

Informe de originalidad

Almedra Asenjo - Yoselyn Lagos

by ALMENDRA ASENJO

Submission date: 28-Mar-2024 09:00AM (UTC-0500)

Submission ID: 2333773453

File name: Tesis_corregida,_Asenjo_y_Lagos-23_02_24.docx (355.14K)

Word count: 8307

Character count: 51128

1
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
NEUROPSICOLOGÍA INFANTIL Y APRENDIZAJE



ALTERACIONES NEUROPSICOLÓGICAS POR ICTUS ISQUÉMICO
PEDIÁTRICO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Trabajo Académico para obtener el título de
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROPSICOLOGÍA INFANTIL
Y APRENDIZAJE

AUTORAS

Lic. Asenjo Dávila, Evelyn Almendra

Lic. Lagos Canchanya, Mavelly Yoselyn Milagros

1
ASESORA

Mg. Rodriguez Martinez, Diana Patricia

<https://orcid.org/0000-0001-8306-3661>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Neurociencia del Aprendizaje

TRUJILLO – PERU

2024

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señora Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud:

Yo, **RODRIGUEZ MARTINEZ, DIANA PATRICIA** con DNI N° 47950911, como asesora del trabajo de investigación titulado “Alteraciones Neuropsicológicas por Ictus Isquémico Pediátrico: Una revisión sistemática”, desarrollado por las autoras EVELYN ALMENDRA ASENJO DÁVILA, con DNI N° 75178724 y MAVELLY YOSELYN MILAGROS LAGOS CANCHANYA con DNI N° 48313157, del Programa de Segunda Especialidad en Neuropsicología Infantil y del Aprendizaje; considero que dicho trabajo reúne las condiciones tanto técnicas como científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el reglamento de titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad de Ciencias de la Salud. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



Mg. Rodriguez Martinez, Diana Patricia

ASESORA

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller de la Universidad Católica de Trujillo

Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Vicerrectora Académica

Dra. Anita Jeanette Campos Marquez

Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

Vicerrectora de Investigación

Dra. Teresa Sofía Reategui Marín

Secretaria General

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedicamos a todos los niños en estado saludable y niños que han experimentado un episodio de ictus, para que puedan recibir la intervención oportuna. Del mismo modo, dedicamos este trabajo a nuestros padres por el acompañamiento durante el proceso de formación profesional y a la comunidad científica porque sin los estudios previos no habiéramos podido llegar a la conclusión de esta investigación.

Las autoras

AGRADECIMIENTO

El principal agradecimiento a Dios, quien nos ha brindado guía, fortaleza y perseverancia durante este estudio; además del apoyo de nuestra docente del curso de tesis, y la asesora por brindarnos las pautas necesarias y colaborarnos en este proceso de formación, por su dedicación, profesionalismo, paciencia, correcciones precisas, y, además, inspirarnos a seguir investigando.

Las autoras

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotras, Evelyn Almendra Asenjo Dávila, con DNI N° 75178724, y, Mavelly Yoselyn Milagros Lagos Canchanya con DNI N° 48313157, egresadas del Programa de Estudios de Segunda Especialidad en Neuropsicología Infantil y Aprendizaje, perteneciente a la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, aseguramos que seguimos con rigurosidad los pasos y pautas académicas y administrativas, concernientes a la creación y sustento del proyecto académico titulado: “Alteraciones Neuropsicológicas por Ictus Isquémico Pediátrico: una revisión sistemática”, que abarca un total de 36 páginas y contiene 2 páginas de anexos.

Por tal razón, este documento en estudio mantiene la legitimidad y originalidad de las autoras, al seguir todos los requerimientos solicitados a nivel ético y académico. Además, constatamos que esta investigación cumple con la fundamentación teórica actual y respectivas referencias bibliográficas que ejecutan un rol de sustento; asumiendo que, tenemos una cantidad de porcentaje mínima e involuntaria de omisión, en relación al manejo de las citas de autores.

