

Nairovys Gómez-Martínez; Odalis Belén Paredes-Sarmiento; Ana Valeria Vaca-Bedón

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v5i1.1593>

## **Cuidado enfermero en pacientes con síndrome de Down (tetralogía de Fallot) con patologías cardiovasculares**

### **Nursing care in patients with Down syndrome (tetralogy of Fallot) with cardiovascular pathologies**

Nairovys Gómez-Martínez

[ua.nairovysgomez@uniandes.edu.ec](mailto:ua.nairovysgomez@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-1120-8408>

Odalis Belén Paredes-Sarmiento

[ea.odalisbps91@uniandes.edu.ec](mailto:ea.odalisbps91@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato  
Ecuador

<https://orcid.org/000-0003-3895-497X>

Ana Valeria Vaca-Bedón

[ea.anavvb09@uniandes.edu.ec](mailto:ea.anavvb09@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-5753-5442>

Recepción: 10 de agosto 2021

Revisado: 15 de septiembre 2021

Aprobación: 15 de noviembre 2021

Publicación: 01 de diciembre 2021

Nairovys Gómez-Martínez; Odalis Belén Paredes-Sarmiento; Ana Valeria Vaca-Bedón

## RESUMEN

**Introducción:** El síndrome de Down manifiesta ciertas complicaciones como son las Cardiopatías congénitas, una de ellas como es la Tetralogía de Fallot. **Objetivo:** analizar desde una revisión documental el cuidado enfermero en pacientes con síndrome de Down (tetralogía de Fallot) con patologías cardiovasculares. **Método:** Procedimiento PRISMA, se analizaron 10 artículos tomados de PubMed y SCOPUS. **Resultados:** la atención en enfermería debe basarse en generar confianza con el niño que presente Síndrome de Down para que de esta manera sienta seguridad y de igual forma se genere confianza con los padres para lograr resolver todo tipo de inquietud o cambios durante el desarrollo del niño con Síndrome de Down. **Conclusión:** el personal de enfermería debe realizar una intervención temprana junto con el equipo de terapeutas y educadores especiales con la finalidad de tratar esta situación de manera específica en cada niño que presente este tipo de cardiopatía congénita.

**Descriptores:** Tetralogía de Fallot; Trilogía de Fallot; Síndrome de Down. (Fuente: DeCs).

## ABSTRACT

**Background:** Down syndrome manifests certain complications such as congenital heart disease, one of them being Tetralogy of Fallot. **Objective:** to analyze from a documentary review the nursing care in patients with Down syndrome (tetralogy of Fallot) with cardiovascular pathologies. **Method:** PRISMA procedure, 10 articles taken from PubMed and SCOPUS were analyzed. **Results:** nursing care should be based on building trust with the child with Down's syndrome so that he/she feels secure and, likewise, trust should be built with the parents in order to resolve any type of concern or change during the development of the child with Down's syndrome. **Conclusion:** the nursing staff should make an early intervention together with the team of therapists and special educators in order to treat this situation in a specific way in each child who presents this type of congenital heart disease.

**Descriptors:** Tetralogy of Fallot; Trilogy of Fallot; Down Syndrome. (Fuente: DeCs).

Nairovys Gómez-Martínez; Odalis Belén Paredes-Sarmiento; Ana Valeria Vaca-Bedón

## **INTRODUCCIÓN**

El Síndrome de Down es uno de los trastornos cromosómicos que se presentan con mayor riesgo debido a que es una situación que se da en la especie humana de manera particular a cabo de una alteración genética, dado que normalmente el cuerpo humano tiene 46 cromosomas distribuidos en 23 pares pero las personas que presentan Síndrome de Down se caracterizan por tener 3 cromosomas en el par 21 al tener la presencia de un tercer cromosoma 21 adicional es conocido como trisomía del cromosoma 21 causado por un error genético que tiene lugar en la división celular llamado no disyunción (1).

La misma que da lugar a un embrión en tres copias de cromosoma 21 en lugar de las dos habituales antes de la concepción o en el momento que ocurre el par de cromosomas ya sea en el espermatozoide o en el ovulo, a medida que se va desarrollando el embrión el cromosoma extra se replica en cada célula del cuerpo representando el 95% de los casos. Este síndrome afecta al desarrollo cerebral y del organismo siendo la principal causa de discapacidad intelectual, alteración genética humana más común, además de ello puede ocasionar cierto tipo de problemas médicos como trastornos digestivos o enfermedades cardiacas (2).

