



Dificultades Alimentarias Asociadas a Cirugías Cardiovasculares en Recién Nacidos: Revisión de Alcance

Feeding Difficulties Associated with Cardiovascular Surgeries in Newborns: Scope Review

Laura Marcela Baldrich Correa

Universidad Santiago de Cali. Colombia

✉ laura.baldrich00@usc.edu.co

✉ <https://orcid.org/0009-0008-3019-2265>

Valentina Ramírez Gálvez

Universidad Santiago de Cali. Colombia

✉ valentina.ramirez08@usc.edu.co

✉ <https://orcid.org/0009-0001-3372-4350>

Mariana Rosa Larrahondo Gómez

Universidad Santiago de Cali. Colombia

✉ mariana.larahondo01@usc.edu.co

✉ <https://orcid.org/0000-0001-9611-005X>

Cyntia Lambis Cano

Universidad Santiago de Cali. Colombia

✉ cyntia.lambis00@usc.edu.co

✉ <https://orcid.org/0000-0001-7995-7160>

Resumen

El recién nacido puede enfrentarse a una serie de factores de riesgos por cirugías cardiovasculares las cuales inciden en la alimentación de los mismos afectando factores importantes para el recién nacido. El presente capítulo busca caracterizar los riesgos de las cirugías cardiovasculares asociadas a la alimentación en los recién nacidos por medio de la revisión de artículos. Se realizó una revisión de alcance con artículos científicos de las diferentes bases de datos nacionales e internacionales sobre aquellos factores que incidían

Cita este capítulo / Cite this chapter

Baldrich Correa LM, Larrahondo Gómez MR, Ramírez Gálvez V, Lambis Cano C. Dificultades Alimentarias Asociadas a Cirugías Cardiovasculares en Recién Nacidos: Revisión de Alcance. En: Guzmán Sánchez PA, Bernal Sandoval LM, Argüello Vélez P. (eds. científicas). Tópicos en Fonoaudiología Hospitalaria. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2025. p. 97-126. <https://doi.org/10.35985/9786287770584.3>

en la alimentación de los recién nacidos derivados de una cirugía cardiovascular. Como resultado de la investigación, se hallaron implicaciones de origen pre y post quirúrgicos, las cuales se verían reflejadas en aplicaciones como el modo y tipo de alimentación en el neonato incrementando la estancia hospitalaria de manera prolongada, además de las complicaciones que se desencadenaron a través de los procedimientos quirúrgicos. Los resultados concuerdan con la literatura revisada demostrando que hay un riesgo estimado en cuanto a estas intervenciones quirúrgicas, entre ellas lesiones en nervios importantes implicados en el proceso de alimentación, alteraciones de origen oromotor, dificultad en la movilidad y funcionamiento de los músculos de cara, boca, faringe y esófago, dificultad en la adecuada ganancia de peso, entre otros factores que aumentan la probabilidad de una estancia hospitalaria prolongada.

Palabras clave: Alimentación, cardiovascular, riesgo, infantes, sensorial.

Abstract

Introduction: The newborn may face a number of risk factors due to cardiovascular surgeries which impact on feeding affecting important factors for the newborn. Objective: This chapter aims to characterize the risks of cardiovascular surgeries associated with feeding in newborns through a review of articles. Methodology: A scoping review of scientific articles from different national and international databases was carried out on those factors that had an impact on the feeding of newborns derived from cardiovascular surgery. Results: As a result of the research, implications of pre and post surgical origin were found, which would be reflected in applications such as the mode and type of feeding in the neonate increasing the hospital stay in a prolonged manner, in addition to the complications that were triggered through the surgical procedures. Discussion: The results are in agreement with the literature reviewed, showing that there is an estimated risk regarding these surgical interventions, including lesions in important nerves involved in the feeding process, alterations of oromotor origin, difficulty in the

mobility and functioning of the muscles of the face, mouth, pharynx and esophagus, difficulty in adequate weight gain, among other factors that increase the probability of a prolonged hospital stay.

Keywords: Feeding, cardiovascular, risk, infants, sensory.

Introducción

El recién nacido tiene que enfrentar múltiples factores de estrés, considerando cambios de temperatura, ruidos nocivos, luces deslumbrantes, fuerza de gravedad, cambio de un medio acuoso a un medio seco además de que debe empezar a respirar por sí solo (1).

Se denomina recién nacido a aquel bebé que nació en un periodo determinado de 24 horas después del parto a diferencia del neonato que es aquel bebé que lleva un periodo de 4 semanas de vida, en estas etapas es fundamental conocer las implicaciones que pueden presentar durante el nacimiento (2). Algunas de estas pueden ser bajo peso al nacer, prematuridad, hipoxia, cianosis y frecuencia cardiaca anormal. En la mayoría de los casos estas implicaciones pueden desencadenar patologías de origen respiratorio, cardíacas, intestinales, neurológicas, visuales, sanguíneas, metabólicas y deglutorias siendo estas patologías una causa de una hospitalización en una unidad neonatal (2).

Los neonatos se clasifican en función de las semanas de gestación con las que nacen por lo que se denomina al prematuro extremo aquel que tiene menos de 28 semanas de gestación, seguido el prematuro con menos de 37 semanas, el Neonato a término nacido entre la semana 37 y 42 y por último el neonato postérmino nacido después de la semana 42 (3).

El periodo neonatal se define como el periodo que va desde el nacimiento hasta los primeros 28 días de vida. Se dividen por edad gestacional (ver tabla 17):

Tabla 17.
Semanas de nacimiento

Inmaduro	< 28 semanas
Prematuro/ pretérmino	<37 semanas
Lactantes a término	37 a 42 semanas
Postérmino	> 42 semanas

En los últimos años, la introducción de la ecocardiografía fetal en la atención prenatal ha llevado al desarrollo del diagnóstico de CC fetal, que ha pasado de ser una patología difícil a uno de los trastornos más estudiados y mejor definidos de la historia. Gracias a este diagnóstico precoz, obstetras, neonatólogos y cardiólogos pediátricos cuentan con las herramientas necesarias en el momento del nacimiento para abordar la patología y el pronóstico, reduciendo no solo la mortalidad sino también la morbilidad asociada y las complicaciones quirúrgicas de las intervenciones (4).

Con relación a los riesgos de origen cardíaco se presentan dificultades que relacionan al tamaño y la inmadurez de los tejidos del corazón. En lo que compete a las de origen materno se encuentra la cardiopatía congénita hereditaria. En cuanto al ámbito fetal se halla una posibilidad de encontrar una anomalía cardiaca en el ultrasonido, cariotipo anormal, taquicardia, bradicardia o ritmo irregular (5).

