

COMPORTAMIENTO DE LOS TRASTORNOS DEL RITMO EN LA CONSULTA DE CARDIOPEDIATRÍA.**AÑO 2023-2025****BEHAVIOR OF RHYTHM DISORDER IN PEDIATRIC CARDIOLOGY CONSULTATIONS. YEARS 2023-2026**

Autores: Dr. Leonardo Hernández Capote

<https://orcid.org/0000-0003-3936-3434>

Dr. Alberto Raúl Medina Martín

<https://orcid.org/0000-0002-5818-4637>

Dra. Milena Morera Ferrer

<https://orcid.org/0000-0002-7985-0942>

Dra. Heidy Marie Rodríguez Pérez

<https://orcid.org/0000-0001-7996-6796>.

Hospital Pediátrico Universitario “José Martí Pérez” de Sancti Spíritus.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: **cabocla1235@gmail.com****Resumen**

Fundamento: Los trastornos del ritmo son observados frecuentemente en la práctica médica, algunas son detectadas por sus síntomas, en tanto que otras son descubiertas durante la realización de un electrocardiograma en un chequeo por otras causas. **Objetivo:** Identificar la presencia de las alteraciones del ritmo en la consulta de cardiopediatría. **Material y método:** se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal, con 81 pacientes con la sospecha de arritmias cardíacas, de ambos sexos, con edades entre 0 a 18 años. Los pacientes fueron atendidos en la consulta de cardiología pediátrica del Hospital Pediátrico Provincial José Martí Pérez de Sancti Spíritus, de marzo 2023-2025. Las variables utilizadas fueron tipo de arritmia, sexo, edad, síntomas asociados, lugar de procedencia y comorbilidades asociadas. **Resultados:** La arritmia sinusal respiratoria, seguido de la taquicardia sinusal y los extrasístoles fue la arritmia con mayor frecuencia, predominó el grupo de 11 y 15 años y el sexo femenino, las palpitaciones constituyeron el principal síntoma mediante el cual se manifestó la enfermedad, la mayor parte de los pacientes del estudio eran procedentes de la atención primaria de salud, las cardiopatías congénitas fue la comorbilidad más frecuente asociada a los pacientes con arritmia. **Conclusiones:** Los trastornos o alteraciones del ritmo cardíaco en la población pediátrica, son frecuentes, aunque gran parte de ellos son considerados de forma leves y no requieren de tratamiento médico, otros pueden ser graves con consecuencia fatales sino se diagnostican de forma rápida y se tratan de manera adecuada a tiempo.

Palabras clave: trastornos de ritmo, palpitaciones, electrocardiograma, telecardiograma, ecocardiograma

Abstract

Hospital-acquired infections are complications resulting from a combination of various risk factors, most of which are preventable and controllable. The risk of becoming ill, and even dying, from a hospital-acquired infection is closely linked to the quality of care in hospitals. The objective of this research is to implement an educational intervention on hospital-acquired infections among the staff of the Sancti Spíritus Provincial Pediatric Hospital through a quasi-experimental intervention study conducted from January to December 2023 to improve their knowledge of hospital-acquired infections. The study population and sample consisted of 55 hospital staff members who completed an initial and final questionnaire, which served as the primary source of data. The intervention was carried out over six weeks. The results showed that prior to receiving educational training, workers had limited knowledge about hospital-acquired infections, their locations, risk factors, prevention and control measures, and handwashing techniques. It was concluded that at the beginning of the study, workers had little knowledge about hospital-acquired infections; however, after the intervention, a significant increase in knowledge was achieved, thus demonstrating the intervention's effectiveness.

Keywords: Hospital-acquired infection; educational intervention; workers

Introducción

Las arritmias son una variedad de alteraciones del ritmo cardiaco que se pueden presentar en fetos y en recién nacidos considerados como sanos. 1 La mayoría de éstas son benignas. La incidencia informada varía de 1 a 10% en recién nacidos durante los primeros días de vida extra-uterina. Las arritmias en la etapa neonatal implican altas morbilidad y mortalidad, sobre todo cuando se producen en pacientes con una cardiopatía congénita o con falta de respuesta al tratamiento médico. 2, 3.

