Las muestras de orina fueron tomadas en frascos estériles por la técnica de orina de la porción media de la micción (OPMM) y luego fueron enviadas inmediatamente al Laboratorio de Bacteriología de la Facultad de Medicina - Concepción. Las muestras fueron sembradas en medio sólido de Agar MacConkey, con asas calibradas por estría cruzada, se incubaron a 37°C por un tiempo comprendido entre 18-24 hs. Después de ese tiempo, se observó el crecimiento y la fermentación de lactosa, se anotaron las características de la colonia y se procedió a realizar el antibiograma por metodología de antibiograma en discos (Kirby – Bauer). A partir de una placa de cultivo de 18 a 24 horas se recogió varias colonias con un asa calibrada y se ajustó el inóculo a una turbidez equivalente al 0.5 de la escala de MacFarland 0.5 en suero fisiológico; se introdujo un escobillón dentro de la suspensión y al retirarlo, lo rotaron varias veces contra la pared del tubo por encima del nivel del líquido con la finalidad de eliminar el exceso de inóculo. Se inoculó las placas de Mueller-Hinton completamente, sin dejar ninguna zona libre. Esto se consiguió deslizando el escobillón por la superficie del agar tres veces, rotando la placa unos 60° cada vez y pasándola por último por la periferia del agar para conseguir una siembra uniforme. Se dejó secar de 3 a 5 minutos antes de depositar los discos, luego, se colocaron los discos con pinzas estériles y se aseguró de que contacten perfectamente con la superficie del agar, presionando ligeramente los discos por la superficie de agar. Posteriormente se incubó las placas invertidas (agar en la parte superior), a 35°C en atmósfera aeróbica,

durante 16 – 18 hs. Posteriormente, se procedió a la lectura y medición de los halos.  
17

Los datos obtenidos se guardaron primeramente en el programa informático excel por su mayor grado de utilización entre los autores. Luego para su análisis, se utilizó el software estadístico SPSS de IBM.

Se procedió a calcular las prevalencias de resistencias antimicrobianas de los agentes uropatógenos, sus prevalencias respectivas como agentes de la infección urinaria, finalmente se buscó relaciones significativas entre la resistencia antimicrobiana y resultados de variables independientes, como son; la condición clínica del participante (internado o ambulatorio), el sexo y la edad

El protocolo del estudio fue aprobado por el comité de ética del Hospital Regional de Concepción. No se requirió consentimiento informado debido a que solo se analizaron las cepas aisladas, prescindiendo de identificadores personales

## METODOLOGIA

Se llevó a cabo un estudio con diseño de tipo transversal donde participaron 15 jóvenes recluidos de 14 a 18 años que se encontraban durante el periodo de agosto y octubre del año 2019, que accedieron a participar de forma voluntaria en la investigación, con previo consentimiento por escrito. En la población en cuestión se pudo observar que es evidente que el aumento de ITS es favorecida por una serie de factores, como el aumento de internos dependientes de drogas, hacinamiento, malnutrición y las bajas condiciones higiénicas y económicas.

Se empezó el estudio con la socialización del protocolo de trabajo de investigación con el Director y trabajadores del reformatorio, los adolescentes presentes y los responsables de la investigación, seguido de la entrega y recepción de las notas de consentimiento de cada participante. Posteriormente fueron entrevistados a través de un cuestionario o

ficha epidemiológica, elaborados a tal fin, en referencia a sus datos personales. Las variables que se obtuvieron durante la encuesta incluyeron la edad, procedencia, el estado civil, situación económica, el consumo de drogas, condición jurídica y posibles conductas de riesgo para la adquisición de ITS. Se instruyó a los participantes diciéndoles que el objetivo del trabajo era averiguar cuál era la prevalencia de Sífilis y VIH y las posibles causas de ello. La primera variable dependiente (resultado), presencia de anticuerpo en respuesta de la Sífilis, con dos niveles (positivo/ negativo), y la segunda, presencia de anticuerpos en respuesta al VIH, con dos niveles (positivo/ negativo)8.

Después de la desinfección del área a ser punzada, se realizó la venopunción en la flexura interna del antebrazo, se extrajeron unos 3 - 5 ml de sangre por paciente y luego fueron depositados en un tubo de ensayo con EDTA (Se colocó a cada tubo el código correspondiente al entrevistado), y se invirtió suavemente el tubo de 4 a 5 veces para mezcla, todas las muestras fueron registradas en la planilla con el código correspondiente y los resultados de las pruebas rápidas para su traslado al laboratorio de la Facultad de Medicina, para su posterior análisis9.

El test rápido se llevó a cabo mediante tiras reactivas para Sífilis como también para el VIH por el principio de cromatografía, con una pipeta se extrajo una gota de suero (50 ul) del tubo de ensayo del paciente y se colocó sobre la zona de muestra indicada en la prueba, y le adicionamos 2 gotitas de diluyente. Esta muestra migra hacia la membrana de nitrocelulosa que se encuentra en la parte central de la prueba que pasado un tiempo, específicamente 20 minutos, nos dio los resultados10.

Interpretación de resultados de los test.

Los resultados positivos en cuanto respectan a Sífilis pasan a ser examinados por la realización de VDRL donde se colocó una gota de muestra (50 ul) y luego adicionar



otros (50ul) de reactivo, agitando manualmente o en un rotador a 180 rpm por 4 min y se observó enseguida en el microscopio con objetivo de 40x. Para la interpretación de resultados se considera reactivo: presencia de floculación, en este caso se realiza la prueba semi-cuantitativa a través de diluciones seriadas 1:2, 1:4, 1:8, 1:16, 1:32 y más de ser necesario; No reactivo, sin presencia de floculación 11.

Los resultados de estudios diagnóstico fueron retirados por las personas del Servicio de salud de referencia según sitio del estudio. Se aseguró la confidencialidad de los datos, con los siguientes pasos: se realizó la toma para confirmatorio y rotulo con un código; se mantuvo en el servicio una planilla donde se encontraban asociados códigos con nombre y apellido del paciente, así como otros elementos identificatorios (fecha de nacimiento, documento de identidad, etc.) o que permitían el seguimiento del paciente. El médico tratante se aseguró de informar adecuadamente y también la consejería post prueba al paciente e inició las acciones clínicas pertinentes de acuerdo a los resultados de los estudios.

En relación a los exámenes serológicos, los responsables de los laboratorios locales y el laboratorio de referencia realizaron los procedimientos de control de calidad para los distintos exámenes incluidos en el estudio, siguiendo los estándares previamente especificados.

Se realizó la supervisión de los procedimientos de recolección de datos, en base al instructivo previamente elaborado. Para evitar errores de ingreso a la base de datos, se centralizó el ingreso de los datos y se realizó un monitoreo de la carga.

Este estudio se llevó a cabo con la aprobación del comité de Ética de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción. Todos los participantes elegidos proporcionaron su

consentimiento informado por escrito antes de la participación. Los resultados de las pruebas serológicas fueron reportados directamente a los reclusos por un médico. Se analizó la prevalencia de VIH y Sífilis con la fórmula epidemiológica para cada enfermedad y la asociación con los factores de riesgo considerados en el estudio por medio de Chi cuadrado, que sirve para las variables dicotómicas, como por ejemplo reactividad de las pruebas rápidas de VIH y de VDRL para Sífilis.

Para las variables cualitativas nominales como las variables de los factores de riesgo, se buscaron los porcentajes, tasas y riesgo relativo. Para las variables cuantitativas continuas, como la edad, se utilizó el estadígrafo T student, la media y la desviación estándar. Para ello se utilizó el programa Microsoft Word y Excel, bajo ambiente de Windows y el SPSS..

## RESULTADOS

Respecto a la detección de Infección por *Treponema Pallidum* mediante VDRL se identificó un caso de serología positiva y 14 negativos de los 15 casos analizados de sífilis que representó el 6.6% del total de la población y de las pruebas realizadas para VIH, no se detectó ningún caso de serología positiva.

El caso de serología positiva para sífilis, arrojó una titulación de 1:2. En estos casos, el seguimiento para ver si los títulos eran estables y si se mantenían en el tiempo, fueron necesarios para poder garantizar la salud del paciente aplicando un tratamiento adecuado para los cuadros clínicos que se presenten.

La asociación de la infección por el VIH/Sífilis y los factores de riesgo de la

infección fueron positivos. Además, se constató que 5 de los 15 reclusos, es decir, 33,3% del total accedieron alguna vez al testeo de alguna de estas infecciones.

Tabla 1. Factores de riesgo de las variables obtenidas del Centro Educativo de Adolescentes Infractores de la Ley de Concepción en el año 2019, de un total de 15 jóvenes.

VARIABLES	SÍ	NO
Uso de drogas y/o alcohol	86,7%	13,3%
Pareja sexual estable	33,3%	66,7%
Conocimiento sobre ITS	26%	74%

## DISCUSION

El 1/15 de la población estudiada presentó serología positiva a una de las Infecciones de Transmisión Sexual investigada y aunque pareciera un porcentaje no elevado si lo comparamos con la población en general, consideramos que es preocupante debido a que la persona afectada por una de estas infecciones posee unas deplorables condiciones de vida, una pobre atención de salud y un importante tránsito hacia la comunidad en general.

