

DOI: 10.26820/reciamuc/5.(1).ene.2021.148-155

URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/603>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIAMUC

ISSN: 2588-0748

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de Investigación

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 148-155







Análisis de incidencia de la tetralogía de Fallot en el hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante en el periodo comprendido de enero a diciembre de 2017

Analysis of incidence of tetralogy of Fallot at Dr. Francisco Icaza Bustamante Hospital in the period from January to December 2017

Análise da incidência de tetralogia de Fallot no hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante no período de janeiro a dezembro de 2017

Martha Baquerizo Cabrera¹; Julio Cesar Padilla Mendieta²; Sonia Kattya Robles Peralta³; Francisca Narcisa Briones Moreira⁴

RECIBIDO: 10/11/2020 **ACEPTADO:** 29/11/2020 **PUBLICADO:** 31/01/2021

1. Magister en Gerencia Educativa; Especialista en Gestión de Procesos Educativos; Diplomado en Docencia Superior; Doctora en Medicina y Cirugía; Universidad de Guayaquil; Guayaquil; Ecuador; martha.baquerizoc@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-0852-1519>
2. Médico de la Universidad de Guayaquil; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; juliopm1993@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-9778-0095>
3. Doctor en Medicina y Cirugía; Especialista en Ginecología y Obstetricia; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; sonia.roblesp@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-5785-8476>
4. Diploma Superior de Cuarto Nivel en Desarrollo Local y Salud; Especialista en Anestesiología; Especialista en Gerencia y Planificación Estratégica de Salud; Magister en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local; Doctora en Medicina y Cirugía; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; narcisa-9@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-6014-3535>

CORRESPONDENCIA

Martha Baquerizo Cabrera
martha.baquerizoc@ug.edu.ec

Guayaquil; Ecuador

RESUMEN

La tetralogía de Fallot es una anomalía cardíaca cianótica congénita causada por el desarrollo anormal del corazón del feto en las primeras 8 semanas de gestación esta patología incluye: Comunicación interventricular comprendida por la comunicación entre el ventrículo derecho e izquierdo a través del septo interventricular. Estenosis pulmonar un estrechamiento de la válvula pulmonar q comunica al ventrículo derecho con la arteria pulmonar, por lo q disminuye la cantidad de flujo a través de esta. Hipertrofia del ventrículo derecho un engrosamiento de la pared del ventrículo derecho, formada por musculo estriado cardiaco. Aorta cabalgante o desplazada consta de una dextro-posición de la misma, lo q hace que se comunique con ambos ventrículos, y se encuentre por encima de ellos. Es la cardiopatía cianótica más frecuente después del 1er año de vida equivale al 10% de todas las cardiopatías congénitas, su etiología es multifactorial y está asociada a síndromes de anomalías congénitas, anormalidades cromosómicas, trastornos maternos tanto metabólicos como teratógenos además también se relaciona con el abuso de ciertas drogas y el alcohol. Presenta una morbimortalidad del 25-30% durante la gestación y el periodo posnatal. El objetivo general es determinar la incidencia de la tetralogía de Fallot en pacientes pediátricos que se presentaron a consulta en el Hospital del niño "Dr. Francisco Icaza Bustamante" de la ciudad de Guayaquil en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2017.

Palabras clave: Tetralogía de Fallot, gestación, patología, estenosis pulmonar.

ABSTRACT

Tetralogy of Fallot is a congenital cyanotic heart anomaly caused by the abnormal development of the fetus' heart in the first 8 weeks of gestation. This pathology includes: Ventricular septal defect comprised by the communication between the right and left ventricle through the interventricular septum. Pulmonary stenosis a narrowing of the pulmonary valve q communicates to the right ventricle with the pulmonary artery, so q decreases the amount of flow through it. Hypertrophy of the right ventricle a thickening of the wall of the right ventricle, formed by striated cardiac muscle. Aorta cabalgante or displaced consists of a dextro-position of the same, what makes it communicate with both ventricles, and is above them. It is the most frequent cyanotic heart disease after the 1st year of life is equivalent to 10% of all congenital heart diseases, its etiology is multifactorial and is associated with syndromes of congenital anomalies, chromosomal abnormalities, maternal disorders, both metabolic and teratogenic, it is also related to the abuse of certain drugs and alcohol. It presents a morbidity and mortality of 25-30% during pregnancy and the postnatal period. The general objective is to determine the incidence of tetralogy of Fallot in pediatric patients who presented for consultation at the "Dr. Francisco Icaza Bustamante "of the city of Guayaquil in the period from January to December 2017.