Las autoras

**Lic. Asenjo Dávila, Evelyn Almendra
M.**

DNI: 75178724

Lic. Lagos Canchanya, Mavelly Yoselyn

DNI: 48313157

ÍNDICE

Declaratoria de Originalidad.....	ii
Autoridades universitarias.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Declaratoria de autenticidad	vi
Índice.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	10
II. METODOLOGÍA.....	17
III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	22
IV. CONCLUSIONES.....	29
V. RECOMENDACIONES.....	30
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31
ANEXOS.....	36

RESUMEN

El ictus isquémico, es una variante de accidente cerebrovascular de corta duración, que provoca una disminución en el flujo sanguíneo causada por la formación de coágulos e impacta drásticamente en el funcionamiento cognitivo, teniendo una base multicausal. Se evidencia mayor investigación en población adulta, por lo que el objetivo subyace en conocer las alteraciones neuropsicológicas infantiles causados por ictus isquémico. Por tal razón, se realiza una revisión sistemática que empieza con 65 investigaciones iniciales para ceñirse al uso de 36 artículos que enriquecen la comprensión del objetivo central. Además, se usan distintas bases de recopilación como Ebsco Host, Concytec, repositorio académico de la UPC y otros. Se concluye que es relevante conocer la ubicación de afectación del ictus y conocer el grado de alteración a nivel cerebral. Se considera que todo ello está asociado a presencia de dificultades en la flexibilidad cognitiva, velocidad de procesamiento, aprendizaje verbal, motricidad y, lenguaje; por lo que es importante brindar una atención oportuna apenas se experimente un episodio de ictus, para que no haya mayor complicación y la intervención debe responder a necesidades del paciente, tomando en cuenta diversas áreas multidisciplinares en su intervención.

Palabras Clave: ictus isquémico pediátrico, alteración neuropsicológica infantil, afectación cognitiva.

ABSTRACT

Ischemic stroke is a short-term variant of stroke that causes a decrease in blood flow caused by the formation of clots and drastically impacts cognitive functioning, having a multi-causal basis. There is evidence of more research in the adult population, so the objective is to know the neuropsychological alterations in children caused by ischemic stroke. For this reason, a systematic review is carried out that begins with 65 initial investigations to stick to the use of 36 articles that enrich the understanding of the central objective. In addition, different collection databases are used, such as Ebsco Host, Concytec, the UPC academic repository and others. It is concluded that it is relevant to know the location of stroke involvement and to know the degree of alteration at the brain level. All of this is considered to be associated with the presence of difficulties in cognitive flexibility, processing speed, verbal learning, motor skills and language; Therefore, it is important to provide timely care as soon as a stroke episode is experienced, so that there are no major complications and the intervention must respond to the needs of the patient, taking into account various multidisciplinary areas in its intervention.

Keywords: pediatric ischemic stroke, childhood neuropsychological alterations, cognitive impairment.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente las investigaciones en torno a las repercusiones neuropsicológicas generadas por el ictus isquémico en niños son escasas y se ha convertido en un ámbito fundamental y de creciente importancia dentro del campo de la neurociencia pediátrica. Aunque es menos frecuente en comparación con adultos, el ictus isquémico puede tener un impacto significativo en el desarrollo cognitivo, emocional y funcional de los niños que lo padecen. Por lo que es fundamental comprender las manifestaciones específicas de esta afección en la población infantil para mejorar el diagnóstico precoz, el manejo clínico y las estrategias terapéuticas, con el fin último de potenciar la recuperación y elevar la calidad. Esta línea de investigación proporciona una valiosa oportunidad para profundizar en la temática, promover la investigación local, y permitir el descubrimiento de métodos de tratamiento y rehabilitación efectivos que aborden las necesidades particulares de estos niños afectados.

El ictus isquémico es una enfermedad cerebro vascular (ECV) que puede ser transitoria o definitiva y afecta a una o más regiones cerebrales; mayormente involucra al sistema sensoriomotriz, así como las funciones cognitivas, generando desregulación emocional y conductual (Más-Sesé et al., 2020). Las consecuencias de esta afección promueven la aparición de alteraciones neuropsicológicas, asociados principalmente a trastornos cognitivos, puesto que, se da un déficit en las funciones ejecutivas y cognitivas, consideradas como funciones relevantes para el desempeño óptimo del niño dentro en su entorno. Además, hay afectación a nivel emocional y conductual, presentando síntomas significativos.