La sífilis se ubica en el primer lugar de la lista de Infección de Transmisión Sexual (ITS) en el Paraguay, ya que, los números del último reporte brindado en el 2018 señala que se sumaron 3.128 nuevos casos; “el incremento se registra desde hace dos años no solo en Paraguay, sino también en Brasil y Argentina”<sup>12</sup>. De los infectados por sífilis en el 2018, el 4,8% son de entre 15 y 19 años, de los cuales el 12% fue registrado en el departamento de Concepción. La prevalencia de infección por *T. Pallidum* en jóvenes de sexo masculino, en estado de privación de libertad en edad de 15 y 19 años es el 4% en el Paraguay. En el caso de

los jóvenes del Centro Educativo de menores infractores de la Ley de la ciudad de Concepción, la prevalencia fue alta en comparación a la registrada a nivel país, considerando la extensión de la muestra<sup>13</sup>.

En cuanto al VIH, ocupa el segundo puesto de infecciones de transmisión sexual con un registro de 1.564 casos en el año 2018. De manera que en este estudio se pudo constatar que hay una prevalencia de casos entre sífilis sobre VIH, haciendo mérito a las estadísticas obtenidas en el último reporte<sup>14</sup>.

Las limitaciones del estudio se centran en el sesgo de memoria, puesto que, al ser consultados sobre las prácticas de riesgo, es posible que algunos de los participantes no hayan revelado la verdadera práctica realizada.

Las penitenciarías siguen siendo una preocupación y un factor causal clave para ocasionar una infinidad de problemas, que en última instancia convierten estos entornos de custodia en lugares fértiles de reproducción de enfermedades infecciosas como la sífilis, el VIH y varias otras ITS. Los reclusos siguen mostrando una prevalencia significativamente mayor de infección por *T. Pallidum*, especialmente en los países en desarrollo. Aunque si bien el porcentaje de quienes indicaron estar cursando en el presente o haber cursado en el pasado cada una de las infecciones acerca de que se les pregunto es relativamente bajo a las prevalencias que resultaron en el laboratorio, llama la atención el alto porcentaje de detenidos que dijeron desconocer su condición con referencia a esas enfermedades<sup>15</sup>.

La información obtenida por este estudio es sumamente valiosa y abre el camino para la mejora de intervenciones en salud en la población privada de la libertad por motivos penales. Puede servir también como punto de partida para nuevos proyectos de investigación.

Garantizar el acceso a la atención primaria de salud es ampliamente aceptado como clave para mejorar los resultados de salud. En el caso de las poblaciones vulnerables como ésta, que viven con altas tasas de enfermedades infectocontagiosas, el acceso a estos servicios es aún más crucial.

**Agradecimientos:**

A la Lic. Adriana Gamarra, por la ayuda en el análisis de las muestras. A la Lic. Rosana Gaona, por guiarnos en la realización del trabajo. A la Lic. Fany Arce, por la ayuda en la recolección de las muestras. A los directivos de las instituciones por la buena predisposición para la realización de la investigación. A los estudiantes del segundo curso de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción: Laura Rojas, Angel Diana, Gustavo Godoy, Gerardo Faria y Mariano González por el aporte brindado. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Medline Plus. Institutos Nacionales de la Salud. VIH y SIDA VIH y sida: MedlinePlus en español
2. Peláez Mendoza Jorge. Salud sexual y reproductiva de adolescentes y jóvenes: una mirada desde la óptica de los derechos humanos. Rev Cubana Obstet Ginecol. Salud sexual y reproductiva de adolescentes y jóvenes: una mirada desde la óptica de los derechos humanos (sld.cu)
3. MSP y BS, situación Epidemiológica del VIH. Paraguay, 2018. <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/pronasida/adjunto/62ddce-INFEPIVIH2018120720192.pdf>
4. El mundo, informe ONUSIDA 2015. Madrid, 2014. Informe ONUSIDA 2015 | Salud | EL MUNDO
5. UNODC, el VIH y el sida en los lugares de detección. Nueva York, 2012. El VIH y el sida en los lugares de detención (unodc.org)
6. Las Infecciones de Transmisión Sexual, estadísticas y prevención. Paraguay.com (Asunción) Ed. Paraguay, 13 de abril 2018. Las Infecciones de Transmisión Sexual, estadísticas y prevención – Paraguay.com
7. ONUSIDA, relevamiento de recursos sociales y sanitarios en unidades penales seleccionadas en Argentina. Buenos Aires, 2008. Carceles\_y\_VIH\_-\_Diciembre\_2008.pdf (unodc.org)
8. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Dirección General de Epidemiología. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica. México, 2016. Presentación de PowerPoint (salud.gob.mx)
9. Raúl Ortiz de Lejarazu Leonardo, José María Eiros Bouza Departamento de Microbiología e Inmunología. Hospital Universitario de Valladolid. PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO DE LA INFECCIÓN POR EL VIH Pruebas de diagnóstico serológico de la infección VIH (seimc.org)

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE INFECCIÓN DE TOXOPLASMOSIS Y FACTORES DE RIESGOS EN EMBARAZADAS DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL DISTRITAL DE ITAUGUÁ EN EL 2021****LEVEL OF KNOWLEDGE OF TOXOPLASMOSIS INFECTION AND RISK FACTORS IN PREGNANT WOMEN OF THE GYNECOLOGY SERVICE OF THE ITAUGUÁ DISTRICT HOSPITAL IN 2021**

Rosa Junior, Waldir<sup>1</sup>  
Bezerra, Franklin Félix<sup>1</sup>  
Do Carmo da Silva, Marcos<sup>1</sup>  
Prado Quevedo, Sara Irene<sup>2</sup>

1. Universidad del Pacífico, Facultad de Ciencias Médicas, Filial Pedro Juan Caballero, Paraguay.
2. Docente, Especialista en Psiquiatría/ Universidad del Pacífico, Facultad de Ciencias Médicas, Filial Pedro Juan Caballero, Paraguay.

**RESUMEN**

**Objetivo:** Determinar el nivel de conocimiento sobre la infección por toxoplasmosis que acuden a atención prenatal del Hospital Distrital de Itauguá. **Materiales y métodos:** Fue un estudio descriptivo, transversal, prospectivo con análisis cuantitativa realizado en el Hospital Distrital de Itauguá, con 40 gestantes que hacen su control prenatal en el consultorio del Hospital. Para la recolección de los datos se utilizó la técnica de la encuesta y el instrumento fue el cuestionario. La estructura del cuestionario contiene 19 preguntas cerradas acerca de los datos personales generales, conocimiento sobre la enfermedad toxoplasmosis y factores de riesgo asociado. Los datos de las variables fueran organizados en planilla de Excel y se presentaron en frecuencia absoluta (N) e relativa (%). **Resultados:** se observó que 57,5% (n=23) de las pacientes no sabía si la enfermedad es o no una infección propia de los seres humanos; 35% (n=14) que el perro el principal agente transmisor; 47,5% (n=19) cree que la agua contaminada es el principal medio de contaminación; 45% (n=18) no sabe que el contacto con parásito antes del embarazo, pueda influir negativamente en el desarrollo del feto/bebe y 73% (n=29) no ha recibido informaciones sobre las consecuencias de la toxoplasmosis en embarazo. Acerca de los factores de riesgo, 22,5% (n= 9) vive en la zona rural, 17,5% (n=7) tiene gato y 35, 5% (n=15) perro. 47,5% (n=19) comían carne poco cocida, 82,5% (n=33) verduras crudas, 30% (n=12) toma agua entubada, 90% (n=36) lava los vegetales y 82,5% (n=33). **Conclusión:** El conocimiento acerca de la enfermedad en las pacientes embarazadas es muy bajo, ya que en todas sus respuestas acerca de la toxoplasmosis se observó que desconocen del tema.

**Palabras clave:** Toxoplasmosis; Embarazada; Factores de riesgo y Niveles de conocimiento.

*Cómo referenciar este artículo/  
How to reference this article*


Rosa Junior, Waldir, Bezerra, Franklin Félix, Do Carmo da Silva, Marcos, Prado Quevedo, Sara Irene. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE INFECCIÓN DE TOXOPLASMOSIS Y FACTORES DE RIESGOS EN EMBARAZADAS DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL DISTRITAL DE ITAUGUÁ EN EL 2021. Rev. Medicinae Signum. 2022; 1(1):65-72.

**ABSTRACT**

**Objective:** To determine the level of knowledge about toxoplasmosis infection that attend prenatal care at the Itauguá District Hospital. **Materials and methods:** It was a descriptive, cross-sectional, prospective study with quantitative analysis carried out at the Itauguá District Hospital, with 40 pregnant women who do their prenatal control at the Hospital's office. For data collection, the survey technique was used and the instrument was the questionnaire. The structure of the questionnaire contains 19 closed questions about general personal data, knowledge about the disease toxoplasmosis and associated risk factors. The data of the variables were organized in an Excel spreadsheet and presented in absolute (N) and relative (%) frequency. **Results:** it was observed that 57.5% (n=23) of the patients did not know whether or not the disease is an infection

Fecha de recepción: octubre 2020. Fecha de aceptación: enero 2021

\***Autor de correspondencia:** Waldir Rosa Junior email: waldir.rosajr@hotmail.com.

 Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

typical of human beings; 35% (n=14) that the dog is the main transmitting agent; 47.5% (n=19) believe that contaminated water is the main source of contamination; 45% (n=18) do not know that contact with a parasite before pregnancy can negatively influence the development of the fetus/baby and 73% (n=29) have not received information about the consequences of toxoplasmosis in pregnancy. Regarding risk factors, 22.5% (n= 9) live in rural areas, 17.5% (n=7) have a cat and 35.5% (n=15) have a dog. 47.5% (n=19) ate undercooked meat, 82.5% (n=33) ate raw vegetables, 30% (n=12) drank tap water, 90% (n=36) washed vegetables and 82, 5% (n=33). Conclusion: Knowledge about the disease in pregnant patients is very low, since in all their answers about toxoplasmosis it was observed that they are unaware of the subject.

**Key words:** Toxoplasmosis; Pregnant; Risk factors, Level of knowledge

## INTRODUCCIÓN

El toxoplasma gondii es un parásito protozoario intracelular responsable de la toxoplasmosis, una de las infecciones parasitarias más frecuentes en el mundo. La infección en el hombre es habitualmente asintomática. Sin embargo, la infección congénita o en los pacientes inmunodeprimidos puede ser muy seria y muchas veces mortal 1. Cuando la infección se adquiere durante el embarazo esta puede traer consecuencias graves para el feto, como hidrocefalia, calcificaciones cerebrales, microcefalia, coriorretinitis o en el peor de los casos provocar un aborto, dependiendo del tiempo en que la madre se infectó 2. La mujer durante la gestación puede infectarse de Toxoplasma gondii por diferentes vías: por el consumo de carnes infectadas con bradizoítos, por medio de alimentos y agua contaminada con ooquistes del ambiente, por transfusiones, etc 2. En el Latinoamérica, la toxoplasmosis congénita es un problema de salud pública importante y esta infección es de muy alta prevalencia, considerando que más de la mitad de la población tuvo contacto con el parásito Toxoplasma gondii 3. La frecuencia registrada en el Paraguay es de 84%, mientras que se registra un 94% de prevalencia en inmunodeprimidos 4. La prevalencia en gestantes varía desde un 12 % a 78% a nivel mundial

Esta situación ha despertado gran interés acerca de la problemática de la enfermedad ya que no existe a nivel nacional en Paraguay una política estricta de vigilancia y control de la toxoplasmosis, aunque esta se encuentre dentro de las pruebas de laboratorio que como rutina deban hacerse las mujeres embarazadas, ésta no se cumple

en su totalidad , por varias circunstancias, entre ellas: la falta de recursos económicos, la poca preocupación por parte de los profesionales de la salud que no informan a las gestantes sobre los factores de riesgo de la enfermedad de toxoplasmosis por falta de conocimiento, omisión o indiferencia 3,5. Se observa actualmente que en los hogares que la familia tiene como mascota al gato, en las cuales estos felinos puedan tener el parásito llamado toxoplasma gondii, el consumo de carnes crudas y/o pocos cocidas, el consumo de verduras crudas o el consumo de agua sin hervir estén contaminadas con dicho parásito y sea un riesgo para las personas 3,5. En una encuesta realizada por Martínez; Palomeque (2015),<sup>6</sup> reportaron que casi la totalidad de los pacientes (95,1%) no recibió información alguna sobre toxoplasmosis en el embarazo por parte del médico que realiza los controles prenatales y que solo un 3,7% refirió haberse realizado la prueba para la detección de toxoplasmosis en el centro de salud. Mientras que Rusindo; Ginorio; Alvarez (2014),<sup>3</sup> determinaron que el nivel de conocimiento de las mujeres encuestadas sobre toxoplasmosis en periodo de gestación no recibió ninguna evaluación satisfactoria. Boyer et al. (2005)<sup>7</sup> constató en su estudio realizado en los EUA con 131 madres de hijos con toxoplasmosis congénita que sólo el 48% de las madres referían riesgos epidemiológicos, como: contacto con gatos, exposición cercana de cacerolas para cocinar, manipulación de jardines, consumo de carnes crudas o poco cocidas, comer con platos o cubiertos que se expusieron a carnes crudas, preparación de carnes crudas, consumo de huevos crudos y lácteos no pasteurizados.

El presente estudio pretende determinar el nivel de conocimiento de infección de

toxoplasmosis y factores de riesgos en embarazadas del Servicio de Ginecología del Hospital Distrital de Itauguá.

## METODOLOGIA

El diseño de este estudio fue observacional, descriptivo, de cohorte transversal. Se realizó en el Hospital Distrital de Itauguá, que hace parte de la XI Región Sanitaria – Central-Paraguay, en el período de Diciembre/2020- Enero/2021. Fueron evaluadas gestantes que hacen su control prenatal en el consultorio del Hospital Distrital de Itauguá.

Dentro de los criterios de inclusión se consideraron gestantes independientes de la edad gestacional, que no estaban en trabajo de parto, que presentaban discernimiento mental favorable para responder la encuesta.

Fueron excluidas del estudio las gestantes que no optaron por no responder a la encuesta. Fueron evaluadas 40 gestantes que hacen su control prenatal en el consultorio del Hospital Distrital de Itauguá.

de riesgo asociado. Este cuestionario fue adaptado del estudio de Escobar (2013).

El cuestionario fue aplicado durante la consulta prenatal en el propio consultorio del Hospital Distrital de Itauguá en el período de diciembre de 2020 al enero de 2021. Las embarazadas eran llamadas para su consulta, y en consultorio les fue explicado sobre el objetivo y importancia de la investigación. Todas las embarazadas fueron incentivadas en firmar el termo de consentimiento libre y informado y después de esto empezaron a responder la encuesta. El investigador responsable estuvo presente en todo momento de la recolección de los datos para sacar eventuales dudas sobre la encuesta. El tiempo de respuesta fue de 5 a 10 min. Después de responder, la consulta seguía normalmente.

Los datos de las variables fueron organizados en planilla de Excel y se presentaron en Frecuencia absoluta (N) y relativa (%) en forma de cuadros de frecuencia, tablas y gráficos para expresar los datos

Consideraciones Éticas

Todos los participantes fueron informados sobre los detalles del estudio donde les fue aclarado que los resultados de la encuesta eran estrictamente con fines académicos. SE les comunicó sobre el objetivo del estudio, que la misma era anónima por lo cual no se les consultó nombre de identificación y que no estaban obligadas a participar

## RESULTADOS

De las embarazadas encuestadas, la media de edad fue de  $25 \pm 6,78$  años, la media de número de embarazo fue de  $2 \pm 1,67$  y los número de hijos, la media estuvo en  $3 \pm 1,32$ . El estado civil estuvo distribuido de la siguiente forma, 23% soltera, 57% casada, 10% divorciada y 30% concubina.

El conocimiento y factores de riesgo sobre la toxoplasmosis están presentados en la secuencia del trabajo en tablas y graficas representado por frecuencia absoluta (N) y relativa (%).

**Tabla 1:** respuestas de la encuesta sobre el conocimiento sobre toxoplasmosis

¿Qué es para usted la toxoplasmosis?	N	%
Una enfermedad infecciosa propia de los seres humanos	11	27,5%
Es una enfermedad infecciosa transmitida por los animales a los seres humanos	6	15%
No sabes	23	57,5%

Al indagar sobre el conocimiento de la toxoplasmosis se encontró que el

57,5% (n=23) de las pacientes no sabía si la enfermedad es o no una infección propia de los seres humanos; existiendo un gran desconocimiento, Hubo un pequeño grupo que identificó correctamente la enfermedad 15% (n=6), por lo seguramente explica la poca importancia que se da al tema, así como a los cuidados necesarios durante el embarazo y el acudir

puntualmente al control prenatal aumentando de esta forma el riesgo de infección.

El nivel de conocimiento sobre la toxoplasmosis y sus factores de riesgo se clasificó de acuerdo con los números de respuestas correctas en la encuesta. La calificación de los niveles en bajo, moderado y alto fue dividido en los siguientes criterios (Tabla 2; Apéndice 3):

Sobre los niveles de conocimiento:

- Hasta 3 respuesta correctas= Bajo
- De 3 a 4 respuesta= Medio
- De 5 a 6 respuesta= Alto

Sobre los factores de riesgo

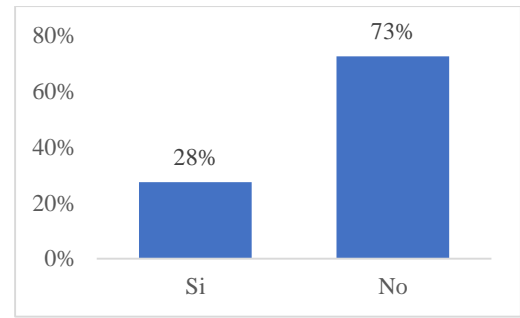
- Hasta 3 respuestas correctas= Bajo
- De 4 a 5 respuesta= Medio
- De 7 a 9 respuesta= Alto

**Tabla 2:** Niveles de conocimiento sobre la infección de toxoplasmosis y sus factores de riesgo durante el embarazo

Nivel de conocimiento toxoplasmosis	N	%
Alto	3	7,5%
Medio	11	27,5%
Bajo	26	65%
Nivel de conocimiento factores de riesgo	N	%
Alto	3	7,5%
Medio	11	27,5%
Bajo	26	65%

Los resultados presentaran que 65% (n= 26) de las embarazadas presentaran un bajo grado de conocimiento sobre el tema, 27,5% (n=11) medio y 7,5% (n=3) alto.