KeyWords: Tetralogy of Fallot, gestation, pathology, pulmonary stenosis.

RESUMO

A tetralogia de Fallot é uma anomalia congênita do coração cianótica causada pelo desenvolvimento anormal do coração do feto nas primeiras 8 semanas de gestação. Esta patologia inclui: Defeito septal ventricular compreendido pela comunicação entre o ventrículo direito e o esquerdo através do septo interventricular. Estenose pulmonar um estreitamento da valva pulmonar q comunica-se ao ventrículo direito com a artéria pulmonar, portanto q diminui a quantidade de fluxo através dele. Hipertrofia do ventrículo direito um espessamento da parede do ventrículo direito, formado pelo músculo cardíaco estriado. A aorta cabalgante ou deslocada consiste em uma dextro-posição do mesmo, o que faz comunicar com ambos os ventrículos, e está acima deles. É a doença cardíaca cianótica mais freqüente após o 1º ano de vida é equivalente a 10% de todas as doenças cardíacas congênitas, sua etiologia é multifatorial e está associada a síndromes de anomalias congênitas, anormalidades cromossômicas, distúrbios maternos, tanto metabólicos como teratogênicos, está também relacionada ao abuso de certas drogas e álcool. Apresenta uma morbidade e mortalidade de 25-30% durante a gravidez e o período pós-natal. O objetivo geral é determinar a incidência de tetralogia de Fallot em pacientes pediátricos que se apresentaram para consulta no "Dr. Francisco Icaza Bustamante" da cidade de Guayaquil no período de janeiro a dezembro de 2017.

Palavras-chave: Tetralogia de Fallot, gestação, patologia, estenose pulmonar.

Introducción

El presente trabajo tiene como finalidad determinar la incidencia que presenta la tetralogía de Fallot en los pacientes pediátricos y dar a conocer las complicaciones con las que se puede acompañar siendo alta la incidencia de detección en el primer año de vida, con mayor riesgo de complicaciones cuando el diagnóstico de esta anomalía se da de manera tardía en el paciente pediátrico.

La tetralogía de Fallot y sus complicaciones constituyen un problema de salud pediátrica, la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece la tasa de mortalidad de 270.000 nacidos vivos anuales en los primeros 28 días de vida en su mayoría en países subdesarrollados los cuales no presentan un acorde sistema de salud que permita diagnosticar y tratar estas patologías a tiempo, así como su control y seguimiento postquirúrgico. (Alva Espinoza, 2014)

Cabe recalcar que la tetralogía de Fallot representa del 5 al 8% del total de las anomalías cardíacas además presenta un ligero predominio de incidencia en varones. (Baffa, 2016)

Cabe recalcar la importancia de la OMS en 2015 (organización mundial de la salud) refiriéndose a las cardiopatías congénitas las cuales afectan a 1 de cada 33 pacientes pediátricos que acuden a consulta médica. Alrededor de 270.000 neonatos fallecen en sus primeras 28 días de vida cada año según la OMS esto es una cantidad alarmante considerando la capacidad resolutoria que se le puede dar a estas anomalías si se las detectan de manera temprana. (OPS, 2015)

Según datos estadísticos en Ecuador; las cardiopatías congénitas llegan a un índice de 13 casos por cada 1.000 nacidos vivos, además se toma en consideración que si se les realizara necropsia a los neonatos y fetos fallecidos encontrados en las morgues de los hospitales maternos infantiles la incidencia serían mucho mayor. De estas

anomalías cardíológicas la más común es la tetralogía de Fallot. Se debe recalcar que el 80% de estas cardiopatías congénitas requieren tratamiento quirúrgico.