Todas estas manifestaciones varían según la localización anatómica del ictus; puesto que determinarán las probables alteraciones neuropsicológicas que puede presentar el niño en prospectiva (Arias-Llorente et al., 2023), es preciso mencionar que toda alteración neuropsicológica consiste en cambios diferenciados dependiendo el daño que son desencadenados por distintas afecciones o accidentes y generan un impacto en el funcionamiento cerebral y consolidación de la psique (Bernal-González y Ramos, 2020). Por ello, el ictus al ser una enfermedad poco frecuente en infantes, los abordajes y tipos de exploración clínica tienen que ser más específicos; por lo cual, es importante reconocer que existen factores de riesgo genéticos o adquiridos como los accidentes cerebrovasculares (ACV); no obstante, se menciona que estos tienen la posibilidad de ser controlados (Vargas et al., 2008). Lambea et al. (2022) mencionan que los casos bajo esta

condición tienen un buen porcentaje de recuperación siempre y cuando haya un acompañamiento integral y protocolos de asistencia enfocados en neurointervención; puesto que, han tenido resultados favorables en comparación a otros tipos de tratamientos.

A nivel epidemiológico, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2019), concuerdan en que habrá un incremento al 27% de esta afección entre el año 2000 y 2025. Purroy y Montalá (2021) manifiestan que la incidencia estandarizada a nivel suramericano en los últimos 10 años había aumentado; específicamente en Argentina, al revisar las investigaciones de 251 casos de ictus isquémicos que tomaba en cuenta todas las edades entre el año 2013 al 2015; hecho que también surge en el continente asiático, específicamente en China donde se ve que hay mayores casos en varones que en mujeres, según los mismos autores.

Profundizando con esta problemática, en España, Sánchez (2017) menciona, que se han observado casos frecuentes de ictus durante la etapa perinatal, con 1 caso entre 1,000-7,700 infantes recién nacidos que han sobrevivido al parto. Además, De Castro y Simón (2022), mencionan que estos ictus son más infrecuentes fuera del período neonatal y afectan principalmente a menores de 1 año, representando el 30% de los casos en esa edad. La detección de ictus en algunos recién nacidos puede ser difícil, lo que puede llevar a retrasos en el diagnóstico de meses o incluso años. Se utiliza el término "ACV isquémico presumiblemente perinatal" para describir los casos de ictus detectados en pacientes que han superado el período neonatal, destacando la falta de diagnóstico de ictus en la etapa perinatal y su importancia en la comprensión de las afecciones vasculares isquémicas en este período.

En el contexto peruano, el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas [INCN, 2022], destaca que la población infantil con ACV forma parte de un 15,5% de la población, mencionando además que existen más casos en adultos mayores; hecho que se reafirma en la investigación de Bernabé-Ortiz y Carrillo-Larco (2021) quienes manifiestan que la mayor cantidad de casos de ACV isquémicos se presentó en el Seguro Social de Salud (SSALUD, 2018), pero al destacarlos por edades, la incidencia en menores de 35 fue de 681 personas con esta condición, siendo el sexo masculino el que tuvo mayores casos de ictus isquémico.

Además, Suescún-Vargas et al. (2018) sostienen que el accidente cerebrovascular isquémico puede afectar a niños desde su primer año hasta los 18 años, con una

prevalencia de 1.6-13 casos por cada 100,000 niños. Puede causar morbilidad a largo plazo en los niños. Es más común en neonatos que inician la lactancia materna y en varones. Las causas incluyen factores genéticos, congénitos, metabólicos y sistémicos. Se deben identificar causas de riesgo y realizar diagnósticos variados, ya que la etiología varía con la edad del niño. En neonatos, factores perinatales como la formación de coágulos en la madre y problemas relacionados con la vitamina K son relevantes.

En niños mayores, las causas pueden ser migrañas, lesiones traumáticas, problemas cardíacos, factores genéticos y afecciones hematológicas. Aproximadamente el 50% de los casos de ACV en niños no tienen una causa definida y se consideran "criptogénicos" (De Castro et al., 2023). La detección temprana es crucial, y es esencial seguir investigando y comprendiendo esta afección en la población pediátrica. Es por ello que, García (2021) considera que los niños deberían participar de un programa de rehabilitación cognitiva, para brindar resultados positivos en la recuperación de las funciones neuropsicológicas afectadas; sin embargo, también expresa que, en nuestra área, la mayoría de las personas que experimentan un ictus no tienen acceso a instalaciones de rehabilitación cognitiva, ya sea de carácter público o privado. Adicionalmente, no se les proporciona orientación ni atención individualizada dirigida a fortalecer y/o mantener sus habilidades cognitivas. Debido a la dispersión espacial de la población en nuestro país, es lógico considerar directrices de estimulación cognitiva que se puedan aplicar en casa como una alternativa beneficiosa para ayudar a pacientes con daño cerebral adquirido, como aquellos que han experimentado un ictus.