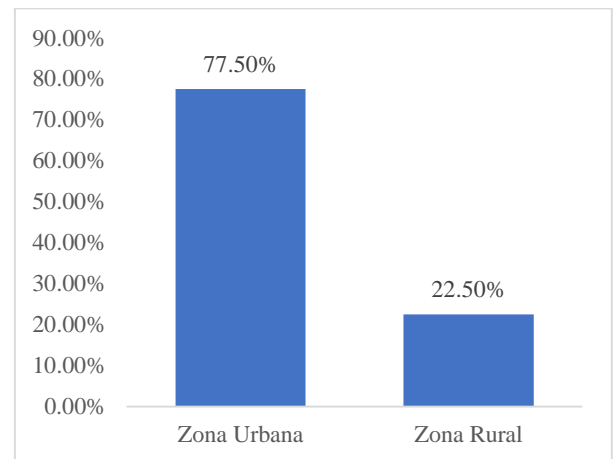
**Grafico 1. Recepción de información específica sobre la toxoplasmosis**



73% (n= 29) de las embarazadas entrevistadas no ha recibido informaciones sobre las consecuencias de la toxoplasmosis en embarazo.

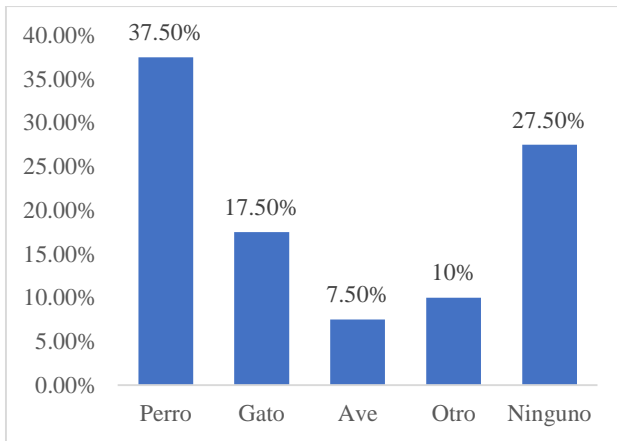
### Factores de Riesgo

**Grafico 2. Zona donde reside**



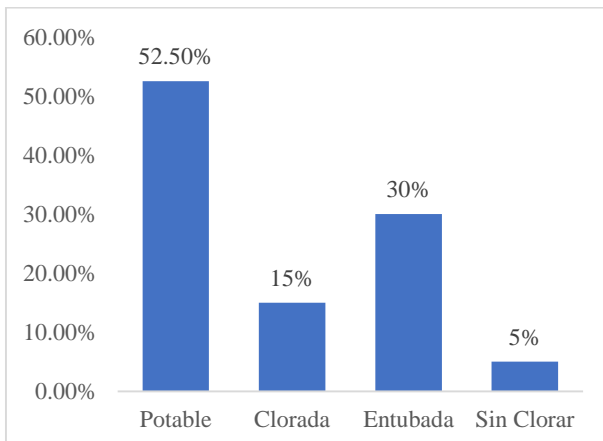
Como se observa, 22,5% (n= 31) de las pacientes viven en la zona rural, y como se sabe ellas son el grupo de mayor riesgo debido a que en el campo hay varios animales a los que se van a encontrar expuestas y además van a estar en contacto directo con la tierra, por tanto, tienen mayor riesgo para la adquisición de la infección

**Grafico 3. Animales que tiene en su casa**



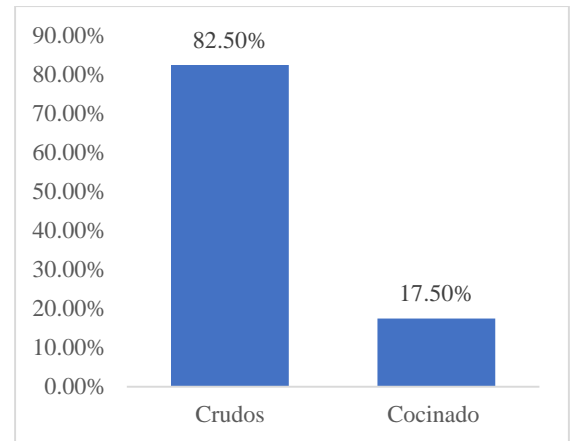
Como se observa, las pacientes poseen animales tales como perros, 37,5% (n= 15), Gatos, 17,50% (n= 7) y aves 7,5% (n= 3), como se conoce, estos son huéspedes definitivos o intermediarios del parásito que causa la toxoplasmosis, por lo que todas ellas tendrán riesgo de infectarse

**Grafico 4. Agua que bebe es potable**



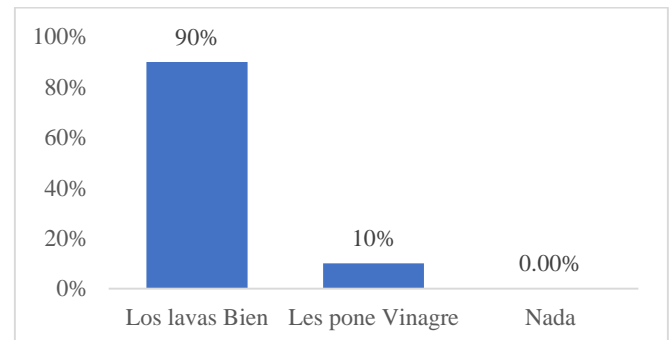
El 52,5% (n= 21) de las encuestadas respondió que el agua que beben es potable, 30% (n= 12) entubada y 15 % (n= 6) clorada.

**Grafico 5: El agua que bebe es**



La mayoría de las encuestadas consume vegetales crudos 82,5% (n= 33) vegetales crudos que no son sometidos a desinfección, e esto puede ser como factor de riesgo, por lo que estos se convierten en vehículos para la transmisión de toxoplasmosis.

**Grafico 6. Si son vegetales crudos usted**



El 90% (n= 36) respondió que cuando consume vegetales crudos los lava bien, no se sabe con certeza quienes realmente las lavan bien y quienes consumen sus vegetales mal lavados, por lo que todas ellas a pesar de su respuesta siguen presentando un factor de riesgo, debido a que podrían ingerir ooquistes que se encuentran en estos vegetales mal lavados



## DISCUSION

En este estudio, encontramos una edad promedio de  $25 \pm 6,78$  años,  $2 \pm 1,67$  en número de embarazo y el número de hijos, una edad media de  $3 \pm 1,32$ . Investigaciones en la literatura destacan que a medida que aumenta la edad y la educación, un mayor número de embarazos y abortos pueden influir en la adquisición de conocimientos sobre la toxoplasmosis, que, posiblemente, tendrá un papel importante en la adopción de la prevención primaria entre la población estudiada 8,9. Estudios previos con embarazadas y mujeres que han dado a luz recientemente demostraron que el riesgo de infección por *Toxoplasma gondii* aumenta con la edad y que un mayor nivel de educación puede actuar como factor protector frente a la infección 10, 11

No conocer la enfermedad es un factor de riesgo, sin embargo, conocer el agente transmisor y tener un nivel de educación superior son factores de protección para no adquirir la enfermedad, los cuales fueron estadísticamente significativos coincidiendo con otros estudios 12, 13, 14. Estos resultados seguramente explica la poca importancia que se da al tema, así como a los cuidados necesarios durante el embarazo y el acudir puntualmente al control prenatal, aumentando de esta forma el riesgo de infección.

Se observó factores de riesgo que pueden estar relacionados a contaminación del toxoplasma gondii, 22,5% (n= 9) vive en la zona rural, 17,5% (n=7) tiene gato y 35, 5% (n=15) perro. Estos factores de riesgo, como el hábito de dormir con las mascotas y la presencia de gatos alrededor de la vivienda, son huéspedes definitivos o intermediarios del parásito que causa la toxoplasmosis, por lo que todas ellas tendrán riesgo de infectarse. Evitar dormir con las mascotas puede ser un factor de protección, según un estudio similar realizado en Brasil, se observó que la mayoría que afirmó tener gatos alrededor de la vivienda, presentaron serología positiva para toxoplasmosis,

indicando que este hecho puede tratarse de un riesgo para contraer la enfermedad. En ese mismo estudio, la seroprevalencia de toxoplasmosis en mujeres se relacionó con la presencia de toxoplasmosis en gatos callejeros de esa zona 12-14.

Los factores de riesgo como consumir verduras crudas, consumo de carne semicruda, consumo de agua potable, lavado de mano y de los vegetales también fueran evaluados en este estudio. De estos factores, 47,5% (n=19) comían carne poco cocida, 82,5% (n=33) verduras crudas, 30% (n=12) toma agua entubada, 90% (n=36) lava los vegetales y 82,5% (n=33) siempre lava las manos antes de comer. En un estudio realizado en Brasil, se observó que el 84% de las personas que comían carne cruda o poco cocinada fueron positivos para IgG anti-*Toxoplasma gondii*, porque las desconocían que en la carne puede hacer cientos de quistes tisulares 15. Estudio multicéntrico europeo, se reportó que consumir carne poco cocida puede aumentar entre 30 hasta 63% de las infecciones 16.