Medina y otros (2014) indican las incidencias de cardiopatías congénitas en Argentina se estiman 8 de cada 1.000 recién nacidos que presentan cardiopatía congénita de esta la tetralogía de Fallot es la cardiopatía cianótica con mayor incidencia, lo que estima que alrededor de 6.100 niños anualmente nacen con algún tipo de anomalía cardíaca; de estos el 70% son quirúrgicos de los cuales 50% son de alta complejidad y de ellos 25% deben ser intervenidos dentro de los 28 días de vida.

La OMS revela en México 1 de cada 120 nacidos vivos presentan algún tipo de anomalía cardíaca y de acuerdo al Instituto de estadística y geografía (INEGI) las anomalías cardíacas se encuentran en 3er lugar en causa de muerte en pacientes menores de 14 años. (OPS, 2015)

Se determina la relación de la tetralogía de Fallot con lesiones asociadas tales como persistencia del foramen oval, arco aórtico ancho, anomalía coronaria y ductus arterial persistente siendo esta en mayor proporción, esta patología se detecta en su mayoría por la cianosis periférica y de mucosas causada en los primeros días de vida, la cual se exagera con el llanto del infante.

Metodología

Estudio de tipo transversal retrospectivo de tipo no experimental, de observación indirecta. Los datos de los pacientes se han recogido a través del registro de historias clínicas que se encontradas en el departamento de estadística, se revisaron en su totalidad las historias clínicas de pacientes pediátricos con diagnóstico de tetralogía de Fallot, que estuvieron ingresados en el área de cardiología del Hospital del niño Dr. Francisco Icaza Bustamante en el periodo de enero a diciembre del 2017.

Resultados

El estudio revela un total de 244 pacientes ingresados en el área de cardiología un total de 30 pacientes ingresaron con el diagnóstico de tetralogía de Fallot lo que representa un porcentaje del 12,9%.

En el análisis de incidencia de la tetralogía de Fallot en pacientes pediátricos ingresados al área de cardiología, representa el tercer diagnóstico más común con un 12,3%.

Tabla 1. Registro de TF por diagnostico

REGISTRO DE INCIDENCIA DE TF EN PACEINTES INGRESADOS AL AREA DE CARDIOLOGIA		
DIAGNOSTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TETRALOGIA DE FALLOT	30	12,3%
DEFECTO DEL TABIQUE VENTRICULAR	34	13,9%
DEFECTO DEL TABIQUE AURICULO-VENTRICULAR	33	13,5%
ATRESIA DE LA VALVULA PULMONAR	8	3,2%
COARTOACION DE AORTA	9	3,6%
PERCISTENCIA DEL CONDUCTO ARTERIOSO	25	10,2%
TRANSPOSICION DE GRANDES VASOS	10	4,1%
OTROS	95	38,9
TOTAL	244	100%

Fuente: Los autores

La tetralogía de Fallot en pacientes pediátricos, esta es mayor en agosto con 16,6%, seguido de diciembre, junio y julio con 13,3%; Noviembre con 10%; Febrero, septiembre, octubre con 6,6% y enero, marzo, abril, mayo con 3,3%.

Tabla 2. Registro de TF por meses

REGISTRO DE TETRALOGIA DE FALLOT POR MENSES		
MES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ENERO	1	3,33%
FEBRERO	2	6,67%
MARZO	1	3,33%
ABRIL	1	3,33%
MAYO	1	3,33%
JUNIO	4	13,33%
JULIO	4	13,33%
AGOSTO	5	16,67%
SEPTIEMBRE	2	6,67%
OCTUBRE	2	6,67%
NOVIEMBRE	3	10%
DICIEMBRE	4	13,33%
TOTAL	30	100%

Fuente: Los autores

La incidencia es mayor en edades de 0 a 4 años con un porcentaje de 86,7%, seguido de pacientes de 5 a 9 años con un porcentaje de 10% y en pacientes de 10 a 14 años con un porcentaje de 3,3%, no se encontró incidencia en pacientes de 15 a 17 años.