Al revisar la bibliografía se puede observar que hay escasas investigaciones en el territorio acerca de las alteraciones neuropsicológicas ocasionadas por el ictus isquémico pediátrico, y que el mayor enfoque en la rehabilitación, es la física u ocupacional; por ello, es de vital importancia que estos aportes brindados a través de la investigación, establezca las bases, y concientice a los profesionales de salud para tomar en cuenta estas funciones afectadas, e intervenir con un programa de rehabilitación neuropsicológica, estableciendo un tratamiento enfocado a los déficits de funciones ejecutivas y cognitivas que impidan el neurodesarrollo del menor de forma competente. Ante ello, se plantea la siguiente interrogante ¿Cuáles son las alteraciones neuropsicológicas infantiles causadas por ictus isquémico?

Es en este sentido que esta investigación se respalda en diferentes fuentes; por lo cual, a nivel teórico, se centró en las teorías recopiladas con una base sólida de las alteraciones neuropsicológicas ocasionadas por el ictus isquémico en niños, y que ofrecieron una actualización de información sobre la conexión entre los factores estudiados; y, tendrá un valor teórico- práctico porque serviría de referente para dar conocimientos de esta ACV para tener directrices, establecer programas de rehabilitación neuropsicológica en los niños con esta condición y sobre todo para ser usado en investigaciones a futuro., con el fin de comprender las consecuencias neuropsicológicas del Ictus y generar planes de acción en estratos con esta demanda.

Además, desde un enfoque metodológico, este estudio se basó en la revisión bibliográfica, siguiendo criterios de ética, y, sirvió como punto de referencia para el desarrollo de nuevos modelos explicativos, generando necesidad de investigar esta temática; este estudio, brinda de forma explícita información concisa y sintetizada sobre el entendimiento de la variable. Posee implicancias prácticas y se considera que esta investigación complementa la data científica y profesional neuropsicológica, respondiendo e enriqueciendo la información complementaria porque fomenta nuevas revisiones sistematizadas enfocadas al ictus isquémico infantil; y finalmente, su relevancia a nivel social, para difundir la problemática y crear consciencia de la importancia de investigar más este tipo de casos, y brindarle significancia a la intervención neuropsicológica como uno de los pilares fundamentales y de complemento para la recuperación favorable de los menores.

En la búsqueda de estudios relacionados al tema, la bibliografía es limitada; aunque reconocen la importancia de la afectación cognitiva en los niños debido al ictus, los estudios son menores, debido a que la incidencia es menor en comparación a la población adulta; por lo cual, las exploraciones son mínimas. Por esta razón, se ha encontrado una investigación con respecto a la interacción entre las variables, sobre las cuales nos basaremos.

Gao et al. (2023) en su revisión de estudio, mencionan la necesidad de realizar un estudio enfocado en accidentes cerebro vasculares pediátricos ante los limitados estudios enfocados a la población infantil; por lo que, buscan hacer un análisis para conocer la incidencia mundial optando por hacer una recopilación y estudio metaanálisis hasta el año 2021 de tres fuentes de investigación Medline, Embase y Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature (CINAHL). Como resultados, encuentran que se da una

variación de infantes que presentan accidentes cerebrovasculares isquémicos, detallando que hay 7.9 casos de 100.000 anualmente, además añaden que dentro de estos ACV hay una categorización de ACV isquémico arterial donde detallan que la incidencia es de 1.28 por 100 000 anual; comentando, además, que el ictus isquémico arterial es mayor en recién nacidos menores a 28 días.

En complemento a lo ya detallado del ictus, al ser un accidente cerebrovascular, que se manifiesta de manera repentina y afecta el flujo sanguíneo, esta produce síntomas de lesión cerebral localizada, cuyo pronóstico está condicionado por diversos elementos, como posibles complicaciones, la gravedad y ubicación de la lesión, las particularidades del paciente y la prontitud en el tratamiento. Se detalla que es necesario la implementación del código ICTUS en los hospitales para agilizar la atención, en los cuales, debe tomarse en cuenta el uso de evaluaciones y pruebas para determinar el enfoque terapéutico, con la finalidad que el paciente reciba cuidados especializados en una unidad de ictus antes de ser dado de alta con un plan de rehabilitación. La duración y el seguimiento de la rehabilitación varían según la evolución del paciente y su ubicación (González, 2023). Es por ello, importante destacar que, la oportuna atención integral de esta enfermedad, permitirá la rehabilitación eficiente de gran porcentaje de sus habilidades.