Delgado observó que una relación entre el tipo de agua de consumo y la presencia de anticuerpos anti toxoplasma gondii, los resultados demostraran que 72,59% de la población consumía agua no potable, de los cuales 74,29% presentó seropositividad para el toxoplasma 17. Otro aspecto importante a ser observado es cuanto al lavado de manos, estudios han descrito que un malo lavado podría estar llevando oocistos en las manos y en un momento de descuido se podrían poner los dedos en la boca; como se sabe, el aseo es un factor protector de cualquier tipo de infección por lo que al no haber higiene suficiente existe mayor peligro de adquirir toxoplasmosis.

En resumen, se observan deficiente conocimientos de las embarazadas sobre la toxoplasmosis y son muchos los factores de riesgo, que incrementa el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas y por lo mismo los servicios de salud deben desarrollar estrategias educativas en pré-

natal a fin de mejorar los conocimientos y las prácticas higiénicas de las embarazadas, pues ello contribuirá no solo a prevenir las enfermedades infecciosas sino también infecciones de tipo zoonótico como es la toxoplasmosis en su feto/bebe.

La toxoplasmosis en el embarazo es un problema de salud pública, con graves secuelas para los neonatos infectados. En este estudio fue posible identificar que el nivel de conocimiento de las embarazadas acerca del agente causal, vía de transmisión y factores de riesgo es bajo, por lo que 65% (n=23) de las embarazadas estuvieran clasificadas en esta categoría.

Los datos obtenidos en este estudio revelan una situación preocupante con respecto a la falta de conocimiento sobre la infección por toxoplasmosis durante el embarazo, acompañado a los factores de riesgo en el marco de una población en mayoría de muy bajos recursos.

Se debe aprovechar los espacio de contacto con las pacientes, en especial en las consultas del control para instruir y prevenir el desarrollo de la toxoplasmosis.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gómez J. Diagnóstico de la toxoplasmosis humana: Nuevos conceptos y técnicas. *Revista medicina y laboratorio*. 2010;(9):3-4. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-417524>
- Soria J, Pinto R, Tejada A. Estudio Clínico serológico de la Toxoplasmosis. *Revista peruana de Medicina Tropical*. 2004;1(9):33-52. Disponible en: <https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/neohel/v5n1/pdf/a05v5n1.pdf>
- Rusindo N, Ginorio E, Alvarez D. Conocimientos sobre toxoplasmosis de las mujeres en edad fértil de un consultorio médico en Trinidad. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2014;30(2):217-224. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S086421252014000200007&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S086421252014000200007&lng=es&nrm=iso)
- Mimica F, Muñoz C, Torres M, Padilla O. Toxoplasmosis, zoonosis parasitaria prevalente en Chile: recuento y desafíos. *Revista chilena de Infectología*. 2015;32(5):541-549. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182015000600008](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000600008)
- Vivanco ML, Osorio MS, Luna JS, Galvan DS, Bravo ML. Toxoplasma gondii en mujeres embarazadas en la provincia de El Oro, 2014. *Ciencia Unemi*. 2017;9(21):135-141. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6018805>
- Martínez M, Palomeque K. Seroprevalencia anti Toxoplasma Gondii y factores de riesgo asociados en embarazadas atendidas en el centro de salud Pumapungo [Tesis para obtener el grado de Titulación Médica]. [Ecuador]: Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias Médicas; 2015. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24225/1/TESIS.pdf>
- Díaz L, Zamvran B, Chacón G, Rocha A. Toxoplasmosis y Embarazo. *Revista gineco – obstétrica de Venezuela*. 2010;(2). Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/og/v70n3/art06.pdf>
- Moura FL, Amendoeira MR, Bastos OM, Mattos DP, Fonseca AB, Nicolau JL, et al. Prevalence and risk factors for Toxoplasma gondii infection among pregnant and postpartum women attended at public healthcare facilities in the City of Niterói, State of Rio de Janeiro, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2013;46(2):200-7. Disponible en: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822013000200200](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822013000200200)
- Câmara JT, Silva MG, Castro AM. Prevalência de toxoplasmose em

- gestantes atendidas em dois centros de referência em uma cidade do Nordeste, Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2015;37(2):64-70. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0100-72032015000200064&lng=en&nr\\_m=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0100-72032015000200064&lng=en&nr_m=iso&tlng=pt)
10. Millar PR, Moura FL, Bastos OMP, Mattos DPBG, Fonseca ABM, Sudré AP, et al. Conhecimento sobre toxoplasmose entre gestantes e puérperas atendidas na rede pública de saúde do município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2014 set-out;56(5):433-822. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822013000200200](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822013000200200)
  11. Jones JL, Ogunmodede F, Scheffel J, Kirkland E, Lopez A, Schulkin J, et al. Toxoplasmosis-related knowledge and practices among pregnant women in the United States. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 2003;11(3):139-45. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15022874/>
  12. Munoz-Zanzi C, Campbell C, Berg S. Seroepidemiology of toxoplasmosis in rural and urban communities from Los Rios Region, Chile. *Infect Ecol Epidemiol.* 2016;(6):30597. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4788768/>
  13. Furtado JM. Socioeconomic conditions as determining factors in the prevalence of systemic and ocular toxoplasmosis in Northeastern Brazil. *Journal Ophthalmic Epidemiology.* 2004;11(4):301-17. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15512992/>
  14. Glasner PD, Silveira C, Kruszon-Moran D, Martins MC, Burnier Júnior M, Silveira S, et al. Na unusually high prevalence of ocular toxoplasmosis in southern Brazil. *Am J Ophthalmol.* 1992;14(2):136-44. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1642287/>
  15. Câmara JT, Silva MG D, Castro AMD. Prevalência de toxoplasmose em gestantes atendidas em dois centros de referência em uma cidade do Nordeste, Brasil. *Rev Bras Ginecol e Obs.* 2015;37(2):64-70. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbgo/v37n2/0100-7203-rbgo-37-02-00064.pdf>
  16. Cavagión L. Prevención de la toxoplasmosis durante el embarazo: un abordaje desde la planificación estratégica en el Centro de Salud Brown, General Pico, La Pampa. Argentina; 2011. Disponível em: <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/veterinaria/article/view/1854>
  17. Delgado I, Piña C, Borges A. Comportamiento de la infección toxoplásmica. Cuba; 2009; 7(1). Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2009000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2009000100002)

**DIAGNOSTICO ECOGRÁFICO DE CUERPO EXTRAÑO EN CONDUCTO DE  
WHARTON. REPORTE DE CASO**  
*ULTRASOUND DIAGNOSIS OF FOREIGN BODY IN WHARTON'S DUCT. CASE REPORT*

**Díaz, Sapena, César Daniel<sup>1</sup>**

1. Universidad Nacional de Concepción, Docente de la Carrera de Medicina de la FMUNC.

---

## RESUMEN

La intención del presente reporte describe el caso de un paciente con un cuerpo extraño de Warton a fin de realizar un diagnóstico ecográfico de un joven de 22 años, remitido por médico de guardia de urgencias, con pedido de estudio de ecografía de partes blandas de cuello, a nivel de tumoración visible en región de la glándula submaxilar izquierda. El paciente refiere haber estado mordiendo una rama (de una planta), posterior a lo cual siente molestias en la base de la lengua, refiriendo sentir una pequeña astilla a ese nivel. Posterior a eso empieza a sentir molestias a nivel de la glándula con cada comida, y aumento progresivo del tamaño de esta con el transcurrir de los días. El método de ultrasonido permite observar con precisión se constata el musculo milohioideo, y debajo de este el conducto de Wharton en corte transversal con imagen hiperecoica compatible con cuerpo extraño en corte transversal.

**Palabras clave:** Ultrasonido, diagnóstico ecográfico, imagenología.

*Cómo referenciar este artículo/  
How to reference this article*

*Díaz, Sapena, César Daniel. "DIAGNOSTICO ECOGRÁFICO DE CUERPO EXTRAÑO EN CONDUCTO DE WHARTON. REPORTE DE CASO. Rev. Medicinae Signum. 2022; 1(1):73-75.*

---

## ABSTRACT


The intention of this report describes the case of a patient with a Wartonian foreign body in order to perform an ultrasound diagnosis of a 22-year-old man, referred by an emergency room doctor, with a request for an ultrasound study of the soft tissues of the neck. , at the level of a visible tumor in the region of the left submandibular gland. The patient reports having been biting a branch (of a plant), after which he feels discomfort at the base of the tongue, reporting feeling a small splinter at that level. After that, he begins to feel discomfort at the level of the gland with each meal, and a progressive increase in its size as the days go by. The ultrasound method allows precise observation of the mylohyoid muscle, and below it the Wharton duct in cross-section with a hyperechoic image compatible with a foreign body in cross-section.

**Key words:** Ultrasound, echographic diagnosis, imaging.

---

Fecha de recepción: junio 2022. Fecha de aceptación: julio 2022

**\*Autor de correspondencia:** Cesar Díaz Sapena Email: cesardiazsapena@gmail.com

 Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

## INTRODUCCIÓN

La sialoadenitis debida a obstrucción del conducto de Wharton en una patología frecuente, debida principalmente a sialolitiasis [1] [2]

La obstrucción del conducto por cuerpo extraño es una patología rara. Se describen algunos casos en la literatura, como por ejemplo un caso de una uña alojada en el conducto [3] ; también se encontró una espina de pescado [4] , un mondadientes [5] ; además de otros descritos en la bibliografía [6] .

Los principales métodos de estudio utilizados para el diagnóstico de la obstrucción de la glándula submaxilar son la ecografía, la sialografía y la sialoendoscopia [1]; siendo la primera la única herramienta a disposición en nuestro hospital\*. La ultrasonografía de alta resolución y la sialoendoscopia pueden volverse los métodos principales del manejo de la patología en el futuro [6].