Tabla 3. Registro de incidencia de TF por edades

REGISTRO DE INCIDENCIA EN TF POR EDAD		
EDAD/AÑOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 a 4	26	86,7%
5 a 9	3	10%
10 a 14	1	3,3%
15 a 17	0	0%
TOTAL	30	100%

Fuente: Los autores

Es mayor en el género masculino con un porcentaje del 56,6% y de acuerdo a su procedencia en la provincia del Guayas con un porcentaje de 53,3%, seguido de Manabí 26,7%; Santa Elena 13,3%; y Tungurahua y Esmeraldas con 3,3%.

Tabla 4. Registro de incidencia por procedencia

REGISTRO DE INCIDENCIA EN TF POR EDAD		
PROVINCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GUAYAS	16	53,3%
ESMERALDAS	1	3,3%
MANABI	8	26,7%
TUNGURAHUA	1	3,3%
SANTA ELENA	4	13,3%
TOTAL	30	100%

Fuente: Los autores

Dentro de las complicaciones que se presentó en los pacientes con tetralogía de Fallot la más común fueron las arritmias cardiacas reportadas en un total de 5 casos que representa un 16,6% de incidencias.

Tabla 5. Registro de complicaciones en la TF

REGISTRO DE INCIDENCIA DE LAS COMOLICACIONES EN TF POR GENERO		
COMPLICACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CIV RESIDUAL	1	3,3
ARRITMIAS CARDIACAS	5	16,7
INSUFICIENCIA PULMONAR	2	6,7
SIN COMPLICACIONES	22	73,3
TOTAL	30	100

Fuente: Los autores

La tetralogía de Fallot es una de las cardiopatías congénitas más frecuentes, con tratamiento quirúrgico a edades tempranas y cuyo seguimiento se determina por análisis de su capacidad funcional y la aparición de la clínica con los años, a pesar de que los resultados de la capacidad funcional a largo plazo de pacientes con esta patología sometidos a cirugía correctora son excelentes, los efectos negativos del grado de insuficiencia pulmonar o regurgitación como resultado de la valvulotomía e infundibulectomía previa, en forma de limitación funcional o aparición de alteraciones eléctricas, son conocidas.

En este estudio realizado en el Hospital del niño Dr. Francisco Icaza Bustamante en el periodo de enero a diciembre del año 2017, se determinó un bajo índice de complicaciones en relación a la cantidad de pacientes examinados, esto asociado a un diagnóstico temprano tomando en cuenta que en su mayoría los pacientes presentaban edades de 0 a 4 años.

Cabe recalcar la importancia de la Organización Mundial de la Salud (OMS) refiriéndose a las cardiopatías congénitas las cuales afectan a 1 de cada 33 pacientes pediátricos que acuden a consulta médica. Alrededor de 270.000 neonatos fallecen en sus primeras 28 días de vida cada año según la OMS esto es una cantidad alarmante considerando la capacidad resolutoria que se le puede dar a estas anomalías si se las detectan de manera temprana.

Se determina la relación de la tetralogía de Fallot con lesiones asociadas tales como persistencia del foramen oval, arco aórtico ancho, anomalía coronaria y ductus arterial persistente siendo esta en mayor proporción, esta patología se detecta en su mayoría por la cianosis periférica y de mucosas causada en los primeros días de vida, la cual se exagera con el llanto del infante.

Aunque se desconoce la causa exacta de la tetralogía de Fallot hay varios factores que pueden afectar el riesgo de que un bebe

nazca con la enfermedad. Estos factores de riesgo son: enfermedad viral durante el embarazo por ejemplo rubiola y alcoholismo durante el embarazo.