Durante la revisión de la literatura, se distinguen dos tipos de categorías de accidente cerebrovascular (ictus): isquémico y hemorrágico. El ictus isquémico, Novo et al. (2022) lo conceptualizan como un accidente cerebrovascular transitorio y se le conoce como accidente isquémico transitorio (AIT), En adición, De Castro et al. (2023) afirman que provoca disminución del flujo sanguíneo, aparición de uno o varios coágulos, que disminuye la energía y desencadena una serie de procesos metabólicos perjudiciales, como la alteración de la función de la bomba de sodio y potasio, la acumulación de neurotransmisores y radicales libres, y una respuesta inflamatoria. Esto finalmente, resulta en la muerte de las células cerebrales; por ende, la zona donde la obstrucción es más severa, la muerte celular es rápida e irreversible, mientras que, en las áreas circundantes, las células inicialmente se mantienen indemnes, pero pueden dañarse si el flujo sanguíneo no se restaura en las horas siguientes

Además, esta afección puede observarse a través de resonancia magnética en neuroimagen y ayudar a consolidar un diagnóstico más preciso (Novo et al., 2022). Arias-Llorente et al. (2023); mencionan que suelen darse múltiples secuelas y la mayoría es de tipo neurológica, además, afirman más de la mitad de recién nacidos desarrollan

complicaciones neurológicas; tales como: epilepsia, dificultades en el habla, trastornos neuromotores, trastorno del espectro autista, limitaciones en la función cognitiva y visual; explicitando que hay diferencias significativas en la frecuencia de déficits neurológicos del ictus presentado en el lado izquierdo que el derecho; principalmente, estas secuelas se hacen evidentes en parálisis cerebral infantil. Aún más, Rodríguez-Montolio et al. (2023); resaltan que la cefalea es otra sintomatología usual asociada al Ictus isquémico que suele manifestarse dentro del periodo de 72 horas.

Del mismo modo, puede darse ictus hemorrágico, que es un evento de sangrado serio y a menudo resulta en discapacidad duradera, además, se ha observado que el uso de anticoagulantes orales está relacionado con síntomas más graves en comparación con el uso de terapia antiplaquetaria (Christersson et al., 2020).

A partir de la aparición inesperada de un ictus, los pacientes y sus familias se enfrentan al desafío de los efectos físicos, emocionales y cognitivos que afectan su vida diaria y escolar. Los niños son especialmente vulnerables debido a que sus cerebros aún están en desarrollo. Las familias experimentan niveles significativos de estrés y tienen preocupaciones relacionadas con el desempeño escolar, las emociones, las habilidades sociales y el futuro del menor. La gravedad y la ubicación del daño influyen en las consecuencias neuropsicológicas, y aquellos con daño severo, a menudo enfrentan dificultades continuas en su desarrollo cognitivo; las cuales, son diversas, y requieren un enfoque individualizado. Aunque los tratamientos intensivos son efectivos, no se conoce la duración óptima, pero la rehabilitación es valiosa en comparación con la recuperación espontánea (Cámara-Barrio et al., 2023).

Abgottsson et al. (2022); mencionan la importancia de la edad en la que un menor padece un AIT, puesto que, es preciso para poder conocer los tipos de alteraciones cognitivas a futuro, debido a que puede verse afectado las funciones ejecutivas, memoria, velocidad de procesamiento o cualidades visomotrices. En esta investigación se subdividieron 3 grupos, los neonatos de 0 a 28 días de nacidos, niñez temprana de 29 hasta los menores a 6 años y la infancia tardía que comprendía a mayores de 6 años hasta menores de 16 años; frente a ello, se vio que los menores del rango de niñez temprana que pasaron por un ACV en esa etapa tenían mayor probabilidad de presentar a largo plazo dificultades cognitivas en contraste a los otros rangos de edad.

Al ser pocas las directrices de poder abordar el ictus isquémico en población infantil, se contempla que la data de rehabilitación neuropsicológica del ictus mayormente es en adultos, y se tomará de referencia algunas de ellas; en las cuales, Olmedo-Vega et al. (2021) destacan que la rehabilitación debe darse de forma integral, contemplando la funcionalidad de seis áreas afectadas a causa de déficit neurológico post ictus, estas vienen a ser el área emocional, cognitivo, sensibilidad, motricidad, comunicación - lenguaje y visión.