## REPORTE DE CASO

Se describe el diagnóstico ecográfico de un joven de 22 años, remitido por médico de guardia de urgencias, con pedido de estudio de ecografía de partes blandas de cuello, a nivel de tumoración visible en región de la glándula submaxilar izquierda. El paciente refiere haber estado mordiendo una rama (de una planta), posterior a lo cual siente molestias en la base de la lengua, refiriendo sentir una pequeña astilla a ese nivel. Posterior a eso empieza a sentir molestias a

nivel de la glándula con cada comida, y



aumento progresivo del tamaño de esta con el transcurrir de los días.

Figura 1. Hospital Regional de Concepción del Instituto de Previsión Social. Ecógrafo General Electric Logic P9

Al realizar la ecografía se constata la glándula submaxilar izquierda de tamaño aumentado con respecto a la del lado opuesto, de 49 mm de diámetro mayor y de 19 mm de diámetro mayor transverso. El conducto de Wharton se constata de 2 mm de diámetro, dentro de la luz se constata imagen hiperecoica lineal de 13 mm de longitud por 0,9 mm de ancho, ubicado en el segmento próximo a la glándula. Se observan además varias imágenes de adenomegalias próximas a la glándula.

Corte longitudinal de la glándula submaxilar izquierda  
Debajo de la misma se constata imagen

anecoica tubular, que se corresponde con el conducto de Wharton en corte longitudinal, dentro del mismo se constata imagen lineal hiperecoica que se corresponde con cuerpo extraño de 13 mm de longitud (1)



\* Hospital Regional de Concepción del Instituto de Previsión Social. Ecografo General Electric Logic P9

Corte transversal de la glándula submaxilar izquierda (1)

A la izquierda de la misma se observa un ganglio linfático y junto a este el hueso maxilar inferior.

Debajo se constata el musculo milohioideo, y debajo de este el conducto de Wharton en corte transversal con imagen hiperecoica compatible con cuerpo extraño en corte transversal (2)

## CONCLUSION

La ecografía se constituye en un método auxiliar diagnóstico útil para la evaluación de obstrucciones de las glándulas sublinguales y para el diagnóstico de cuerpos extraños en los conductos. Se comparte un caso de un cuerpo extraño en el conducto de Wharton.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. L. Ardekian, H. Klain and M. Peled, "Obstructive Sialadenitis of submandibular gland due to foreign body successfully treated by sialoendoscopic intervention," *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, vol. 67, no. 6, pp. 1337-1339, 2009.
2. K. Ozturk, O. Erdur and A. Ceren, "Foreign Body of Submandibular Gland," *Journal of Craniofacial Surgery*, vol. 27, no. 7, pp. 600-601, 2016.
3. M. Taneja and M. Taneja, "Foreign Body Wharton's Duct," *Indian J \* Hospital Regional de Concepción del Instituto de Previsión Social. Ecografo General Electric Logic P9 Otolaryngol Head Neck Surg*, vol. 63, pp. 300-301, 2011.
4. Abe, Higuchi, Kubo and Oka, "Submandibular sialoadenitis due to a foreign body," *British Journal of Oral and maxillofacial Surgery*, vol. 28, no. 1, pp. 50-52, 1990.
5. A. Trevejo, W. Delgado and V. Calderon, "Sialoadenitis purulenta submaxilar producida por cuerpo extraño en el conducto de Wharton," *Rev Estomatol Herediana*, vol. 22, no. 3, pp. 158-162, 2012.
6. W. Q. Dar, N. Jasif, Q. U. A. Batool and S. Qazi, "Foreign bodies of submandibular gland and Wharton's duct: a review of literature," *International Journal of Otorhinolaryngology and head and Neck Surgery*, vol. 6, no. 4, pp. 803-809, 2020.

**DESARROLLO DE CLASES EN TIEMPO DE PANDEMIA UNA REFLEXIÓN DESDE LA MIRADA DOCENTE EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNC*****DEVELOPMENT OF CLASSES IN TIME OF PANDEMIC A REFLECTION FROM THE TEACHING PERSPECTIVE IN THE UNC SCHOOL OF MEDICINE***Medina de Samudio, Maria Cristina <sup>1</sup>Vera de Wood, Ana Maria <sup>2</sup>Ilic Amarilla, David Solano <sup>3</sup>

1. Universidad Nacional de Concepción, Dirección de Investigación de Medicina de la UNC.
2. Universidad Nacional de Concepción, Profesor Asistente de Medicina de la UNC
3. Universidad Nacional de Concepción, Asesor Informático de Medicina de la UNC

**RESUMEN**

La pandemia ha provocado crisis en todos los ámbitos. En la esfera de la educación, esta emergencia dio lugar al cierre masivo de las actividades presenciales en las instituciones educativas con el fin de evitar la propagación del virus y mitigar su impacto, autoridades y docentes debían asumir el cambio de la modalidad de clases, de presencial a virtual a través de las herramientas digitales. La intención es reflexionar desde la función docente como se desarrollaron las clases en tiempo de pandemia, se basa en describir datos socio demográfico, percepción profesional y percepción personal sobre el desarrollo de clases en tiempo de pandemia. Con ese fin se les solicitó a los docentes que nos completaran un sondeo a través de un formulario Google para la recolección de datos, entre los cuales resalta: la aplicación de las mismas metodologías del planeamiento didáctico correspondiente a clases presenciales. Consideran "regular" el rendimiento académico en clases virtuales. Sobre las destrezas tecnológicas, si bien antes de las clases virtuales, el 51% los docentes admiten un nivel "bueno", en la actualidad sigue siendo un nivel "bueno" con un 61%. Considerando el tiempo requerido para la preparación de las clases virtuales en comparación con las clases presenciales, 75% indica que es "mayor", los motivos: preparación de clases motivadores, preparación de tareas para las clases asincrónicas. La situación expuesta más arriba ocasiona a los docentes ciertas actitudes como ser: preocupación, estrés, agotamiento.

**Palabras clave:** Percepción – docentes – desarrollo de clases – pandemia.

*Cómo referenciar este artículo/  
How to reference this article*


*Medina de Samudio, Maria Cristina , Vera de Wood, Ana Maria , Ilic Amarilla, David Solano. DESARROLLO DE CLASES EN TIEMPO DE PANDEMIA UNA REFLEXIÓN DESDE LA MIRADA DOCENTE EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNC. Rev. Medicinae Signum. 2022; 1(1):76-81*

**ABSTRACT**

The pandemic has caused crises in all areas. In the sphere of education, this emergency led to the massive closure of face-to-face activities in educational institutions in order to prevent the spread of the virus and mitigate its impact, authorities and teachers had to assume the change in class modality, from face-to-face to virtual through digital tools. On the perception of teachers of the Faculty of Medicine-UNC- about the development of classes in times of pandemic, it is based on describing socio-demographic data, professional perception and personal perception about the development of classes in times of pandemic. The quantitative cross-sectional approach, descriptive, The population under study constituted by teachers. The Google form was applied for data collection, among which it stands out: the application of the same methodologies of the didactic planning corresponding to face-to-face classes. They consider "regular" academic performance in virtual classes. Regarding technological skills, although before virtual classes, 51% of teachers admit a "good" level, currently it is still a "good" level with 61%. Considering the time required for the preparation of virtual classes compared to face-to-face classes, 75%

*Fecha de recepción: junio 2022. Fecha de aceptación: julio 2022*

**\*Autor de correspondencia:** Maria Cristina Medina Email: [medinadesamudio@hotmail.com](mailto:medinadesamudio@hotmail.com)

 Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

indicate that it is "greater", the reasons: preparation of motivating classes, preparation of tasks for asynchronous classes. The situations exposed above cause teachers certain attitudes such as: worry, stress, exhaustion.

**Key words:** Perception - teachers - class development - pandemic..

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define al COVID-19 como: “la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus. Tanto el nuevo virus como la enfermedad eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019”. Con la propagación del virus, la OMS ha declarado pandemia en el mundo, pues en poco tiempo ha alcanzado Latinoamérica, y por ende a Paraguay.(1)

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a mediados de mayo de 2020, más de 1.200 millones de estudiantes de todos los niveles de enseñanza en todo el mundo, habían dejado de tener clases presenciales. De ellos, más de 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe. En consecuencia las primeras medidas para hacer frente a la COVID-19 implicaron seguir las recomendaciones y acciones preventivas emanadas de dicho organismo el cual consistía preferentemente quedarse en la casa, tratando de evitar de esa manera contagios masivos.(2)

Dada esta situación el 13 de marzo de 2020, el Gobierno de Paraguay se vio obligado a anunciar la suspensión de clases, medida que sería estudiada y analizada en relación con el avance de la enfermedad en el país, esta decisión ha creado mucha

confusión e incertidumbre a toda la población, en cuanto que los medios masivos de comunicación declaraban que los miles de estudiantes debían continuar aprendiendo, independiente del cierre de las instituciones educativas, por otro lado, los ciudadanos pensaban que la pandemia tendría una corta duración y no asimiló la realidad a la que tenían que enfrentar como también los estudiantes y docentes que escasamente asimilaban el nuevo escenario académico.