El síndrome de Down manifiesta ciertas complicaciones como son las Cardiopatías congénitas dando a conocer una de ellas como es la Tetralogía de Fallot, siendo la misma la más frecuente en los recién nacidos, esta típica anomalía morfológica principal la acompaña un grado variable de desarrollo de otras estructuras anatómicas que configuran finalmente la malformación (3) (4).

Por tal motivo, la supervivencia de pacientes con TF depende del manejo médico y quirúrgico brindado, por lo tanto, depende del diagnóstico temprano y oportuno por parte del personal médico, por tal motivo se resalta la importancia del conocimiento básico sobre esta cardiopatía congénita que deben de tener los profesionales del área de la salud para tener la sospecha clínica y realizar el diagnóstico de esta patología de forma oportuna y así mejorar el pronóstico de los pacientes (5).

Nairovys Gómez-Martínez; Odalis Belén Paredes-Sarmiento; Ana Valeria Vaca-Bedón

En proposición de lo expuesto, se tiene por objetivo analizar desde una revisión documental el cuidado enfermero en pacientes con síndrome de Down (tetralogía de Fallot) con patologías cardiovasculares.

## **MÉTODO**

### **Tipo de investigación**

Para el desarrollo de este proceso se empleó el procedimiento PRISMA.

### **Estrategias de búsqueda (Bases de datos, palabras clave e idioma/s)**

Para la investigación se utilizó como herramienta de búsqueda las siguientes bases de datos: PubMed, SCOPUS. Se utilizaron las siguientes palabras claves tomadas del tesoro DeCs:

Scopus: (34 artículos): search= (*Tetralogía de Fallot; Trilogía de Fallot; Síndrome de Down*) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR, 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2011)).

Pubmed: (12 artículos): *Tetralogía de Fallot; Trilogía de Fallot; Síndrome de Down.* (All Fields) and and 2021 or 2020 or 2019 or 2018 or 2017 or 2016 or 2015 or 2014 or 2013 or 2012 or 2011 (Publication Years) and Articles (Document Types) and English or Spanish (Languages). Publication years: [2011/01/01-2021/07/31]

### **Criterios de inclusión**

Se consideraron los siguientes:

Tipo de idiomas: español e inglés.

Período de publicación: Del 2011 al 2021.

Artículo original de investigación, revisión.

Calidad de los artículos.

Nairovys Gómez-Martínez; Odalis Belén Paredes-Sarmiento; Ana Valeria Vaca-Bedón

## Criterios de exclusión

- Literatura gris y estudios relacionados con trabajos de grado.
- Artículos que no pueden consultarse el texto completo.
- Artículos de pocas referencias.
- Que no sean publicados en el periodo establecido.

## RESULTADOS

Se presentan 10 artículos de mayor significancia en relación con el objetivo planteado:

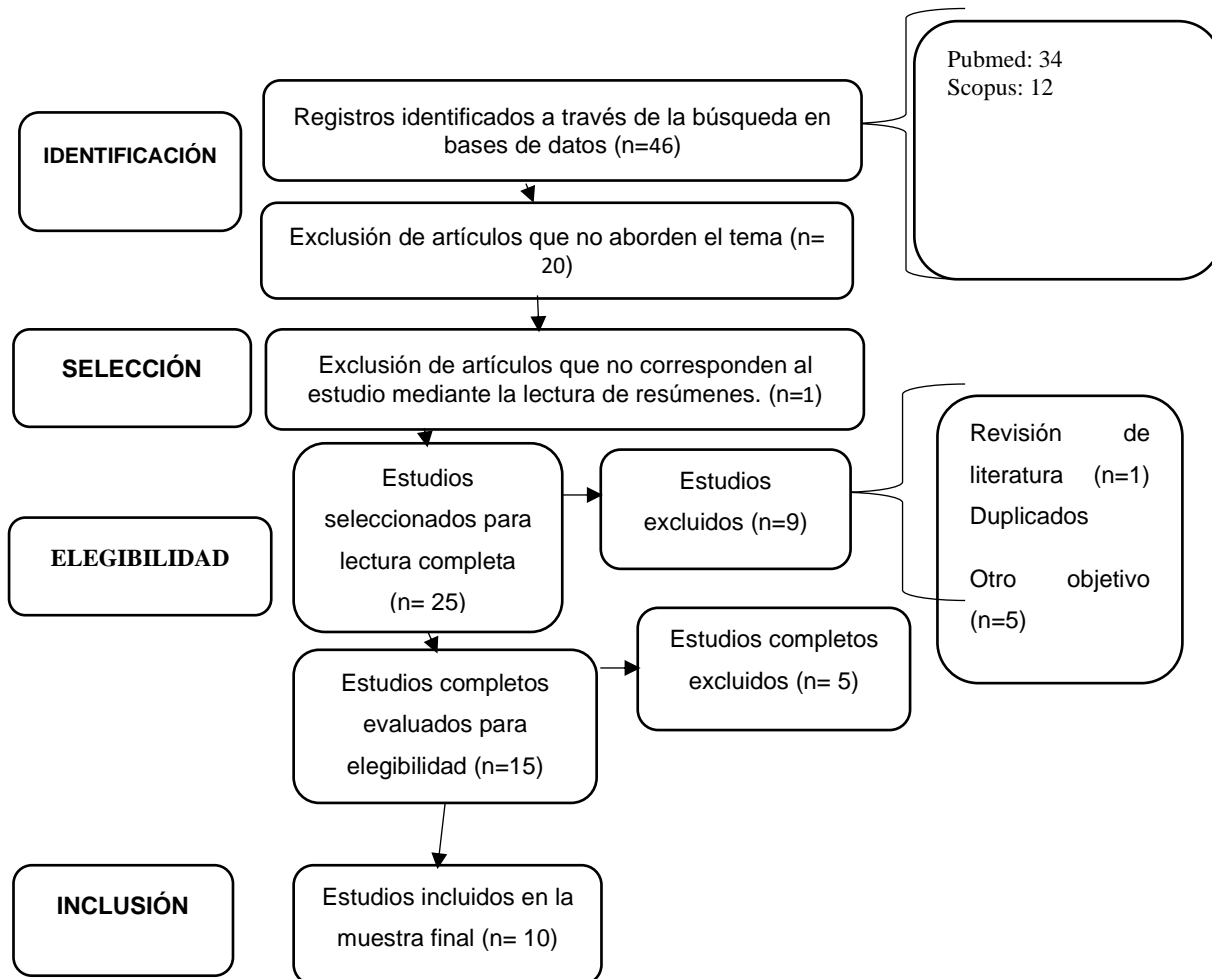


Figura 1. Proceso de selección PRISMA.

Nairovys Gómez-Martínez; Odalis Belén Paredes-Sarmiento; Ana Valeria Vaca-Bedón

**Tabla 1.**  
Características del paciente Síndrome de Down con Tetralogía de Fallot.

Aspectos Cognitivos	Características de Personalidad	Rasgos Físicos	Signos y Síntomas
Retraso mental moderado o leve.	Escasa iniciativa.	Cara Plana	Debilidad
Lentitud para procesar y codificar información	Poca capacidad de controlar sus emociones.	Nariz pequeña y plana.	Cianosis (Cambios de color en la piel)
Memoria a corto o largo plazo.	Les cuesta cambiar de tarea.	Ojos achinados.	Llanto prolongado
Desorientación espacial o temporal.	Responde con menor intensidad a lo nuevo.	Desarrollo anormal de las orejas.	Dificultad para respirar (Disnea)
Problemas para realizar operaciones de cálculo.	Dificultad para interpretar contenido externo.	Bajo desarrollo óseo del tercio medio del rostro.	Desmayo y Convulsiones.
Toma la información de forma literal.	Son muy cuidadosos.	Problemas de desarrollo corporal.	

**Fuente:** Los autores.

**Tabla 2.**  
Factores Modificables y No Modificables del SD (Tetralogía de Fallot).

Factores	Modificables	No Modificables
Alimentación	x	
Retraso mental		x
Estatura baja		x
Ojos en forma almendrada rasgados hacia arriba.		x
Cianosis		x
Tono muscular débil	x	
Autoestima	x	

**Fuente:** Los autores.

Nairovys Gómez-Martínez; Odalis Belén Paredes-Sarmiento; Ana Valeria Vaca-Bedón

## **DISCUSIÓN**

El Síndrome de Down puede afectar a cualquier individuo sin importar la etnia a la que pertenezca de la manera que es la causa genética más común en la discapacidad del aprendizaje mostrando un avance en la edad maternal y de riesgo para bebés (6). En cuanto a la tetralogía de Fallot esta condición de lesiones se produce en 1 de cada 35.000-30.000 nacimientos vivos representando de tal forma del 7-10% de las malformaciones cardíacas congénitas, siendo de tal manera en la actualidad pacientes Neonatos (7) (8).