Anatómicamente, la anomalía se puede detectar a nivel de cualquier parte diferente del corazón: a nivel de una de sus cuatro cavidades o a nivel de las válvulas que separan las aurículas de los ventrículos (izquierdo y derecho), o bien a nivel de cualquier de las válvulas de salida del corazón. Por lo tanto, cada condición requiere un enfoque de tratamiento diferente (6).

La cardiopatía congénita (CCD) del recién nacido es una anomalía cardiaca anatómica que ocurre durante el desarrollo fetal, ocurriendo

en las primeras etapas del embarazo (primer trimestre). Hay muchos tipos de anomalías cardíacas y diferentes métodos de clasificación.

Las manifestaciones y el tiempo varían según el tipo de defecto, lo que los recién nacidos afectados pueden estar asintomáticos en las primeras semanas o meses de vida o, por el contrario, pueden desarrollar síntomas graves incompatible con la vida después del nacimiento. Siempre que se sospeche CC en un neonato, se deben iniciar protocolos diagnósticos urgentes, dada la potencial gravedad de la enfermedad (4).

Cuando se presentan algunas de estas complicaciones la atención en salud busca implementar acciones correctivas que faciliten la detección oportuna de dificultades en la adaptación como procesos de alimentación, succión y peso, hallazgos incidentales durante el proceso de parto o factores que pueden influir y alterar el estado de salud del neonato (1). Los neonatos que se ven implicados normalmente demuestran un peso adecuado en el nacimiento, sin embargo, es importante recordar que la mayoría de los eventos sobre cardiopatías congénitas no tienen una causa conocida (1).

Cuando los neonatos presentan patologías de origen cardíaco normalmente requieren de la práctica de cirugías las cuales tienden a presentar un alto riesgo y dificultades por la poca maduración de las estructuras y los tejidos que rodean al corazón (7). En los neonatos este tipo de cirugías son de alto riesgo porque se debe de comprender la anatomía y fisiología del recién nacido además del efecto de la intervención.

Todo esto es necesario para obtener un cuidado perioperatorio adecuado siempre observando los signos vitales, que se encuentre hemodinámicamente estable, equilibrio en medicamentos para que la cirugía sea de manera oportuna y eficaz (8)(9). Los tiempos de exposición a la intubación orotraqueal traen consecuencias que pueden generar alteraciones en los procesos de alimentación generando un rechazo y desencadenamiento de dificultades a nivel motor-oral presentando desafíos frente a la preparación del bolo

alimenticio, fatiga, debilidad, bajo tono muscular y resistencia en la ingesta de alimentos.

Con respecto a lo anterior de igual forma pueden generar complicaciones médicas alimenticias como enterocolitis necrotizante. Otras de origen respiratorio como: duración de la intubación y soporte de alto flujo. Además de factores del ambiente tales como: luces, sonidos, estimulación dolorosa, interrupciones en el ciclo del sueño, son desafíos comunes para los neonatos con hernia diafragmática congénita (CHD) que pueden afectar negativamente el crecimiento y la preparación del bolo alimenticio (10).

También es importante mencionar otros comportamientos durante el proceso de alimentación los cuales incluyen vómitos frecuentes, ausencia de hambre, señales de rechazo de alimentos, además la condición de insuficiencia cardíaca produce en el sistema gastrointestinal un tránsito lento y este al no funcionar de forma adecuada no permite que se aprovechen los nutrientes, tomas muy prolongadas y comportamientos aversivos orales (10).

Además de lo anterior la intervención quirúrgica de corazón puede desencadenar estrés de los padres sobre la alimentación que pueden contribuir a los malos resultados en cuanto a la nutrición y el crecimiento en el neonato (10). Muchas veces el estado nutricional del neonato no es adecuado debido a que se encuentran expuestos a periodos frecuentes de ayunos prolongados por enfermedades incrementando la posibilidad de desencadenar una desnutrición (10).

Desde el campo de la fonoaudiología con base a la nutrición se abordan todos los procesos de la alimentación, esto incluye el desarrollo de la succión nutritiva para la ganancia de peso, estimulación sensorial, desarrollo de reflejos orales de acuerdo a la edad gestacional, desarrollo de deglución segura y eficaz del neonato, por lo cual los profesionales son los responsables en brindar la promoción de la adecuada alimentación desde sus inicios, por lo que el conocimiento se debe socializar en la población pediátrica (11).

Es de suma importancia la alimentación y el crecimiento del neonato después de la cirugía cardíaca debido a que reduce el riesgo de pérdida de peso en él y de desnutrición además de que la alimentación oral es importante ya que se considera un requisito esencial para el alta hospitalaria (12). A pesar de lograr la preparación para el alta, los problemas de alimentación pueden persistir en la niñez desarrollando un rechazo en los procesos de alimentación, un ritmo lento en la ingesta de alimentos, reflujo y/o vómitos (12).

Los propósitos del presente capítulo se basaron en caracterizar los riesgos de las cirugías cardiovasculares asociadas a la alimentación en los recién nacidos por medio de la revisión de artículos, trabajos de grado, documentos, que además aborden la intervención fonoaudiológica. Lo anterior permitirá informar oportunamente de la labor del fonoaudiólogo en el abordaje clínico de los neonatos sometidos a dichas cirugías que afectan los procesos de alimentación.

Objetivo General

Caracterizar los riesgos de las cirugías cardiovasculares asociadas a la alimentación en los recién nacidos por medio de la revisión de artículos.

Metodología

Este capítulo del libro contiene como objetivo general caracterizar los riesgos de las cirugías cardiovasculares asociadas a la alimentación en los recién nacidos por medio de la revisión de artículos, presentes en la base de datos nacionales e internacionales que abordan sobre la deglución en los recién nacidos sometidos a cirugía cardiovascular, además de incluir la revisión de literatura académica en la que se explique también las complicaciones que genera dicho procedimiento.

Además de considerar la evaluación organizada y clara de la literatura se desarrolló la estrategia PCC, una estrategia de búsqueda clara y repetible,

selección de estudios apropiados y recopilación de datos, evaluación de la calidad de la evidencia usando una combinación de diferentes herramientas, y la recopilación de toda la evidencia disponible y criterios de elegibilidad establecidos con el objetivo claro de responder preguntas específicas y un enfoque claro para ellas de una manera que minimice el sesgo. Al igual que con cualquier proceso de investigación, se recomienda adoptar un protocolo claro y conciso que describa la justificación de la revisión, las preguntas, los criterios de inclusión/exclusión, la estrategia de búsqueda y un diseño y una metodología de estudio claros (13).