Haciendo referencia al contexto educativo de la educación superior, el CONES ( Consejo Nacional de Educación Superior)<sup>3</sup> proporcionó orientaciones a todas las Instituciones del citado nivel educativo, en relación a cómo actuar en la situación de pandemia, disponiendo el desarrollo de un proceso de enseñanza virtual, utilizando los recursos tecnológicos disponibles. Sin embargo, para la aplicación de las nuevas disposiciones no estaban preparados las Instituciones, los docentes y los estudiantes. Aun con estas dificultades, a suspensión de clases fue un hecho y demandó en forma urgente de nuevas experiencias, especialmente la implementación del nuevo contexto de enseñanza - aprendizaje, donde la interacción entre estudiantes y docentes se daba en contextos de aulas sincrónicas y asincrónicas.



En tal sentido, en palabras de Francesc Pedró...” reconocer que en el sector de la educación superior no estaban preparados para una disrupción como la que ha traído consigo la pandemia de la COVID-19. Los cierres, como medida para contener la pandemia, han llevado a un despliegue acelerado de soluciones de educación a distancia para asegurar la continuidad pedagógica. Así mismo, el cierre de las instituciones educativas dio la posibilidad de visibilizar la abismal diferencia entre los estudiantes urbanos más acomodados, que cuentan con móviles y ordenadores con una buena conexión a Internet, y aquellos estudiantes que viven en zonas rurales, o en barrios periféricos, con menor capacidad y que no cuentan con teléfonos celulares ni computadoras de alta gama, peor aún, una conexión a internet que les permita continuar las clases virtuales en plataformas como Zoom, Moodle, Google Classroom, Skype, WhatsApp, Facebook, etc. Es así que los obstáculos son múltiples, desde tecnológicos y pedagógicos hasta financieros.” En definitiva, en “transformar las clases presenciales a modo virtual, pero sin cambiar el currículum ni la metodología”

Por lo mismo, no solo por el uso de plataformas y la necesidad de considerar condiciones diferentes a aquellas para las cuales el currículum fue diseñado, sino también porque existen aprendizajes y competencias que cobran mayor relevancia en el actual contexto. Por tanto, es preciso tomar una serie de decisiones y contar con recursos que desafían a los sistemas

escolares, los centros educativos y los docentes. Tal es el caso de los ajustes y las priorizaciones curriculares y la contextualización necesaria para asegurar la pertinencia de los contenidos a la situación de emergencia que se vive, a partir del consenso entre todos los actores relevantes. Es igualmente importante que en estos ajustes se prioricen las competencias y los valores que se han revelado como prioritarios en la actual coyuntura: la solidaridad, el aprendizaje autónomo, el cuidado propio y de otros, las competencias socioemocionales, la salud y la resiliencia, entre otros. (5).

Tomando como referencia la propuesta del CONES, la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción, a partir de la suspensión de clases presenciales durante la pandemia COVID-19, ha tenido que mantener la continuidad del trabajo pedagógico, aplicando gestiones administrativas y pedagógicas para dar respuesta a los nuevos escenarios.

### **Reflexión desde la percepción docente**

Realizamos un sondeo a docentes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción sobre el desarrollo de clases en tiempo de Pandemia. Participaron 41 con el llenado de la encuesta en formulario Google en el mes de setiembre de 2021.

La apreciación profesional sobre las clases virtuales, el 75% han aplicado parcialmente las mismas metodologías del planeamiento didáctico correspondiente a clases

presenciales. Sobre la carga horaria de las clases virtuales el 66% considera “bueno”, la aplicación de actividades procedimentales 58 % considera “bueno. Un dato alentador es que un 68% admite que casi siempre los estudiantes entregan las tareas asincrónicas en tiempo y forma. EL sistema de evaluación virtual, el 41 % considera “aceptable. Un 53.7 % considera “regular” el rendimiento académico en clases virtuales.

En cuanto a las destrezas tecnológicas, admiten en un 51% un nivel “bueno antes de las clases virtuales, con una escasa mejoría en la actualidad, sigue siendo un nivel “bueno” con un 61%. El 58% da preferencia a las clases en modalidad mixta o híbrida, La plataforma de preferencia la más utilizada fueron Zoom, Moodle y Meat. En relación a la apreciación personal de los docentes de la Facultad de Medicina de la UNC sobre el desarrollo de las clases durante la pandemia, los datos sobre la calidad de la conexión de internet, consideran “regular” en un 46%. En cuanto a las diferentes actitudes asumidas, el 53% se siente “tranquilo” estresado y contento en un 12% respetivamente, en contrapartida 22% “preocupado”. Por otro lado, el apoyo que han recibido por parte de la Facultad en un 48 % consideran como “muy bueno”, en su mayoría reconocen que han recibido capacitación en el “manejo de los recursos tecnológicos”, la aplicación de clases virtuales” como también “metodologías para el desarrollo de clases virtuales”. Considerando el tiempo requerido para la preparación de las clases virtuales en comparación con las clases presenciales,

75% indica que es “mayor”, los motivos atribuyen a: preparación de clases motivadores, preparación de tareas para las clases asincrónicas. Por otro lado, los docentes que han considerado menor tiempo para la preparación de las clases virtuales, les ocasiona ciertas actitudes, como ser: contento, relajado, indiferente

## DISCUSIÓN

Este artículo de reflexión se manifestaron las dificultades que enfrentaron para el desarrollo de las clases en tiempo de pandemia Tales como : el tiempo que les lleva la planificación de las clases, el considerar solo bueno la capacidad en el manejo de las herramientas digitales como también el bajo nivel de rendimiento académico de los estudiantes y sin embargo manifiestan su conformidad ante el apoyo brindado por la Facultad así como: capacitación en estrategias metodológica en contextos virtuales y el uso de las herramientas digitales.

La actual pandemia de COVID-19 plantea desafíos muy importantes para las instituciones de educación superior, como para todo el sistema educativo del país, que deberán abordarse de manera articulada para partir de esta experiencia vivida. También deja lecciones valiosas acerca de lo que es realmente prioritario para la vida académica. Estos retos y estas lecciones brindan hoy la posibilidad de replantear el propósito de la educación como una verdadera prioridad en la sociedad y su papel referencial en el sostenimiento de la vida y la dignidad humanas, para que nadie

quede atrás, ningún actor educativo.

En otras palabras, al tiempo que la sociedad examine la mejor manera de abordar las incertidumbres y reabrir las instituciones de enseñanza en condiciones de seguridad, esta crisis ofrece una oportunidad sin precedentes para aumentar la capacidad de recuperación del sistema educativo nacional y transformarlos en sistemas equitativos e inclusivos que contribuyan al cumplimiento del compromiso colectivo para el logro verdadero de la tan clamada educación de calidad.

## CONCLUSION

Las clases en tiempo de pandemia Covid 19, trajo consigo numerosas transformaciones en la educación superior, acostumbrada a ser impartida de forma presencial, y a los actores que forman parte de ella, se concluye tomando como referencia lo expresado por la CEPAL – UNESCO que es preciso tomar una serie de decisiones y contar con recursos que desafían a los sistemas y centros educativos como también el rol de docentes y estudiantes. Tal es el caso de los ajustes y las priorizaciones curriculares y la contextualización necesaria para asegurar la pertinencia de los contenidos a la situación de emergencia que se vive, a partir del consenso entre todos los actores relevantes. Es igualmente importante que en estos ajustes se prioricen las competencias en el uso de las herramientas digitales y los valores que se han revelado como prioritarios en la actual coyuntura: la solidaridad, el aprendizaje autónomo, el

cuidado propio y de otros, las competencias socioemocionales, la salud y la resiliencia.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19) (Sitio en Internet) <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2020/advice-for-public/q-a-coronaviruses>.
2. La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19 CEPAL - UNESCO
3. CONES - Consejo Nacional de Educación Superior. (2016). Resolución CONES N°63/216..Asunción. ([http://www.cones.gov.py/wp-content/uploads/2016/03/Reglamento de la Educación Superior- a distancia- y semipresencial](http://www.cones.gov.py/wp-content/uploads/2016/03/Reglamento-de-la-Educacion-Superior-a-distancia-y-semipresencial)).
4. Francesc Pedró Director de Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. COVID-19 y educación superior en América Latina y el Caribe: efectos, impactos y recomendaciones políticas.
5. La Tercera (2020): “El gran test de las clases online” (10/04/2020). Disponible en: <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/el-gran-test-de-las-clases-online/fojomo7s2bab3fnrjypphguz3i/>.
6. Álvarez Marinelli, H. y otros (2020), “La educación en tiempos del coronavirus: los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19”, Documento para Discusión, N° IDB-DP-00768, Washington. D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

[en línea]  
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-en-tiempos-del-coronavirus-Los-sistemas-educativos-de-America-Latinay-el-Caribe-ante-COVID-19.pdf> [fecha de consulta: 29 de setiembre de 2021].

**ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO Y DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES LATINOAMERICANOS, 2017-2021*****ISCHEMIC CEREBROVASCULAR ACCIDENT AND DIAGNOSIS OF METABOLIC SYNDROME IN LATIN AMERICAN PATIENTS, 2017-2021***Torres Romero, Anthon Daniel<sup>1</sup>Ayala-Servín, Nicolás<sup>2</sup>

1. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina y Cirugía. San Lorenzo, Paraguay.
2. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas. Doctor en Medicina y Cirugía.