Entre otras manifestaciones clínicas se manifiesta retraso en el desarrollo tanto físico como psicomotor, además Hipoxia crónica como la acropaquia condicionando el desarrollo de policitemia aumentando así la viscosidad sanguínea y el riesgo del desarrollo de trombosis en diversos órganos. Esta Patología es grave y es de suma importancia que sea sometido a una cirugía habitualmente en el primer año de vida para evitar cualquier tipo de complicación o riesgo durante su desarrollo (9) (10).

En este sentido, la atención en enfermería debe basarse en generar confianza con el niño que presente Síndrome de Down para que de esta manera sienta seguridad y de igual forma se genere confianza con los padres para lograr resolver todo tipo de inquietud o cambios durante el desarrollo del niño con Síndrome de Down (11) (12). Así como conocer y atender problemas de salud que afecten a la persona con Síndrome de Down, tratándole de manera igualitaria. Ayudar a los padres a buscar Respuestas positivas. Planificar actividades de disminución de Riesgo (13) (14) (15).

## **CONCLUSIÓN**

La Tetralogía de Fallot es una enfermedad cardíaca congénita la cual consiste en la presencia de una comunicación interventricular, obstrucción de salida del tracto del ventrículo derecho, acabalgamiento del septo Ventricular por la raíz aortica y una hipertrofia del ventrículo derecho, siendo las mismas la causa de cuatro defectos

Nairovys Gómez-Martínez; Odalis Belén Paredes-Sarmiento; Ana Valeria Vaca-Bedón

cardiacos presentes en el momento del nacimiento asociadas a la trisomía 21, provocando de tal manera retraso mental y del desarrollo en donde se ve afectado la estructura del corazón ya que se genera una irrigación sanguínea con insuficiente oxígeno siendo manifestada de la siguiente manera, se tiende la piel a teñir de color azulado debido a la falta de oxígeno en la misma como también esta se ve reflejada el momento en el que lloran o se alimentan los niños.

Por lo que el personal de enfermería debe realizar una intervención temprana junto con el equipo de terapeutas y educadores especiales con la finalidad de tratar esta situación de manera específica en cada niño que presente este tipo de cardiopatía congénita. Incluso dentro de las intervenciones a realizar el personal de enfermería es instruir a los padres acerca de los cuidados que requieren este tipo de niños para que así obtengan respuestas positivas con respecto al cuidado ya que de esa manera se podrá detectar de forma temprana problemas de salud Mental para poder canalizar su atención lo antes posible. Además de ello el personal de enfermería realizara un diagnóstico prenatal y posnatal, con la finalidad de generar bienestar en el mismo, para lo cual tras la detección de esta Cardiopatía Congénita es de suma importancia que el equipo de salud brinde apoyo emocional tanto al niño como a los padres generando en ellos la información suficiente sobre asociaciones o centros de atención debido a que así se podrá generar o establecer un alto grado de bienestar físico, psicológico y emocional.

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación del artículo.

## **FINANCIAMIENTO**

Autofinanciado.



Nairovys Gómez-Martínez; Odalis Belén Paredes-Sarmiento; Ana Valeria Vaca-Bedón

## AGRADECIMIENTO

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes, por apoyar el desarrollo de la investigación.