Este capítulo tiene como tipo de investigación un documento o texto de manera descriptiva donde se efectúa lo que se desea describir en todas sus características, componentes que son principales en una realidad. Mediante que utiliza el método de análisis, se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalando sus características y propiedades. Combinada con ciertos criterios de clasificación (ver tabla 18) sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio. (14)

Tabla 18.

Metodología PCC

P. población	recién nacidos
C. concepto	alimentación
C. contexto	cirugía cardiovascular

Fuentes de Información

En esta revisión de alcance, las fuentes que se consultaron para dar respuesta a la incógnita realizada a través del apartado teórico y metodológico fueron Sciedencedirect, Sage journals, Scopus, Springer y PubMed.

En cada una de estas bases de datos (Ver tabla 19) se seleccionaron artículos de revisión sistemática, investigaciones frente a las implicación

que conlleva las cirugías de origen cardiovascular en el desarrollo oral motor del infante durante la estancia intra hospitalaria teniendo en cuenta los criterios de inclusión como documentos los cuales no sean mayores a 8 años (2015 – 2022), artículos de fuentes confiables y de bases de datos institucionales, artículos en idiomas español e inglés, documentos que mencionen características sobre las consecuencias cardiovasculares dentro del desarrollo motor oral del neonato y registros que involucren intervenciones fonoaudiológicas asociadas a la alimentación del neonato relacionadas con el riesgo cardiovascular.

Tabla 19.

Bases de datos

Sciencedirec	https://usc.elogim.com:2119/	2015-2022
Sage journals	https://usc.elogim.com:2789/	
Scopus	https://usc.elogim.com:2062/	
Springer	https://usc.elogim.com:2063/	
Pubmed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	

Criterios de Elegibilidad

Los criterios de inclusión se establecieron dentro de la revisión con el objetivo de dar respuesta a la pregunta problema formulada anteriormente, por lo cual dentro de la misma se tuvieron los siguientes criterios de inclusión y de exclusión (tabla 20) (figura 4)

Tabla 20.

Criterios de elegibilidad

Criterios inclusión	Criterios exclusión
Se tendrán en cuenta documentos los cuales no sean mayores a 8 años (2015 – 2022).	Artículos disponibles en la base de datos que no cuenten con libre acceso.
Artículos de fuentes confiables y de bases de datos institucionales.	Artículos que sólo contengan el resumen.

Criterios inclusión	Criterios exclusión
Artículos en idiomas español e inglés.	Documentos que no mencionan aspectos claves para dar respuesta a la pregunta problema.
Documentos que mencionen características sobre las consecuencias cardiovasculares dentro del desarrollo motor oral del neonato.	Documentos sin referencias de publicación en el año o por fuera del periodo de estudio.
Registros que involucren intervenciones fonoaudiológicas asociadas a la alimentación del neonato relacionadas con el riesgo cardiovascular.	Documentos que mencionan solo el aspecto de lactancia materna del neonato.
Artículos de acceso abierto.	Documentos que no mencionen el rol del fonoaudiólogo o el rol dentro del abordaje cardiovascular.
Artículos de revisión.	Documentos que no hablen sobre las patologías cardiovasculares.

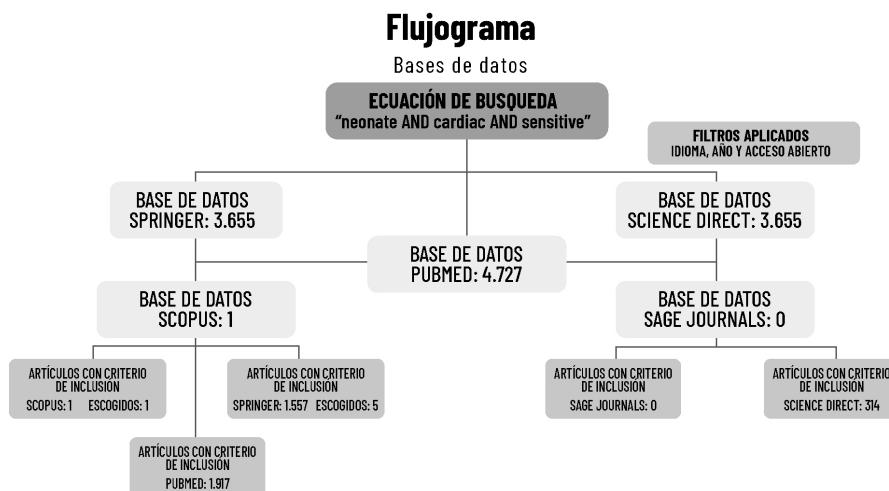
Ecuación de Búsqueda

("neonate AND cardiac AND nutrition")

Resultados

Figura 4.

Flujograma con resultados de la búsqueda



Análisis de Datos

La ecuación de búsqueda en las bases datos arrojó 1.499 resultados de manera general donde se generaron los filtros de año, idioma, acceso abierto los cuales se iban reduciendo en la cantidad de artículos para utilizar, en la base de datos Springer fue un resultado de 699 sucesivamente 687 con acceso abierto y en Scincedirect un resultado de 360 para obtener un resultado de 37 con acceso abierto en el tema de interés de nuestra elección en los riesgos de las cirugías cardiovasculares asociadas a los procesos de alimentación en el recién nacido.

Además de ello el análisis de datos correspondió a los criterios PCC en donde se identificaron la población, con el concepto a estudiar y el contexto asociado a este. Para el análisis y reporte de los resultados, se identificaron y sintetizaron las principales temáticas emergidas mediante el análisis de contenido (definición de tema o categoría). Mediante la síntesis de los hallazgos, empleando la estadística descriptiva (numérica) para los datos cuantitativos y un análisis de contenido para los datos cualitativos, se utilizó el programa Excel.

Resultado de Ecuación de Búsqueda

En este apartado se describen los resultados de la búsqueda de los artículos en las bases de datos de la Universidad Santiago de Cali en donde se analizaron tres principales fuentes de información escogiendo diferentes artículos relacionados a las cirugías cardiovasculares en el recién nacido destacándose 16 artículos los cuales cumplieron con los objetivos planteados dentro de la investigación.

En el primer objetivo el cual plantea caracterizar la información documental o bibliométrica teniendo en cuenta los tipos de patología cardiovascular que presentan los infantes se tuvieron en cuenta 4 variables, entre ellas bases de datos como lo son Springer, Scincedirect y Pubmed, año de publicación (2015 y 2022), idioma (inglés y español) y patología cardiovascular (ver tabla 21).