Donde el objetivo principal de la presente revisión es conocer las principales alteraciones neuropsicológicas infantiles causadas por ictus isquémico.

II. METODOLOGÍA

La investigación es básica; está orientada en explorar información innovadora; además, comprende elementos básicos de los fenómenos y hechos medibles como observables. Busca principios y leyes científicas que permitan organizar una teoría científica (CONCYTEC, 2020).

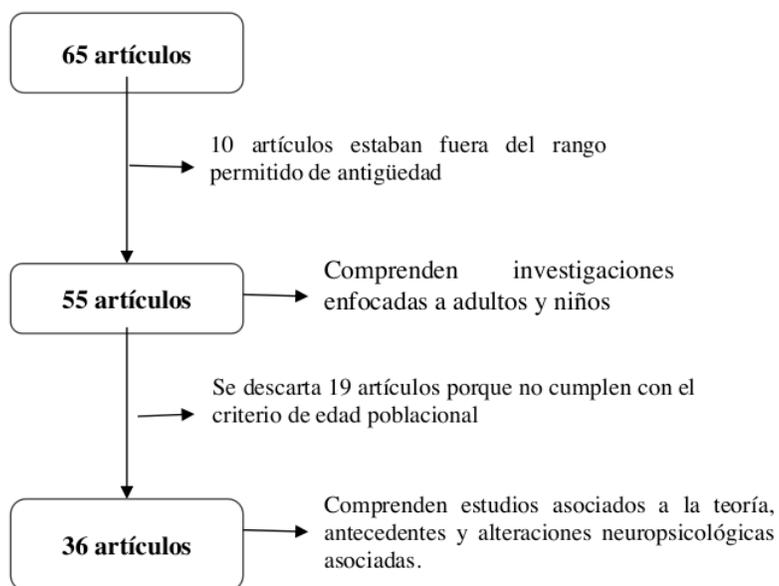
El diseño es teórico, específicamente, revisión sistemática; la cual, es una revisión de documentos teóricos de investigaciones relevantes, con una explicación coherente del procedimiento de acopio de información o antecedentes de datos, las que implican, recopilar los estudios principales, organizar y analizar la información obtenida, además de compilar las variables de estudio; y no se requiere utilizar métodos estadísticos para unificar la información (Ato et al., 2013).

La investigación es transversal descriptiva; ya que, el objetivo es analizar cómo las características en estudio, se relacionan y afectan mutuamente en un momento concreto; además, busca entender cómo las variables afectan a una población al observar sus diferentes categorías o niveles, seleccionando revisiones sistemáticas que permitan una descripción detallada de las variables en estudio. Este estudio es bibliográfico narrativo; puesto que, está enfocado en describir una situación problemática, a través de fuentes de otros autores, con el objeto de obtener información relevante que guíe la investigación (Hernández et al., 2014).

Para el proceso de búsqueda de investigaciones afines a nuestro tema de elección se efectuó una búsqueda organizada y sistemática en los bancos de información, Scopus, Google Academic, Repositorios académico de la UPC, Revistas indexadas a Scielo, Biblioteca académica Ebsco Host, Dialnet, Anales de Psicología, Revista de Neurociencias, Revista Española de cardiología indexada en el sistema PRISMA; así como recabación del CIE-11. Del mismo modo, se consideraron investigaciones afiladas a CONCYTEC tomando en cuenta las directrices para el manejo del código ético de investigación. Como estrategia de búsqueda bibliográfica se utilizaron palabras claves enfocado a: 'Ictus isquémico pediátrico' "Ictus isquémico Infantil", "Incidencia del Ictus isquémico infantil", "Alteraciones Neuropsicológicas en el ictus isquémico", "Revisión sistemáticas de Alteraciones Neuropsicológicas en el Ictus Isquémico", "Revisiones Sistemáticas de Ictus isquémico pediátrico", "Afectación Cognitiva en ictus isquémico

infantil”, “childhood ischemic stroke”, “pediatric ischemic stroke”, “neuropsychological alterations in children with ischemic stroke”, “Pediatric ischemic stroke and its neuropsychological alterations”, donde se obtuvieron 65 investigaciones afines a la problemática, sin embargo, fueron pocos los estudios asociadas a alteraciones neuropsicológicas con respecto a esta población y temática; Además, como criterio de búsqueda se considera investigaciones no mayores a los 10 años de publicación, tomando en cuenta que los estudios no estén asociados otro tipo de patología comórbida lo que redujo a 36, por lo que se consideró adicionar investigaciones asociadas a estudios en adultos, con la finalidad de conocer las alteraciones neuropsicológicas y contrastarlas con las etapas de desarrollo de la población infantil y así poder realizar inferencias en relación a esta afección.