Dentro de las arritmias en las edades pediátricas son las más frecuentes las taquicardias, y se clasifican como taquicardias supraventriculares cuando su mecanismo de producción y perpetuación está por encima de la bifurcación del haz de His, y ventriculares cuando está por debajo de este. También se pueden dividir en paroxísticas cuando son de inicio y fin súbitos, y no paroxísticas cuando se inician de manera gradual y terminan de la misma manera 4, 5, 6.

La presentación clínica en el curso de la taquicardia suele variar dependiendo de la edad del niño, el mecanismo de la arritmia, su duración y la frecuencia cardiaca. En no pocos casos el diagnóstico es difícil, sobre todo si se trata de recién nacidos, lactantes o niños pequeños, en quienes episodios frecuentes o incesantes pueden reconocerse cuando se ha desarrollado insuficiencia cardiaca, relacionada o no con una taquicardiomiopatía. 7

Las arritmias cardíacas son una de las complicaciones más frecuentes en el período postoperatorio inmediato de cirugía cardíaca con circulación extracorpórea, esto ocurre entre el 35% y el 50% de los pacientes sometidos a esta intervención terapéutica. 8

Con la mejora de las técnicas de diagnóstico y del tratamiento de las patologías cardíacas pediátricas se ha observado un aumento de la incidencia de las arritmopatías de larga evolución en los adultos, ya que al mejorar la supervivencia son más los niños/as afectos que llegan a la edad adulta 9.

En 2018, murieron en España 1644 niños/as entre los 0 y los 14 años (edad pediátrica), de los cuales 53 perecieron a causa de alguna enfermedad del sistema circulatorio, lo que representa un 0,032% del total de muertes en ese rango de edad. La distribución presenta un pico de incidencia en los menores de 1 año y la principal causa de muerte es la catalogada como “otras enfermedades del corazón”. 9

En nuestra experiencia según los autores consideramos que en la mayoría de las ocasiones la causa por la cual se realiza la interconsulta suele ser la sensación de los latidos cardiacos acelerados por parte del paciente o referidos por su familiar; se debe precisar si se relaciona o no con los esfuerzos, si hay otros síntomas asociados, si hay relación con ingestión de algún medicamento, antecedentes personales y familiares y descartar causa infecciosa, psicógena, respiratoria, medicamentosa y otras.

Situación Problemática

Si se conocen mejor todos los factores que pueden influir en la aparición de los trastornos del ritmo en la infancia, así como la adolescencia, se podrá actuar con más premura para evitar consecuencias negativas posteriores, además, a través de estos hallazgos, se podrán establecer hábitos saludables para que puedan tener una vida plena y desarrollar todas sus potencialidades con una mayor calidad. En la población de niños y adolescentes que se atienden en la consulta provincial de Cardiopediatría se ha observado un incremento en las consultas de pacientes con trastornos de ritmo en la práctica diaria en la etapa del estudio, por esta razón se realiza por vez primera un estudio en la provincia, por lo que ha conllevado a que se plantee el siguiente **problema científico**: Conocer el comportamiento de los trastornos del ritmo en la consulta de cardiopediatría.

Justificación del problema

Los trastornos del ritmo, como un problema poblacional, requieren de intervenciones sanitarias orientadas no solo a tratar los daños sino a modificar sus determinantes etiológicos. El desafío es reconocer que un enfoque integrado de medicina clínica, servicios de salud y salud pública, proporcionaría una oportunidad para interrumpir y prevenir el continuo y costoso círculo que supone el manejo de esta enfermedad. Conociendo la alta incidencia y prevalencia en la población de esta enfermedad/factor de riesgo, se considera la pertinencia del presente estudio porque permitirá

identificar tempranamente los trastornos del ritmo más frecuentes en la población pediátrica y así diseñar e implementar estrategias educativas, tanto poblacionales como individuales, con el objetivo de modificarlos o erradicarlos para elevar la calidad de vida de la población en general.

Material y Método

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal comprendido entre las edades 0 a 18 años, de ambos sexos, con sospecha de arritmia cardíaca en pacientes que asistieron a la consulta externa de cardiología pediátrica provincial en el Hospital Pediátrico Provincial José Martí Pérez de Sancti Spíritus, de marzo 2023-2025.

Se incluyeron en la muestra 81 pacientes con la sospecha de arritmias cardíacas, perteneciente a todos los municipios de la provincia. Las variables utilizadas fueron tipos de arritmia, sexo, edad, síntomas asociados, lugar de procedencia y comorbilidades asociadas.