Dentro del segundo objetivo se reconocieron las implicaciones de las cirugías cardiovasculares asociadas a la alimentación en el recién nacido y se tuvieron en cuenta las variables como tipo de alimentación, lactancia Materna, alimentación complementaria, alimentación con todos los componentes de la canasta familiar, sólida, líquida, modo de alimentación parenteral y enteral, implicaciones de las patologías cardiovasculares estructuras físicas, alimentación, comunicación, actividades cotidianas, edades, pacientes, lactantes menores, lactantes mayores e infantes, alteraciones de la deglución.

En lo que respecta al último objetivo el cual es estimar el riesgo asociadas a la alimentación en el recién nacido posterior a una cirugía cardiaca se tuvieron en cuenta 3 variables de estimación del riesgo clasificándolo en alto, medio y bajo riesgo expuesto en cada artículo.

Tabla 21.

Artículos generales

Título	Año /país	Base de datos	Tipo de estudio
Papel de la edad de los niños gravemente enfermos en el momento de la exposición a la nutrición parenteral temprana o tardía en la determinación del impacto de esta en el desarrollo neurocognitivo a largo plazo: un análisis secundario del PEPaNIC-RCT	2020 Bélgica	Science direct	Artículo de investigación
Un ensayo aleatorizado de una dieta exclusiva de leche humana en recién nacidos con fisiología de ventrículo único	2022 Estados unidos	Science direct	Artículo de investigación
Protocolo de ecografía en el punto de atención (POCUS) para la evaluación sistemática del neonato accidentado: declaración de consenso de expertos del grupo de trabajo internacional de neonatos accidentados	2022 Europa	Scopus	Artículo de investigación
Disfunción de las cuerdas vocales después de la cirugía cardíaca pediátrica: un estudio de implementación prospectivo	2022 Australia	Science direct	Estudio Prospectivo

Título	Año /país	Base de datos	Tipo de estudio
Nutrición enteral en recién nacidos a término con cardiopatías congénitas: brechas de conocimiento y direcciones futuras para mejorar la práctica clínica	2021 Italia	PubMed	Revisión Bibliográfica
Dificultades en la alimentación después de la reparación del anillo vascular: una revisión narrativa contemporánea	2022 Estados Unidos	PubMed	Revisión Bibliográfica
Abordaje clínico de un neonato con cianosis	2015 India	Springer	Artículo de revisión
Disfunciones de la alimentación y retraso del crecimiento en recién nacidos con cardiopatías congénitas	2018 Italia	PubMed	Artículo de investigación
Parámetros nutricionales óptimos para recién nacidos y lactantes con cardiopatías congénitas	2020 Madrid, España	Scopus	Artículo de investigación
Resultados del deterioro del movimiento de las cuerdas vocales y la disfagia después de la cirugía cardiotorácica pediátrica: una revisión sistemática	2019 Estados Unidos	Scopus	Revisión Bibliográfica
Parálisis de cuerdas vocales tras cirugía cardiovascular en niños: Incidencia, factores de riesgo y opciones diagnósticas	2020 Madrid, España	Scopus	Artículo de investigación
Trombo grande en el ventrículo izquierdo en un recién nacido: una complicación rara de la hipertensión pulmonar persistente grave del recién nacido	2021 India	Springer	Artículo de investigación
Lesión del nervio laríngeo recurrente y disfunción de la deglución en la reparación del arco aórtico neonatal	2017 Estados Unidos	Scopus	Artículo de investigación
Consideraciones nutricionales para el recién nacido con cardiopatía congénita	2020 Estados Unidos	Scopus	Revisión Bibliográfica
Comparación del método de crecimiento y alimentación en lactantes con y sin anomalías genéticas después de cirugía cardíaca neonatal	2020 Estados Unidos	Scopus	revisión retrospectiva
Taquicardia supraventricular en un recién nacido inducida repetidamente por pareado ventricular ectópico durante la lactancia	2020 India	Springer	Artículo de investigación

La tabla 21 expone los criterios de inclusión aplicados a la búsqueda de artículos en las diferentes bases de datos escogidas. Estos criterios

permitieron la identificación de 16 artículos los cuales aportaban información de valor dentro de la investigación realizada logrando identificar aspectos importantes para lograr dar respuesta a la pregunta problema planteada.

Dentro de los resultados obtenidos se evidencian artículos desde el 2015 hasta el 2022 consiguiendo resultados de diferentes países entre ellos destacándose Estados Unidos en el cual el idioma que predominó fue el inglés. También se pudo observar que la base de datos la cual arrojó más hallazgos para la investigación fue Scopus arrojando resultados en donde prevalecieron artículos de revisión bibliográfica e investigación.

Inicialmente se elaboró una tabla la cual acogió dos principales ecuaciones aplicadas en los diferentes motores de búsqueda permitiendo tener en cuenta cuantos documentos se obtuvieron en cada base de datos, cuales artículos quedaban una vez se aplicaron los criterios de inclusión y por último cuales fueron esos seleccionados dentro de la investigación (ver tabla 22).

Tabla 22.
Consolidación de la búsqueda

Ecuación: ("neonate AND cardiac AND nutrition")				
Bases de datos		Artículos arrojados	Artículos con criterio de inclusión	Artículos escogidos
Artículos encontrados	ScienceDirect	22,597	1.089	2
	Pubmed	740	490	3
	Scopus	203	48	5
	Springer	7.212	2.922	-
	Sage Journals	2.785	146	-
	TOTAL	33.537	4.695	10

Ecuación: ("neonate and cardiac and sensitive")				
Bases de datos		Artículos arrojados	Artículos con criterio de inclusión	Artículos escogidos
Cuantos se encontraron	Pubmed	4.727	1.917	0
	ScienceDirect	5.144	314	0
	Springer	3.655	1.557	5
	Scopus	1	1	1
	TOTAL	13.527	3.789	6

En primer lugar, se ejecutó la búsqueda con una ecuación inicial la cual reveló un total de 33.537 resultados siendo la base de datos Science Direct el motor de búsqueda con mayores resultados arrojados. En este mismo orden de ideas una vez aplicados los criterios de inclusión de la investigación se obtuvieron un total de 4.695 resultados de los cuales se escogieron 10 artículos en total predominando la base de datos Scopus en artículos escogidos que daban respuesta a las variables de la investigación.

Una vez realizada la primera ecuación se continuó con una segunda ecuación de búsqueda con el objetivo de encontrar más material de investigación y mayores resultados. En lo que respecta a los artículos arrojados por las bases de datos se obtuvieron 13.527 resultados siendo Science Direct la base de datos con más artículos arrojados, una vez se aplicaron los criterios de inclusión este número se redujo a 3789 artículos arrojados de los cuales obtuvo un total de 6 artículos escogidos predominando la base de datos Springer con mayores artículos escogidos por parte de esta ecuación de búsqueda.