Conclusiones

Al finalizar la investigación se conoce que:

Del total de 244 pacientes ingresados al área de cardiología del hospital del niño Dr. Francisco Icaza Bustamante un total de 30 presentaron tetralogía de Fallot lo que representa el 12.3% de incidencia, esto se asemeja en la incidencia a nivel mundial de esta patología que se determina en un 10%, además se obtuvo datos estadísticos dentro de los cuales son:

1. La mayor frecuencia de Tetralogía de Fallot dentro del año 2017 se determinó en el mes de agosto con un total de 5 casos que representa un 16,67% de incidencia.
2. El rango de edades que presento un mayor número de pacientes diagnosticados e ingresados por padecer tetralogía de Fallot, es de 0 a 4 años con un total de 26 casos que se representa con un 86,7% de incidencia.
3. La tetralogía de Fallot presento en mayor frecuencia en pacientes de sexo masculino con un total de 17 casos que se representa con un 56,6% de incidencia.
4. La procedencia con mayor cantidad de casos de pacientes que ingresaron al hospital con tetralogía de Fallot se dio en la provincia del Guayas con un total de 6 casos representando un 53,3% de incidencia.
5. Dentro de las complicaciones que se presentó en los pacientes con tetralogía de Fallot la más común fueron las arritmias cardiacas reportadas en un total de 5 casos que representa un 16,6% de incidencias.

Bibliografía

- Alfonso, J., & Pérez, M. (2014). Tetralogía de Fallot en el paciente adulto. A propósito de un caso. *Revista Médica Electrónico*.
- Alva Espinoza, C. (abril de 2014). Tetralogía de Fallot actualización del diagnóstico y tratamiento. *Revista Mexicana de Cardiología*, 25(2), 87-93.
- Alves Mourato, Felipe . (junio de 2016). Prevalencia y perfil de las cardiopatías congénitas e hipertensión pulmonar en el síndrome de Down en servicio de cardiología pediátrica. *Scielo*, 32(2).
- Azcón, J. G. (2014). Recuperado el 06 de enero de 2019, de Epos: https://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=&pi=123615
- Baffa, J. M. (noviembre de 2016). Recuperado el 17 de enero de 2019, de Manual MSD: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/pediatr%C3%ADa/anomal%C3%ADas-cardiovasculares-cong%C3%A9nitas/tetralog%C3%ADa-de-fallot>
- Bautista-Hernández, V. (Abril de 2014). Tetralogía de Fallot con estenosis pulmonar: aspectos novedosos. *Cirugía Cardiovascular*, 21(2), 127-131.
- Cano García, M., Cuenca Peiró, V., Moreno Samos, J. C., Castillo Martín, R., Ruiz Alonso, E., & Conejo Muñoz, L. (abril de 2016). Resultados y complicaciones postoperatorias en la corrección completa de la tetralogía. *Cardiocre*, 51(2), 66-70.
- Chin Su, D., Vargas Peña, M., Pereira Dick, P., Panizza, N., & Renée Szwako, H. (abril de 2015). Uso de Prostaglandina E1 en cardiopatías congénitas. *Pediatr. Universidad Nacional de Asunción.*, 42(1), 17-21.
- Díaz Góngora, Gabriel F.; Fragoso Cuello, Carlos & Gordillo Tobar, Lucía. (2017). *Cardiología Pediátrica* (2 ed.). Bogotá: Distribuna.
- Fause Attie, J. C. (2013). *cardiología pediátrica* (2 ed.). Mexico DF: Panamericana.
- Fonseca Sánchez LA, B. C. (marzo de 2015). Abordaje del niño con sospecha de cardiopatía congénita. *Revista Mexicana de Pediatría*, 82(3), 104-113.
- Gómez Matías, V. M. (junio de 2017). Tetralogía de Fallot con síndrome. *Insuficiencia Cardíaca*, 12(2), 91-95.
- Mayo Foundation for Medical Education and Research (MFMER). (21 de 08 de 2018). Tetralogía de Fallot. Recuperado el 16 de 01 de 2019, de Mayo Clinic: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/tetralogy-of-fallot/symptoms-causes/syc-20353477>
- Medina Martín, A. R., Pérez Piñero, M. A., Rodríguez Borrego, B., Alonso Clavo, M., Ramos Ramos, L., & Valdivia Cañizares, S. (mayo de 2014). Comportamiento clínico epidemiológico de las cardiopatías congénitas en el primer año de vida. *Gaceta Médica Espirituana*, 16(2).
- Muñoz, Luis (2018). *Cardio Imagen*. Recuperado el 17 de 01 de 2019, de Cardio Imagen: <http://cardioacademic.org.mx/cardioimagen/tema-mes/item/54-tetralogia-fallot>
- OPS. (2015). Las anomalías congénitas son la segunda causa de muerte en los niños menores de 5 años en las Américas. Recuperado el 5 de febrero de 2021, de Pan American Health Organization: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10487:2015-anomalias-congenitas-segunda-causa-muerte-ninos-menores-5-anos-americas&Itemid=1926&lang=es
- Park, M. (2015). *Pediatric Cardiology Handbook* (5 ed.). Barcelona: elsevier.
- Polo López, M. L., Aroca Peinado, Á., González Rocafort, Á., Bret Zurita, M., Rey Lois, J., & Villagrá Blanco, F. (junio de 2016). Reparación completa quirúrgica en adultos con situación Fallot no operada o solamente paliada. *Cir Cardiov. Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular*, 23(1), 24-30.
- Pose, G., & Abdala, D. (Diciembre de 2015). Uso de la ecocardiografía neonatal como screening para la detección temprana de cardiopatías congénitas. *SciELO uruguay*, 86(4).
- Rendón, I. D., Soto, M., Jaramillo, M., Palacio, A. C., & Restrepo, J. A. (agosto de 2014). Tetralogía de Fallot y embarazo. *Scielo revista Colombiana de Cardiología*, 21(4).
- Restrepoc, A., Rendón, M., Soto, M., Jaramillo, A. C., & Palacio, J. (julio de 2014). Tetralogía de Fallot y embarazo. *Revista Colombiana de Cardiología*, 21(4), 246-250.
- Robert M. Kliegman MD, B. F. (2012). *NElson. Tratado de Pediatría* (19 ed.). (García, Ed.) barcelona , España: ELSEVIER.
- Rodríguez Fernández, M., & Villagra Blanco, F. (2014). *Cardiología pediátrica y cardiopatías congénitas del niño y el adolescente* (4 ed., Vol. 1). madrid, españa: Grupo CTO.
- Rojas, E. A. (marzo de 2014). Implantación de stent en neonatos y lactantes menores con cardiopatía