**RESUMEN**

El Accidente Cerebrovascular (ACV) es un trastorno del sistema nervioso frecuente en Latinoamérica; de igual manera el Síndrome Metabólico (SM), corresponde a una alteración clínica prevalente en países latinoamericanos que cursa con obesidad, hipertensión arterial (HTA), dislipidemia y resistencia a la insulina. Para la redacción del presente artículo de reflexión, se realizó una revisión de la literatura en la base de datos SCOPUS. La fecha de acceso inicial fue el 4 de octubre del 2021. Los términos de búsquedas fueron “stroke”, “metabolic syndrome”, combinandola con booleanos AND para la búsqueda. Se incluyeron únicamente artículos originales de acceso abierto, publicados en el periodo 2017-2021, con pacientes latinoamericanos. Se excluyeron artículos duplicados y que no registren las variables de interés. Se obtuvieron 14 trabajos, se excluyeron 9 posterior al primer cribado. Se excluyeron los manuscritos a que corresponden a reportes de caso, revisiones sistemáticas de la literatura, no se registra la prevalencia de accidente cerebrovascular y síndrome metabólico. Sin embargo, se insta a la comunidad científica a realizar evaluaciones del Síndrome Metabólico en pacientes que asisten a la clínica por ACV

**Palabras clave:** Accidente cerebrovascular, síndrome metabólico, ACV isquémico.

*Cómo referenciar este artículo/  
How to reference this article*

*Torres Romero, Anthon Daniel Ayala-Servín, Nicolás ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO Y DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES LATINOAMERICANOS, 2017-2021. Rev. Medicinae Signum. 2022; 1(1):82-84.*


**ABSTRACT**

Cerebrovascular Accident (CVA) is a common nervous system disorder in Latin America; Similarly, the Metabolic Syndrome (MS), corresponds to a prevalent clinical alteration in Latin American countries that causes obesity, high blood pressure (HBP), dyslipidemia and insulin resistance. For the writing of this reflection article, a review of the literature was carried out in the SCOPUS database. The initial access date was October 4, 2021. The search terms were “stroke”, “metabolic syndrome”, combining it with boolean AND for the search. Only original open access articles, published in the period 2017-2021, with Latin American patients were included. Duplicate articles and articles that did not record the variables of interest were excluded. 14 papers were obtained, 9 were excluded after the first screening. Manuscripts corresponding to case reports, systematic reviews of the literature were excluded, the prevalence of cerebrovascular accident and metabolic syndrome is not recorded. However, the scientific community is urged to carry out evaluations of the Metabolic Syndrome in patients who attend the clinic for stroke

**Key words:** cerebrovascular accident, metabolic syndrome, ischemic stroke

Fecha de recepción: junio 2022. Fecha de aceptación: julio 2022

\***Autor de correspondencia:** Nicolás Ayala Servín Email: nicoayala131292@gmail.com

 Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

## INTRODUCCIÓN

El síndrome metabólico se propone como un predictor de la aparición de defectos vasculares que provocan un accidente cerebrovascular isquémico (1). Sin embargo, dicha asociación resulta poco estudiada en países latinoamericanos; por lo tanto, el objetivo del presente artículo es reconocer la importancia de identificar los factores que predisponen al desarrollo de un accidente cerebrovascular.

Se reconoce que el Accidente Cerebrovascular (ACV) es un trastorno del sistema nervioso frecuente en Latinoamérica; de igual manera el Síndrome Metabólico (SM), corresponde a una alteración clínica prevalente en países latinoamericanos que cursa con obesidad, hipertensión arterial (HTA), dislipidemia y resistencia a la insulina (2).

Se determina que la causa del ACV es una alteración vascular focal, lo cual permite la clasificación fisiopatológica en ACV isquémico por obstrucción arterial, o ACV hemorrágico por rotura arterial; la hipertensión arterial es un factor predisponente más frecuente para ambas clasificaciones del ACV. A su vez, la HTA puede ser consecuencia de factores que contribuyen a desarrollar un SM como la obesidad y la diabetes (3).

Se realizó una revisión de la literatura en la base de datos SCOPUS. La fecha de acceso inicial fue el 4 de octubre del 2021. Los términos de búsquedas fueron “stroke”,

“metabolic syndrome”, combinandola con booleanos AND para la búsqueda. Se incluyeron unicamente artículos originales de acceso abierto, publicados en el periodo 2017-2021, con pacientes latinoamericanos. Se excluyeron artículos duplicados y que no registren las variables de interés. Se obtuvieron 14 trabajos, se excluyeron 9 posterior al primer cribado. Se excluyeron los manuscritos a que corresponden a reportes de caso, revisiones sistemáticas de la literatura, no se registra la prevalencia de accidente cerebrovascular y síndrome metabólico.

En la **Tabla 1** se describen los cuatro trabajos incluidos en este artículo.


**Tabla 1. Accidente cerebrovascular y síndrome metabólico en pacientes latinoamericanos**

Autor	País	Sujetos	Edad (En Años)	Prevalencia de ACV y SM	Característica
Muñoz MR et al	Chile	180	59 ± 12,6	62,8%	Pacientes Adultos
Torrealba et al	Costa Rica	1319	68,0 ± 15,5	9,2%	Pacientes Adultos
Barros o et al	Cuba	100	61,2	50%	Pacientes Adultos

En el trabajo de Muñoz MR et al, realizado en Chile, se determinó una frecuencia de 62,8% de SM en pacientes adultos que ingresan a la clínica por ACV isquémico; se la asociación significativa de la presión arterial sistólica, diastólica, circunferencia de la cintura, colesterol, LDL, Triglicéridos y glucemia en el grupo de pacientes con ACV y SM. En el mismo estudio, se identificó una

Fecha de recepción: junio 2022. Fecha de aceptación: julio 2022

\*Autor de correspondencia: Nicolás Ayala Servín Email: nicoayala131292@gmail.com

 Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

asociación significativa de la mayor edad, el género masculino y el estado nutricional de exceso en pacientes con SM (4).

En Costa Rica, el estudio retrospectivo de Torrealba et al, que utilizó datos del Programa de Accidentes Cerebrovasculares de Costa Rica (CSRPA), se identificó una prevalencia de 9,2% de SM diagnosticado en paciente con ACV isquémico. De la misma manera, se encontró que el 82,2% de los pacientes presenta HTA, también se determinó que el 44,8% presenta dislipidemia y el 37,9% presenta diabetes, las anteriores citadas son los factores de riesgo más frecuentes para el ACV que corresponden a características del SM (5). Por lo tanto, se considera que la prevalencia de SM puede aumentar si se realizan nuevos diagnósticos.

A su vez, en Cuba se realiza el trabajo de casos y controles de Barroso et al que identifica a 50 pacientes con ACV isquémico y Síndrome Metabólico; se identifica que la complicación neurológica significativa más frecuente son las convulsiones, mientras que las complicaciones no neurológicas significativa más frecuente en pacientes con ACV y SM son las bronconeumonías, úlceras de decúbito, sepsis, arritmias, hiperglucemia. Se debe resaltar que los pacientes con SM presentan una menor mejoría y tendencia al empeoramiento en la evaluación clínica al egreso (6).

## CONCLUSION

Se recomienda la realización de revisiones bibliográficas más extensas que incluyan bases de datos relevantes para

ampliar el alcance del estudio. A su vez, se insta a la comunidad científica a realizar evaluaciones del Síndrome Metabólico en pacientes que asisten a la clínica por ACV, con la finalidad de identificar los factores de riesgo para el desarrollo de otras enfermedades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ekblom Ö, Ekblom-Bak E, Rosengren A, Hallsten M, Bergström G, Börjesson M. Cardiorespiratory Fitness, Sedentary Behaviour and Physical Activity Are Independently Associated with the Metabolic Syndrome, Results from the SCAPIS Pilot Study. PLOS ONE [Internet]. 29 de junio de 2015 [citado 5 de octubre de 2021];10(6):e0131586. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0131586>
2. Carvajal Carvajal C. Síndrome metabólico: definiciones, epidemiología, etiología, componentes y tratamiento. Med Leg Costa Rica [Internet]. marzo de 2017 [citado 4 de octubre de 2021];34(1):175-93. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1409-00152017000100175&lng=en&nr\\_m=iso&tlng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1409-00152017000100175&lng=en&nr_m=iso&tlng=en)
3. Jerez Tirado Y, Porrás Ramírez A. Relación entre patrones alimentarios, diabetes, hipertensión arterial y obesidad según aspectos sociogeográficos, Colombia 2010. Rev Cuba Salud Pública [Internet]. 5 de febrero de 2021 [citado 5 de octubre de 2021];46:e1623. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2020.v46n3/e1623/>

4. Muñoz MR, Sanhueza RR, Hormazábal CD, Wyss MG, Leiva FC. Prevalence and characteristics of metabolic syndrome in adults admitted to a health care center for ischemic stroke. *Nutr Hosp.* 2021;38(2):267-73.
5. Torrealba-Acosta G, Carazo-Céspedes K, Chiou SH, O'Brien AT, Fernández-Morales H. Epidemiology of Stroke in Costa Rica: A 7-Year Hospital-Based Acute Stroke Registry of 1319 Consecutive Patients. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2018;27(5):1143-52.
6. Barroso YP, Córdoba YH, Barrera YM, Rodríguez TEH. Evolution of Acute Ischemic Cerebrovascular Disease in patients with Metabolic Syndrome. *Rev Habanera Cienc Medicas.* 2018;17(3):396-407.