En cuanto al análisis de la presente tabla se logra inferir que de los artículos encontrados Estados Unidos tuvo un mayor porcentaje de hallazgo con un 60% en los artículos seleccionados en comparación con los demás países en donde la India tuvo un porcentaje del 30%, Italia del 20%, Bélgica del 10%, Europa del 20%, Australia del 10% y

Rumania del 10%. En todos los artículos encontrados el idioma que predominó fue el inglés en un 100% de los 16 artículos seleccionados dentro de la investigación (ver tabla 23).

Tabla 23.
Publicación por regiones

Cuantos artículos se encontraron	País
	Bélgica (10%)
	Estados Unidos (60%)
	Europa (20%)
	Australia (10%)
	Italia (20%)
	India (30%)
	Rumania (10%)

A continuación, se reflejan los criterios propuestos dentro del primer objetivo, teniendo en cuenta los 16 documentos seleccionados, las bases de datos, la cantidad de documentos seleccionados, los años, el idioma, las patologías cardiovasculares en donde se representan esos resultados en porcentaje (ver tabla 24).

Tabla 24.
Criterios para caracterización bibliométrica

Base de datos	Motores de búsqueda	Bases de datos	N.º	%
			Artículos seleccionados	
Base de datos	ScienceDirect Pubmed Scopus Sage Journals Springer	ScienceDirect	2	20%
		Pubmed	3	30%
		Scopus	6	60%
		Springer	5	50%

	Años con criterio de inclusión	Años seleccionados	N.º Artículos seleccionados	%
Año	2015-2022	2015	1	10%
		2017	1	10%
		2018	1	10%
		2019	1	10%
		2020	6	60%
		2021	2	20%
		2022	4	40%
Idioma	Idiomas en bases de datos	Idiomas seleccionados	N.º Artículos seleccionados	%
	Español	Español	0	0%
	Ingles	Ingles	16	16%
Patología Cardiovascular	Patologías referidas en bases de datos	Patologías encontradas	Cantidad	%
	Defectos cardiacos congénitos	Defectos del ventrículo único	1	10%
		Cirugía Cardiaca	4	40%
		Cardiopatía congénita	4	40%
	Enfermedad del músculo cardíaco	Anillo Vascular	1	10%
		Cianosis	1	10%
	Enfermedad de las válvulas cardíacas	Defecto o cirugía del Arco aórtico	1	10%
		Taquicardia supraventricular	1	10%

Con relación a los hallazgos la base de datos Science Direct tuvo un resultado del 20% de los artículos seleccionados dentro de la investigación, en cuanto a PubMed tuvo un impacto del 30% de dentro de los resultados escogidos, continuando con Springer este tuvo un 50% de acogida de documentos dentro de la investigación siendo esta junto con PubMed la cual presento un 60% de resultados, las bases de datos con mayor número de artículos seleccionados.

En cuanto al criterio de año se tuvo un rango de tiempo dentro del 2015 al 2022 en los cuales se podría hacer la selección de los artículos. Para los años 2015 a 2019 se obtuvo un resultado del 40% de artículos incluidos en la investigación, el 60% de los artículos seleccionados del 2020, seguido del 2022 con un 40% y finalmente 2021 tiene un resultado del 20%.

El 100% de los artículos de predominancia del idioma inglés en los escritos hallados en los diferentes motores de búsqueda.

Las patologías cardíacas encontradas son las relacionadas a los defectos del ventrículo único, cardiopatías congénitas, defectos del anillo vascular y defectos del arco aórtico además de que se hallaron síntomas como la cianosis y las arritmias cardíaca, taquicardia supraventricular y de igual forma procedimientos quirúrgicos mencionados como cirugía cardíaca o también cirugía del arco aórtico.

En los resultados obtenidos en este mismo criterio se observó que la patología cardiopatía congénita tuvo un valor del 40% de presencia en los escritos seleccionados al igual que el procedimiento de cirugía cardíaca con un igual valor del 40%. En lo que respecta a los demás hallazgos se obtuvo un mismo valor del 10% en las denominaciones de defectos de ventrículo único, defectos del anillo vascular, defecto y cirugía del arco aórtico, taquicardia supraventricular y cianosis.

Con respecto a los criterios del segundo objetivo (ver tabla 28) se tuvo en cuenta cuatro principales ítems dentro de la búsqueda de artículos. Dentro del primer punto abarcado se consideró los tipos de alimentación como lo es la lactancia materna, la alimentación complementaria, la alimentación con todos los componentes de la canasta familiar, sólida y líquida.

Tabla 25.

Criterios temáticos

	Categoría	N.º de artículos	%
Tipo de Alimentación	Lactancia Materna	1	10%
	Alimentación sólida	1	10%
Modo de alimentación	Categoría	N.º de artículos	%
	Líquido Endovenoso	1	10%
Implicaciones de las patologías cardiovasculares	Sonda	3	30%
	Categoría	N.º de artículos	%
	Estructuras físicas afectadas	6	60%
	Alimentación	3	30%
Edad	Comunicación	2	20%
	Categoría	N.º de artículos	%
	Lactantes menores	4	40%
	Lactantes mayores	1	10%
	Infantes	1	10%

Una vez teniendo en cuenta estos criterios, durante la investigación se identificaron los tipos de alimentación como lo es la lactancia materna, la alimentación complementaria y de tipo sólida, estos tres fueron los más evidenciados durante la lectura de los 16 artículos, tres de ellos mencionaban en un 30% la alimentación complementaria a diferencia de la lactancia materna y la alimentación tipo sólida con un número del 10%.

Por otro lado, el modo de alimentación que incluye la alimentación enteral y/o parenteral, sin embargo, en la literatura se denominó la alimentación endovenosa y por sonda lo cual en los resultados arrojo que el 30% de los artículos mencionaban la alimentación por sonda en comparación con la alimentación endovenosa la cual obtuvo un resultado de tan solo el 10%.

Continuando con las implicaciones de las patologías cardiovasculares, relacionadas con las alteraciones cardíacas estructurales que puede conllevar a irregularidades en la alimentación y por ende actividades relacionadas con el ámbito comunicativo. Centrando más hacia los artículos seleccionados los ítems más encontrados fueron alteraciones en las estructuras físicas, en la alimentación y en la comunicación.

Estos puntos presentaron unos porcentajes en donde las estructuras físicas se logró observar un hallazgo del 60% dentro de la literatura seleccionada, en comparación con los ítems de alimentación con un 20% y la comunicación con 30% de resultados.