congénita cianósante ductus dependiente. Revista Colombiana de Cardiología, 21(2), 127-131.

Salder., T. W. (2016). Lagman embriología médica (13 ed., Vol. 1). (M. D. Gonzalez, Ed., & J. R. Palacios, Trad.) Barcelona, España: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.

Torres, D. E. (2015). Recuperado el 16 de 01 de 2019, de IICS: <http://revistascientificas.una.py/index.php/RIIC/article/view/300/226>

Troconis., D. C. (marzo de 2015). Historia natural de la tetralogía de Fallot: momento quirúrgico. Parte II. Avances Cardiol, 35(1), 25-32.

Valverde, Israel, S. U. (octubre de 2014). Utilidad clínica y nuevas aplicaciones de la resonancia magnética en cardiopatías congénitas. Cardiocore. Sociedad Andaluza de Cardiología, 49(4), 140-144.

Zabala Argüelles, J., Ortiz-Garrido, V., Cuenca Peiró, L., Conejo-Muñoz, B., Picazo-Angelín, A., & Cardona, U. (septiembre de 2015). Diagnóstico prenatal de las cardiopatías congénitas. Revista Española de pediatría, 71(5), 262-266.



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

CITAR ESTE ARTICULO:

Baquerizo Cabrera, M., Padilla Mendieta, J. C., Robles Peralta, S. K., & Bionnes Moreira, F. N. (2021). Análisis de incidencia de la tetralogía de Fallot en el hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante en el periodo comprendido de enero a diciembre de 2017. RECIAMUC, 5(1), 148-155. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.\(1\).ene.2021.148-155](https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.(1).ene.2021.148-155)