Criterios de inclusión:

Vivir de forma permanente en la provincia de Sancti-Spíritus y solo ser atendidos por la red cardiopediátrica provincial

No tener antecedentes de ser valorado en otra ocasión por la presencia de arritmia

Tener el rango de edad establecido para el estudio 0 a 18 años

Aceptar participar en el estudio, es decir estar de acuerdo con el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

A los adolescentes y/o familiares con trastornos mentales o discapacidad mental que le imposibilite aportar los datos necesarios.

Variables	Tipo	Operacionalización		Indicadores
		Descripción	Escala	
Edad	Cuantitativa discreta	Edad al momento de la consulta	1 a 5 años 6 a 10 años 11 a 15 años Más de 15 años	Frecuencia absoluta (No.) y relativa (%)
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Sexo biológico reconocido.	Masculino Femenino	Frecuencia absoluta (No.) y relativa (%)

Tipo de arritmia	Cualitativa nominal dicotómica	Alteración en la formación o conducción del impulso eléctrico	Arritmia sinusal respiratoria Extrasístoles. Taquicardia (TPSV, TV, FV, Otros)	Frecuencia absoluta (No.) y relativa (%)
Síntomas y signos presentes	Cualitativa nominal politómica	Según presentación de cada uno	Palpitaciones Dolor torácico Disnea Sudoración Fatiga Otros	Frecuencia absoluta (No.) y relativa (%)
Lugar de Procedencia	Cualitativa nominal politómica	Lugar del cual procede el paciente para ser valorado en la consulta	Intrahospitalaria Extrahospitalaria	Frecuencia absoluta (No.) y relativa (%)
Comorbilidad Asociadas	Cualitativa nominal	Enfermedades asociadas a los pacientes con sospechas de arritmia	Cardiopatías congénitas Prolapso Valvular mitral Infecciones respiratorias	Frecuencia absoluta (No.) y relativa (%)

Todos los pacientes tratados y con seguimiento fuera de la provincia, además los pacientes con diagnóstico de otras enfermedades crónicas.

A todos los pacientes se les realizó historia clínica, examen físico, radiografía de tórax, electrocardiograma y ecocardiograma. Así como Holter y prueba de esfuerzo a los pacientes con diagnóstico más complejos.

Los resultados fueron expresados en tablas usando frecuencias absolutas y relativas y se procesaron en Microsoft Excel.

Consideraciones Éticas

La información recolectada contó con el consentimiento informado de los pacientes, padres o tutores y con la aprobación del consejo científico del hospital pediátrico “José Martí Pérez”; la investigación fue realizada de acuerdo con los cuatro principios éticos básicos:

El respeto a las personas, la beneficencia, la no maleficencia y el de justicia. Se pusieron en práctica los dos pilares fundamentales: la autonomía, que es el respeto al derecho de autodeterminación de todo aquel capaz de hacerlo, y la protección de personas con autonomía disminuida o afectada, que exige la protección de aquellos con esas características. Además, se requirió la aprobación del Comité de Ética y del Consejo Científico de la Institución.

Operacionalización de las variables

Resultados

Tipos de arritmia	No	%
ASR	27	33,3
TS	17	20,9
Extrasístoles	13	16,0
Bradicardia sinusal	11	13,5
Bloqueo AV de 1er grado	5	6,1
TSV no sinusal	4	4,9
Síndrome de Wolff-Parkinson White	3	3,7
Bloqueo A-V de 3er grado	1	1,2
Total	81	100

El tipo de

arritmia predominante fue la arritmia sinusal respiratoria, seguido de la taquicardia sinusal y las extrasístoles, al representar el 33,3; 20,9 y 16, 0 %, respectivamente del total de pacientes diagnosticados Tabla 1.

Tabla 1. Distribución de los pacientes según tipos de arritmias presentadas. Hospital Pediátrico Provincial de Sancti- Spíritus. Marzo 2023- 2025.

Encuesta. Elaborada por los autores

En la muestra estudiada predominó el sexo femenino (49 pacientes, 60,4 %) y aquellas entre 11 y 15 años 32 pacientes, 39,5% Tabla 2

Los autores consideran que el sexo no representa un factor a considerar en las arritmias cardíacas por lo que la prevalencia de un sexo u otro no se considera como una variable determinante en el estudio.

Tabla 2. Presencia de alteraciones del ritmo según edad y sexo. Hospital Pediátrico Provincial de Sancti- Spíritus. Marzo 2023- 2025.