Discusión

De la presente investigación se obtuvieron 16 documentos derivados de la revisión de las diferentes bases de datos, sobre los efectos de las patologías cardiovasculares en los procesos de alimentación de los infantes, para esto se realizó una búsqueda bibliográfica en las diferentes bases de datos haciendo el uso de las diferentes variables enfatizando en cada uno de los objetivos propuestos.

Se realizó una exploración el tema teniendo en cuenta las diferentes partes del escrito como: antecedentes, la justificación y marco teórico, esto permitió tener una claridad sobre el tema a trabajar y ver las similitudes con otros estudios relacionados dando como respuesta al primer objetivo que relaciona las principales patologías presentes en infantes, tenemos que para los autores J. Mangili, E. Garzoli, Y. Sadou mencionan la cardiopatía congénita como la malformación neonatal más común debido a que presenta una variedad y severidad de la presentación clínica donde se observan las estructuras cardíacas involucradas y su impacto funcional (15).

Elsayed, Wahab, MGA. (et al.) mencionan que las cardiopatías congénitas pueden desarrollar hipertensión pulmonar cuando se presenta hipertrofia o dilatación del ventrículo derecho, ausencia de regurgitación tricúspidea y cardiopatía coronaria. Dentro de

la investigación se encontró que las cardiopatías congénitas son enfermedades del corazón que se encuentran presentes desde el nacimiento y no se pueden evitar, en base a esto se encontró que cada vez existen mejores tratamientos que permiten el diagnóstico de manera precoz (16).

Estos mismos autores mencionan que las ayudas diagnósticas utilizadas permiten diferenciar las posibles alteraciones a nivel cardiovascular brindando información valiosa en tiempo real esto puede ayudar en el diagnóstico temprano facilitando la orientación de una intervención específica basada en la fisiopatología subyacente en los recién nacidos (16).

Esto permitió inferir dentro de la revisión que los métodos permiten un hallazgo más específico para cada recién nacido logrando hallar respuestas más rápidas sobre su condición. Ambos estudios refieren que es de suma importancia el reconocer las anomalías cardíacas desde la gestación, al permitir la caracterización del diagnóstico acertado para realizar el tratamiento y abordaje de manera oportuna (16).

El abordaje clínico de las patologías cardiovasculares al ser enmarcado por el tipo y modo de alimentación establece el análisis de algunos autores, I. Verlinden, K. Dulferb, I. Vanhorebeek. (et al) explican, que la exposición a la nutrición parenteral en niños con alteraciones cardiovasculares sometidos o no a cirugías desde los 29 días a los 11 meses de nacidos no muestra cambios positivos después del mismo, en los hallazgos se establece que un 80 % de los recién nacidos que recibieron nutrición parenteral temprana presentaron un aumento el riesgo de infección y retraso la recuperación de una enfermedad crítica (17)

Los autores A. Luca, I. Crenguña, D. Mindru. (et al) mencionan que los recién nacidos con anomalías cardíacas congénitas tienden a presentar dificultades para iniciar y mantener una dieta enteral de manera eficaz. Se descubrió que la ganancia de peso de los recién nacidos se vuelve un factor crítico por lo que son propensos a extender su estancia hospitalaria (18).

Con respecto al tipo de alimentación autores como S. Martini, I. Beghetti, M. Annunziata. (et al) consideran que los problemas de alimentación son generados por los retrasos en la nutrición oral, esto es frecuente en los lactantes con cardiopatía coronaria los cuales son sometidos a cirugía cardiaca neonatal y esto continúa hasta los dos años (19).

Durante la investigación se evidenció que los pacientes lactantes con cardiopatía congénita que fueron alimentados con leche materna antes de una intervención quirúrgica mostraron un posoperatorio más estable, con mejor tolerancia a la alimentación y cicatrización de heridas, menor duración de la ventilación mecánica, un tiempo más corto para alcanzar las calorías completas para destetar la nutrición de los padres y una estancia hospitalaria mucho más corta. Sin embargo, los problemas nutricionales de los bebés cardiopáticos continúan después del alta hospitalaria (19).

En las dificultades durante la alimentación oral se encontró que son frecuentes que en estos pacientes puedan presentar un pronóstico desfavorable después de la intervención cardiaca. D. Fisene, J. Burns, A. Dhar mencionan que los problemas de deglución más comunes que se han informado incluyen disfagia o tos por alimentos sólidos. Mientras que Mills, Lun; Fogg. (et al), refieren que presentan retrasos significativos en la preparación motora oral, en la alimentación gástrica y en las habilidades oromotoras necesarias para la ingesta de alimentos (20).

Para los siguientes autores es importante hablar sobre las implicaciones que generan las patologías cardiovasculares en el infante C. Blanco, A. Cabello, (et al) mencionan que los recién nacidos que se someten a una cirugía cardíaca, su estado nutricional es un factor importante para obtener buenos resultados debido a que el aumento de peso posoperatorio es un desafío dado que dichas intervenciones quirúrgicas pueden desencadenar parálisis de las cuerdas vocales, intubación prolongada y aumento del reflujo gastroesofágico. Un hallazgo muy importante dentro de la investigación fue que estas intervenciones quirúrgicas usualmente causan un evento adverso como lo es una lesión en el nervio laríngeo recurrente (21).

M. Verdú menciona que la relación de nutrición-salud se ha ido consolidando hasta confirmar que los estilos de vida y los hábitos alimenticios son capaces de prevenir y mejorar los diferentes aspectos de los recién nacidos con cardiopatía, teniendo en cuenta que es de suma importancia el desarrollo de las diferentes etapas de la alimentación, esto permite la indagación de procesos, seguimiento de la alimentación, procesos comunicativos y lenguaje para así mismo tener presente el tratamiento de manera oportuna (22).

Y finalmente con respecto al último objetivo, los siguientes autores hablan de los efectos generados en un alto riesgo de las patologías cardiovasculares L. Kenny, A. McIntosh, K. Jardine. (et al), refieren que las consecuencias que se pueden presentar son alimentación por sonda prolongada, lesión pulmonar inducida por aspiración, anomalías de voz, ventilación mecánica, aumentó de la frecuencia de infecciones respiratorias, displasia broncopulmonar, patologías e intervención de las vías respiratorias (23).

D. Fisene, J. Burns, A. Dhar refieren que los lactantes pueden tener síntomas persistentes en la alimentación o problemas respiratorios. J. Mangili, E. Garzoli, Y. Sadou mencionan que es importante conocer las dificultades que presentan al momento de comer persistiendo incluso después del alta hospitalaria esto es debido que los pacientes requieren de un soporte nutricional por medio sondas nasogástricas o gastrostomías (24).