## REFERENCIAS

1. Sánchez Pérez MR. Síndrome de Down y atención primaria [Down's syndrome and primary health care]. *Semergen*. 2018;44(5):295-296. doi:[10.1016/j.semerg.2018.05.003](https://doi.org/10.1016/j.semerg.2018.05.003)
2. García-Hoyos M, Riancho JA, Valero C. Bone health in Down syndrome. Salud ósea en el síndrome de Down. *Med Clin (Barc)*. 2017;149(2):78-82. doi:[10.1016/j.medcli.2017.04.020](https://doi.org/10.1016/j.medcli.2017.04.020)
3. Oliveira PHA, Souza BS, Pacheco EN, et al. Genetic Syndromes Associated with Congenital Cardiac Defects and Ophthalmologic Changes - Systematization for Diagnosis in the Clinical Practice. *Arq Bras Cardiol*. 2018;110(1):84-90. doi:[10.5935/abc.20180013](https://doi.org/10.5935/abc.20180013)
4. Blais S, Marelli A, Vanasse A, et al. The 30-Year Outcomes of Tetralogy of Fallot According to Native Anatomy and Genetic Conditions. *Can J Cardiol*. 2021;37(6):877-886. doi:[10.1016/j.cjca.2020.10.002](https://doi.org/10.1016/j.cjca.2020.10.002)
5. Abarca Zúñiga V, Piñar Sancho G. Tetralogía de Fallot en pediatría . *Rev.méd.sinerg*. [Internet]. 1 de mayo de 2020 [citado 14 de febrero de 2022];5(5):e479. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/479>
6. Versacci P, Di Carlo D, Digilio MC, Marino B. Cardiovascular disease in Down syndrome. *Curr Opin Pediatr*. 2018;30(5):616-622. doi:[10.1097/MOP.0000000000000661](https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000000661)
7. Athanasiadis DI, Mylonas KS, Kasparian K, et al. Surgical Outcomes in Syndromic Tetralogy of Fallot: A Systematic Review and Evidence Quality Assessment. *Pediatr Cardiol*. 2019;40(6):1105-1112. doi:[10.1007/s00246-019-02133-z](https://doi.org/10.1007/s00246-019-02133-z)

Nairovys Gómez-Martínez; Odalis Belén Paredes-Sarmiento; Ana Valeria Vaca-Bedón

8. Lyu Z, Jin M, Yang Y. Value of pulmonary annulus index in predicting transannular patch in tetralogy of Fallot repair. *J Card Surg.* 2021;36(7):2197-2203. doi:[10.1111/jocs.15500](https://doi.org/10.1111/jocs.15500)
9. Hithersay R, Hamburg S, Knight B, Strydom A. Cognitive decline and dementia in Down syndrome. *Curr Opin Psychiatry.* 2017;30(2):102-107. doi:[10.1097/YCO.0000000000000307](https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000307)
10. Startin CM, Hamburg S, Hithersay R, et al. Cognitive markers of preclinical and prodromal Alzheimer's disease in Down syndrome. *Alzheimers Dement.* 2019;15(2):245-257. doi:[10.1016/j.jalz.2018.08.009](https://doi.org/10.1016/j.jalz.2018.08.009)
11. Stanley MA, Shepherd N, Duvall N, et al. Clinical identification of feeding and swallowing disorders in 0-6 month old infants with Down syndrome. *Am J Med Genet A.* 2019;179(2):177-182. doi:[10.1002/ajmg.a.11](https://doi.org/10.1002/ajmg.a.11)
12. Jackson A, Maybee J, Wolter-Warmerdam K, DeBoer E, Hickey F. Associations between age, respiratory comorbidities, and dysphagia in infants with down syndrome. *Pediatr Pulmonol.* 2019;54(11):1853-1859. doi:[10.1002/ppul.24458](https://doi.org/10.1002/ppul.24458)
13. Forman J, Beech R, Slugantz L, Donnellan A. A Review of Tetralogy of Fallot and Postoperative Management. *Crit Care Nurs Clin North Am.* 2019;31(3):315-328. doi:[10.1016/j.cnc.2019.05.003](https://doi.org/10.1016/j.cnc.2019.05.003)
14. Malik M, Dawood ZS, Janjua M, Chauhan SSB, Ladak LA. Health-related quality of life in adults with tetralogy of Fallot repair: a systematic review and meta-analysis [published correction appears in Qual Life Res. 2021 Jun 26]. *Qual Life Res.* 2021;30(10):2715-2725. doi:[10.1007/s11136-021-02875-5](https://doi.org/10.1007/s11136-021-02875-5)
15. McRae ME, Coleman B, Atz TW, Kelechi TJ. Patient outcomes after transcatheter and surgical pulmonary valve replacement for pulmonary regurgitation in patients with repaired tetralogy of Fallot: A quasi-meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2017;16(6):539-553. doi:[10.1177/1474515117696384](https://doi.org/10.1177/1474515117696384)

Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. **SALUD Y VIDA**

Volumen 5, Número 1, Año 5, Especial, 2021

Hecho el depósito de Ley: FA2016000010

ISSN: 2610-8038

FUNDACIÓN KOINONIA (F.K).

Santa Ana de Coro, Venezuela.

Nairovys Gómez-Martínez; Odalis Belén Paredes-Sarmiento; Ana Valeria Vaca-Bedón

2021 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).