Edad	Sexo

	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0-5 años	7	14,2	4	12,5	11	13,5
6-10 años	10	20,4	6	18,7	16	19,7
11-15 años	19	38,7	13	40,6	32	39,5
+ 16 años	13	26,5	9	28,1	22	27,1
Total	49	60,4	32	39,6	81	100

Encuesta. Elaborada por los autores

La presencia de palpitations fue el síntoma más frecuente presentado dentro de todos los pacientes valorados en consulta por la sospecha referida de alteraciones del ritmo cardiaco con el 38,2 %, seguido en orden decreciente la Dolor torácico 18,5 %, así como la Disnea 13,5 %

Tabla 3. Distribución de los pacientes según los síntomas asociados. Hospital Pediátrico Provincial de Sancti- Spíritus. Marzo 2023-2025.

Síntomas asociados	No	%
Palpitations	31	38,2
Dolor torácico	15	18,5
Disnea	11	13,5
Sudoración	9	11,1
Fatiga	7	8,6
Mareos	5	6,1
Vómitos	3	3,7
Total	81	100

Encuesta. Elaborada por los autores

La mayoría de los pacientes estudiados tuvo una procedencia extra hospitalaria (81,4%). Tabla 4. Esta información se interpreta desde dos perspectivas: la primera radica en que los pacientes admitidos en consulta, aunque pueden proceder desde cualquier área de atención del hospital, generalmente lo hacen desde el área de salud; en segundo lugar, el carácter de la sintomatología, aunque preocupante a los familiares, es tolerable para el paciente, de modo que no determina el ingreso hospitalario. Ese

análisis induce a asumir que la consulta de Cardiología Pediátrica recibe, fundamentalmente, pacientes evaluados previamente por la atención primordial y primaria sin éxito clínico-terapéutico.

Tabla 4. Pacientes con arritmias cardiacas, según lugar de procedencia. Hospital Pediátrico Provincial de Sancti- Spíritus. Marzo 2023-2025.

Procedencia	No	%
Extra hospitalaria	74	91,4
Intrahospitalaria	7	8,6
Total	81	100

Encuesta. Elaborada por los autores

Solo 21 pacientes tuvieron comorbilidad a la arritmia cardiaca, de la que predominaron la presencia de Cardiopatías Congénitas 7, 52,3,3 % seguido en orden decreciente respectivamente las infecciones respiratorias 5, 23,8 % y el prolapso valvular mitral 4, 19,0%, El resto de los pacientes incluidos en el estudio no tuvo comorbilidades asociadas a la arritmia cardiaca Tabla 5

A criterio de los autores, la prevalencia de pacientes con arritmias cardíacas sin comorbilidad varía dependiendo de la evaluación en el nivel primordial y primario de la atención médica, ya que se remite un número importante de pacientes con diagnóstico de arritmia sinusal respiratoria que constituye una variante del ritmo normal, por tanto, la mayoría es asintomática y sin comorbilidad.

Tabla 5. Distribución de los pacientes con arritmias cardíacas presentadas, según comorbilidades. Hospital Pediátrico Provincial de Sancti- Spíritus. Marzo 2023- 2025.

Comorbilidad	No	%
Cardiopatía Congénita	7	52,3
Infección respiratoria	6	28,5
Prolapso valvular mitral	4	19,0
Soplo funcional	3	14,2
Miocarditis	1	4,7
Total	21	100

Encuesta. Elaborada por los autores

Discusión

Las arritmias cardiacas constituyen un motivo de interconsulta, aunque no tan frecuente si de gran importancia pues una vez diagnosticada e identificadas se da solución a la misma.

Dentro de las alteraciones del ritmo que encontramos en nuestros resultados el mayor por ciento correspondió a la arritmia sinusal respiratoria que es una condición fisiológica o variante normal del ritmo cardiaco, en orden decreciente y de importancia la taquicardia sinusal y los extrasístoles, así

como la taquicardia supraventricular y la bradicardia, Estos resultados también coincide con la bibliografía consultada. 10, 11, 12

Las arritmias cardíacas son frecuentes y específicamente la arritmia sinusal respiratoria, debido a que constituye una variante del ritmo normal. Se conoce que el no realizar la evaluación electrocardiográfica no impide el diagnóstico, pero sí afecta su especificidad, por tanto, dificulta la calidad de la referencia, así como la vigilancia y el tratamiento, aspecto enunciado por autores de otras investigaciones. La importancia de conocer el tipo de arritmia radica en posibilitar el inicio de tratamiento específico a cada una de ellas.