Elsayed, Wahab, MGA. (et al) mencionan que la alimentación por sonda de manera prolongada genera un incremento en los tiempos de hospitalización, generando efectos secundarios en el infante como lo son colapso pulmonar, neumotórax y derrames (16). I. Verlinden, K. Dulferb, I. Vanhorebeek (et al)., refieren que las áreas que más se afectan en el lactante son la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo, la organización, la metacognición, el funcionamiento ejecutivo total y los problemas emocionales (17).

Se debe de tener en cuenta que la alimentación y la nutrición son procesos influidos por aspectos biológicos, ambientales

y socioculturales y también contribuyen al óptimo un desarrollo y crecimiento y maduración biopsicosocial en la infancia para esto Ávila, Alpírez (et al). menciona que la alimentación oral implica una compleja interacción entre el cerebro y el sistema nervioso central, así como también la activación de los reflejos motores-orales y de los múltiples músculos de la cara, boca, faringe, esófago (25).

A. Goncalves; M. Santos, I. Revelo mencionan que el desarrollo de las habilidades oromotoras en los procesos de alimentación principalmente de la capacidad de organización y coordinación de sus funciones orales permitiendo promover crecimiento y desarrollo del lactante. Estas habilidades también comprenden la capacidad de organización oromotor y de la coordinación de la triada de alba (S-R-D) el estado nutricional se debe de tener en cuenta debido que presenta un rol importante en la prevención de complicaciones durante el periodo neonatal (26). Ambos estudios están relacionados sobre los procesos de alimentación (modo y tipo), prolongación y duración la sonda, procesos de habilidades oromotoras desde fonoaudiología en los infantes para el crecimiento y desarrollo para así mismo realizar el tratamiento de manera oportuna.

Enmarcando todo lo anterior, es un campo que requiere del que hacer fonoaudiológico dado que se evidencia en el proceso pre y pos quirúrgico la necesidad de realizar actividades de prevención sobre los procesos de alimentación en modo y tipo disminuyendo factores de riesgo, como el incremento en la instancia hospitalaria y dificultades subyacentes a las intervenciones quirúrgicas que afecten la adecuada ganancia de peso de los infantes y dificultades de la alimentación segura y además de ello alteraciones motoras generadas por la sonda prolongada, alteración en la triada de alba, dificultad en el funcionamiento, movilidad de los músculos en cara, boca, faringe y esófago, dificultad en los procesos de lenguaje y aprendizaje del infante.

La visión de este capítulo denominado “riesgos de las cirugías cardiovasculares asociadas a la alimentación en los recién nacidos” permite tener como aporte, nuevos conocimientos para la fonoaudiología en el sector clínico, teniendo en cuenta el proceso

pre, post quirúrgico, rehabilitación y tratamiento de las diferentes alteraciones en la función oral faríngea comprendiendo como es la mecánica en cuanto al tipo y modo de alimentación que se le brinda al neonato.

Con base a lo anterior permitió hallazgos en base a que la cirugía cardiovascular s pueden generar diversas afectaciones en la alimentación, algunas de estas pueden ser: implementación de sonda de manera prolongada, anomalías de voz, ventilación mecánica, patología e intervención en vías respiratorias, afectaciones y alteraciones a nivel cerebral en funciones cognitivas, de memoria entre otras.

Conclusiones

A raíz de nuestro capítulo surgen tres importantes conclusiones a destacar, esto genera una impresión en nuestra labor como fonoaudiólogos en formación de acuerdo con los procesos de hospitalización y alimentación en las diferentes patologías cardiovasculares que presentan los infantes.

Durante la investigación se realizó la selección de 16 artículos para un porcentaje del 100% que permitió dar respuesta a la pregunta, problema presentado sobre las alteraciones que ocasiona la cirugía cardiovascular en los procesos de la alimentación, las consecuencias en las estructuras físicas, afectaciones sensoriales, procesos de identificación en la funcionalidad de órganos de los infantes.

Es de suma importancia tener conocimiento de las diferentes patologías cardiovasculares que inciden en los procesos de crecimiento y desarrollo de los infantes, para esto se debe de realizar un seguimiento desde la gestación hasta el nacimiento, lo cual nos permite identificar que anomalías, qué consecuencias se generan por la patología cardiovascular y cuál debe de ser el procedimiento a seguir.

Desde el área de fonoaudiología se debe de tener en cuenta que los procesos de la alimentación dependen del modo y tipo el cual

se proporcionan al recién nacido, permitiendo evidenciar ciertas características en el ámbito de la deglución, como lo son patrón de succión alterado, parálisis de pliegues vocales, lesiones a nivel del nervio laríngeo recurrente, episodios de aspiraciones severas y otros riesgos alimenticios como la enterocolitis necrosante, lo cual afecta significativamente su ganancia de peso y adecuada nutrición, corriendo el riesgo de una estancia hospitalaria más prolongada.

Se estima que el riesgo de las intervenciones quirúrgicas fue alto, causado por las afectaciones que se presentan en las estructuras de la cavidad oral derivado de las intervenciones en tórax y abdomen, estimando un mayor incremento en la instancia hospitalaria, lo que genera una permanencia de uso de tipos de alimentación alterando la tríada de succión, deglución y la respiración.

Recomendaciones

A partir de la anterior investigación se recomienda realizar más investigaciones de tipo exploratorios acerca del tema abordado debido al escaso material, debido a que esto dificulta en lograr dar con información verídica sobre este abordaje clínico. De igual manera, se recomienda que estudios a futuro permitan identificar el rol y el abordaje desde el quehacer fonoaudiológico en las patologías cardiovasculares en el infante. Para que este no se convierta en un campo desconocido y abandonado en el sector salud, dado que permitirá dejar evidencia del proceso de rehabilitación en las alteraciones físicas de cabeza, cara, cuello, musculatura etc.

Se debe tener presente cuáles son las patologías cardiovasculares, los antecedentes de dichas patologías, las consecuencias que implica las cirugías cardiovasculares en el recién nacido desde el proceso de gestación hasta el nacimiento, como se tratan las patologías cardiovasculares y cuál es proceso de recuperación de los procedimientos quirúrgicos, para brindar un abordaje clínico adecuado logrando minimizar secuelas y factores de riesgo.

De igual forma, se debe tener muy en cuenta como es el proceso de alimentación por tipo y modo en el neonato que se encuentra en UCI, a que proceso se adapta mejor para la ganancia de peso, logrando así que la estancia hospitalaria no incremente. Se debe considerar cuáles son los tipos de alteraciones físicas y funcionales que se presentan en musculatura, estructuras y organismos que se ven implicados en el proceso de crecimiento y desarrollo del neonato.