Con relación al sexo predominó muy discretamente el femenino, aunque siempre se dice que debe ser el más representativo por sus cuadro frecuente de palpitaciones o taquicardia y más en la etapa de la adolescencia lo cual está justificado por todos los cambios que ocurren en esta etapa importante de la vida, según la literatura difieren nuestros resultados estudios nacionales e internacionales de diferentes tipos de arritmias donde predominó el sexo masculino 4,10, 11, 12 en cuanto a la edad predominaron los adolescentes de 11-15 años.

Muchos niños se quejan de que sus corazones corren muy rápidamente lo que puede ser un proceso normal o patológico. En ocasiones, esto sucede en reposo, pero se puede exacerbar también con el ejercicio, en cuanto a todos los síntomas asociados durante el periodo del evento coinciden con nuestros resultados. Se ha demostrado la influencia en el aporte de la comida de chatarra, el exceso de chocolate, café, té, los juegos pasivos en las computadoras, el estar sentado por más de una hora frente a los televisores, tableas, teléfonos que ese stress influye de forma positiva y directa sobre los estímulos negativos en el organismo humano.10, 11, 13, 15

Los autores pudimos comprobar el efecto positivo de los resultados alcanzado al cabo de los 6 meses de reevaluar a los pacientes nuevamente donde más del 80% de los mismo habían desaparecidos todos sus síntomas solo con las orientaciones brindadas en las consultas a los familiares y a los pacientes cuando fue posible.

Para lograr una reducción importante en la aparición de arritmias en pacientes con comorbilidades, una de las medidas precisas es incrementar el nivel de diagnóstico precoz. Algunos elementos son la adecuada aplicación del método clínico, el desarrollo tecnológico mediante ecocardiografía fetal y postnatal, el diagnóstico prenatal citogenético (cuando existe precedente de cromosomopatías, de edad materna avanzada o de defecto cardíaco en el feto), el cariotipo postnatal y el chequeo electrocardiográfico de pacientes de alto riesgo pediátrico. Se hace necesario laborar para optimizar el examen fetal y la atención integral a los niños afectados.

El sistema de salud cubano de ellos los médicos de asistencia primaria son en verdad la línea de vanguardia para el diagnóstico y el tratamiento en muchas alteraciones del ritmo cardíaco durante la infancia. La vigilancia creciente del personal de salud, combinada con los progresos en la implantación de nueva tecnología en el diagnóstico de estas arritmias, ha dado por resultado que se logre el diagnóstico correcto en un número de lactantes, niños y adolescente que experimentan trastornos del ritmo.

Conclusiones:

En los niños y adolescentes la arritmia sinusal respiratoria y taquicardia sinusal constituyo la alteración del ritmo cardíaco más frecuentes motivada a la interconsulta, aunque no se demostró su relación en la mayoría de los casos con patologías cardiovasculares.

Recomendación:

Realizar la toma de la frecuencia cardíaca periódica durante dos semanas y cuando el paciente refiera el cuadro para definir la magnitud, ya que la mayor parte de las veces se trata de una taquicardia sinusal que no lleva tratamiento, salvo quizás de la posible etiología de base, siendo esto frecuente en el adolescente, sobre todo la hembra.

Contribución de los autores:

LHC: Realizó la introducción y la discusión de los resultados y participó en la recolección de la información.

ARMM: Realizó el diseño metodológico. Participó en la recolección de la información y la discusión de los resultados.

MMF: Realizó el procesamiento estadístico, discusión de los resultados.

HMRP: Ayudó a descargar la bibliografía y la acotación de las referencias bibliográficas.

Conflictos de interés: Los autores plantean que no existen conflictos de interés en relación con el presente trabajo. Todos los autores aprobaron la versión final del manuscrito.

Referencia Bibliográfica

1. Sarquella-Brugada G, Campuzano O, Brugada J. Arritmología pediátrica, el reto del siglo XXI. An Pediatría [Internet]. 2020 Jan 1 [citado 2024 Ene 07]; 92(1):1–2. Available from: <http://www.analesdepediatria.org/es-arritmologia-pediatrica-el-reto-del-articulo->
2. Garrido-García, Luis Martín, & Delgado-Onofre, María de Guadalupe. (2014). Trastornos del ritmo en el recién nacido. Acta pediátrica de México, 35(2), 148-158. Recuperado en 07 de

enero de 2024, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912014000200009&lng=es&tlng=es.

3. Moro, Málaga, Madero. Cruz. Tratado de Pediatría. 11^a edición. Vol. II. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2014. 2600 p.
4. Melgar Quicaño LA, Chipa Ccasani F. Ablación por radiofrecuencia en pediatría: características clínicas, electrofisiológicas y terapéuticas en un hospital pediátrico peruano. Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc. 2021; 2(4):219-226. <https://doi.org/10.47487/apcyccv.v2i4.167>.
5. Tunca Sahin G, Ozturk E, Kasar T, Guzeltas A, Ergul Y. Sustained tachyarrhythmia in children younger than 1 year of age: Six-year single-center experience. Pediatr Int. 2018; 60(2):115-21. doi: 10.1111/ped.13445.
6. Richardson C, Silver ES. Management of Supraventricular Tachycardia in Infants. Pediatr Drugs. 2017; 19(6):539-51. doi: 10.1007/s40272-017-0254-0.
7. Carballés García Jesús Francisco, Dopazo Alonso Marcos Vicente, Rodríguez Ortega Winda, González Goyri Samuel Alejandro, Medina Guirola Grettel, Palenzuela López Herminia. Recomendaciones para el tratamiento de urgencia de las taquicardias supraventriculares en edad pediátrica. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2013 Sep [citado 2024 Ene 07]; 85(3): 386-397. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312013000300012&lng=es.
8. González Kadashinskaia, Galina Orlandovna, Bello Carrasco, Lourdes Maribel, & Anchundia Alvia, Dolores Alexandra. (2020). Cirugía cardíaca, complicaciones inmediatas post operatorias. Revista Universidad y Sociedad, 12(2), 293-300. Epub 02 de abril de 2020. Recuperado en 07 de enero de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000200293&lng=es&tlng=es.
9. Hernández-Madrid A, Paul T, Abrams D, Aziz PF, Blom NA, Chen J, et al. Arrhythmias in congenital heart disease: a position paper of the European Heart Rhythm Association (EHRA), Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC), and the European Society of Cardiology (ESC) Working Group on Grown-up Congenital heart disease, endorsed by HRS, PACES, APHRS, and SOLAECE. EP Eur [Internet]. 2018 Nov 1 [citado 2024 Ene 07]; 20(11):1719–53. Available from: <https://academic.oup.com/europace/article/20/11/1719/4944677>
10. Arjona Labrada V J, Yero García R O, García Guerra A D. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con arritmias cardíacas en el Hospital Pediátrico Hermanos

- Cordové de Manzanillo (Original). REDEL [Internet]. 2023 Nov. 2 [citado 2024 Feb. 28]; 8(1):1-14. Available from: <https://revistas.udg.co.cu/index.php/redel/article/view/4263>
11. Martínez Sebastián A, Mansilla Roig B. Taquicardia supraventricular en lactante con taquimiocardiopatía secundaria: a propósito de un caso. APM [Internet]. 24nov.2021 [citado 2024 Ene 07]; 42(6):289-93. Available from: <https://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/article/view/2209>
 12. Arcos Noguez P. Morán Romero LI. Prevalencia de Arritmias Cardiacas en pacientes pediátricos, atendidos en Urgencia Pediátricas de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Pediatría CMNO del IMSS. Guadalajara, Jalisco. México Marzo 2023.
 13. Granados Ruiz M Ángel, Montaños Delmás M. Alteraciones del ritmo cardiaco en la edad pediátrica. Bol Pediatr [Internet]. 2021 Jan. 1 [citado 2025 jul. 30]; 61(255):9-23. Available from: <https://boletindepediatria.org/boletin/article/view/140>
 14. Amedro P, Werner O, Abassi H, et al. Health-related quality of life and physical activity in children with inherited cardiac arrhythmia or inherited cardiomyopathy: the prospective multicentre controlled QUALIMYORYTHM study rationale, design and methods. Health Qual Life Outcomes. 2021; 19(1):187.
 15. Pérez E. Diagnóstico y manejo de las taquicardias supraventriculares en Pediatría. Bol Pediatría. 2021; 61: 24-35.