Finalmente se recomienda tener más en cuenta al fonoaudiólogo en los procesos post operatorios cardiovasculares una vez demostrado que hay un alto riesgo que puede influir en el proceso de la mecánica deglutoria del recién nacido lo que conlleva a afectar otros aspectos importantes para la adecuada recuperación.

Referencias Bibliográficas

1. Uribe AG, Gómez FR, Muños NJM, Bernal GB. *Guía de práctica clínica del recién nacido sano* [Internet]. Bogotá: MinSalud Colombia; 2013 [citado 2025 jul 8]. 50 p. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC_Prof_Sal_RNSano.pdf
2. Angulo E, García E. *Neonatología*. 1.^a ed. Bogotá: Editorial desconocida; 2016. 64 p.
3. Ferrera Fernández MA. *Baño del recién nacido*. *Enfermería Clínica*. 2018;25(Supl):s.p.
4. Centers for Disease Control and Prevention. *Información básica: los defectos cardiacos de nacimiento* [Internet]. Atlanta: CDC; [citado 2022 oct 14]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/heartdefects/facts.html>
5. Copado Mendoza DY, Martínez García AJ, Acevedo Gallegos S. *Importancia del diagnóstico prenatal de las cardiopatías congénitas*. *Perinatol Reprod Hum* [Internet]. 2018 [citado 2025 jul 8];32(3):127-30. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rprh.2018.08.001>

6. Pontificia Universidad Católica de Chile. Rol del fonoaudiólogo en la promoción de la adecuada alimentación en niños - Fonoaudiología UC [Internet]. [citado 2022 oct 7]. Disponible en: <https://fonoaudiologia.uc.cl/noticias/rol-del-fonoaudiologo-en-la-promocion-de-la-adecuada-alimentacion-en-ninos/>
7. Beatriz A, Vergara G. Circulación extracorpórea en el paciente neonato con cardiopatía congénita. Rev Chil Cardiol. 2004;12:s.p.
8. Bautista-Hernández V, Ávila-Álvarez A, Marx GR, del Nido PJ. Current surgical options and outcomes for newborns with hypoplastic left heart syndrome. An Pediatr (Barc) [Internet]. 2019;91(5):352.e1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.09.007>
9. Valencia-Arango LM, Fajardo-Escolar AP, Segura-Salguero JC, Sáenz-Quispe S, Rincón-Restrepo C, Posada A, et al. Anesthetic management of neonates undergoing diagnostic and therapeutic cardiac catheterization: a systematic literature review. Braz J Anesthesiol [Internet]. 2020;70(3):278-87. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bjan.2020.03.011>
10. Jones C, Winder M, Ou Z, Miller TA, Malik L, Flannery M, et al. Feeding outcomes in post-discharge feeding clinic for infants following cardiac surgery. Cardiol Young. 2022;32(4):628-35.
11. Stanford Children's Health. Infant feeding guide [Internet]. [citado 2022 oct 7]. Disponible en: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=infantfeedingguide-90-P05805>
12. Kamity R, Kapavarapu PK, Chandel A. Feeding problems and long-term outcomes in preterm infants—A systematic approach to evaluation and management. Children. 2021;8(12):s.p.
13. García-Perdomo HA. Conceptos fundamentales de las revisiones sistemáticas/metaanálisis. Urol Colomb. 2015;24(1):28-34.
14. Universidad Veracruzana. Introducción a la investigación: guía interactiva [Internet]. [citado 2022 nov 23]. Disponible en: <https://www.uv.mx/apps/bdh/investigacion/unidad1/investigacion-tipos.html>

15. Mangili G, Garzoli E, Sadou Y. *Feeding dysfunctions and failure to thrive in neonates with congenital heart diseases*. Pediatr Med Chir. 2018;40(1):1–4.
16. Elsayed Y, Wahab MGA, Mohamed A, Fadel NB, Bhombal S, Yousef N, et al. *Point-of-care ultrasound (POCUS) protocol for systematic assessment of the crashing neonate—expert consensus statement of the International Crashing Neonate Working Group*. Eur J Pediatr [Internet]. 2023;182(1):53–66. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04636->
17. Verlinden I, Dulfer K, Vanhorebeek I, Güiza F, Hordijk JA, Wouters PJ, et al. *Role of age of critically ill children at time of exposure to early or late parenteral nutrition in determining the impact hereof on long-term neurocognitive development: A secondary analysis of the PEPaNIC-RCT*. Clin Nutr. 2021;40(3):1005–12.
18. Luca AC, Miron IC, Mîndru DE, Curpan AS, Stan RC, Tarca E, et al. *Optimal nutrition parameters for neonates and infants with congenital heart disease*. Nutrients. 2022;14(8):1671. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nut14081671>
19. Martini S, Beghetti I, Annunziata M, Aceti A, Galletti S, Ragni L, et al. *Enteral nutrition in term infants with congenital heart disease: knowledge gaps and future directions to improve clinical practice*. Nutrients. 2021;13(3):932. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nut13030932>
20. Fisenne DT, Burns J, Dhar A. *Feeding difficulties following vascular ring repair: a contemporary narrative review*. Cureus [Internet]. 2022 Apr 30;14(4):e24623. Disponible en: <https://doi.org/10.7759/cureus.24623>
21. Blanco CL, Hair A, Justice LB, Roddy D, Bonagurio K, Williams PK, et al. *A randomized trial of an exclusive human milk diet in neonates with single ventricle physiology*. J Pediatr [Internet]. 2023; Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2022.11.043>
22. Warncke Monsalve N. *Hábitos de vida saludable en educación infantil* [tesis]. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia; 2017.

23. Kenny L, McIntosh A, Jardine K, Suna J, Versluis K, Slee N, et al. Vocal cord dysfunction after pediatric cardiac surgery: a prospective implementation study. *JTCVS Open* [Internet]. 2022;11:398–411. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.xjon.2022.06.003>
24. Fisenne DT, Burns J, Dhar A. Feeding difficulties following vascular ring repair: a contemporary narrative review. *Cureus*. 2022;14(4):e24623. doi: 10.7759/cureus.24623. PMID: 35651405; PMCID: PMC9138490.
25. Zambrano Gutierrez, Z, Daza Reales, M. Importancia de la alimentación de los niños y niñas con normopeso e infrapeso en edades comprendidas de 0 a 5 años a partir de una revisión sistemática de la literatura. [Internet]. Santa Marta: Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias de la Salud, Psicología, Santa Marta; 2020 [citado: 2025, julio]
26. Brantes ALG, dos Santos Curado MA, Cruz IR. Feeding methods in promoting the oral motor skills of the preterm newborn: a scoping review. *Enferm Glob*. 2021;20(1):523–38