A continuación, en la figura 1, se detalla el desarrollo de la recopilación de investigaciones que sirvieron de información pertinente para llevar a cabo la investigación, comenzando con 65 artículos científicos afines al propósito investigativo; de los cuales determinadas cantidades fueron excluidas al no arraigarse a los criterios. Por lo que se optó por admitir 36 para llevar a cabo la revisión sistemática.



Se utilizaron los aportes del uso de técnicas de Gómez-Luna et al. (2014); los cuales, contemplan la importancia de delimitar la situación problemática, recopilar datos, estructurar y analizar los hechos; además, Dulzaides y Molina (2004), mencionan la importancia del análisis documental como un complemento a estas técnicas.

Por consiguiente, se delimitó el problema siendo completamente claro para realizar la búsqueda bibliográfica que responda a la investigación que se está ejecutando, y que permita direccionar a un marco extenso, y posibilitar la retroacción de la revisión sistemática realizada.

Al explorar los datos, se dispone de diversos recursos, como libros, revistas científicas, sitios web y otros materiales esenciales para comenzar la investigación, tomando en cuenta, además, que las revistas sean indizadas, para que la información sea de alta calidad.

Luego se organiza la información de forma ordenada, esencial, y precisa; discerniendo los principales documentos de los secundarios, organizando los datos en categorías; esto se logra mediante la creación de un cuadro que resume el volumen de información (autores, año, resumen, idea principal; título de investigación, variables de estudio, población).

Después, se analiza la información que previamente fue estructurada, sondeando los documentos más valiosos para el tema de la revisión; en esta etapa se ratifican las ideas expuestas en la formulación de la problemática.

Por lo cual, el análisis documental realizado, se compone de un conjunto de métodos y pasos sistemáticos que tienen como finalidad asegurar la eficacia de la investigación; su propósito es especificar y mostrar los documentos de manera equiparada y metódica, para favorecer la recuperación de datos. Además, abarca el procedimiento de análisis y síntesis que, engloba la descripción general y bibliográfica de la fuente de información, así como la categorización, indexación, observación, recolección, interpretación y elaboración de resúmenes breves; por lo que es necesario, previamente, realizar el tratamiento documental, con el fin de obtener los documentos más relevantes de acuerdo a la revisión sistemática.

Siguiendo estos criterios, es esencial, guiar el estudio con las normativas éticas necesarias, y, cumplirse durante la recopilación de datos sistematizada, respetando la ética investigativa que sigue la línea del Código de ética del Concytec (2019), y las prácticas adecuadas para utilizar y ejecutar los hallazgos en la actividad científica. Es por ello que, se siguen las etapas del trabajo científico; garantizando la ética, sinceridad, derechos de autor, imparcialidad, autenticidad, equidad, responsabilidad y claridad en todas las fases de la investigación científica, evitando cualquier conflicto de interés y gestionando adecuadamente, ya sea de naturaleza económica u otro tipo.

Se realizan buenas prácticas en la actividad científica con el objetivo de consolidar las afirmaciones realizadas en la revisión, y la seguridad del país y la comunidad científica de la información brindada. Estas prácticas incluyen: La presentación imparcial y objetiva de datos y resultados, sin influencia de intereses personales, económicos, financieros, políticos o de filiación. Los integrantes del SINACYT favorecen el intercambio de datos científico y tecnológico, y permiten sostener un intercambio de información expedita, salvaguardando, además, los derechos de autoría intelectual. Las autoras de las propuestas de revisión sistemática, revisan los planteamientos de otros autores de forma natural y basada en hechos, manifestando que no hay intereses en conflicto. Se sigue un estricto procedimiento de evaluación de la competencia del planteamiento de revisión sistemática. La revisión no es falsificada, plagiada, ni se han seguido otras prácticas irregulares. Este estudio es revisado y supervisado por la asesora de tesis.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1

Datos descriptivos de estudios sobre alteraciones neuropsicológicas por ictus isquémico pediátrico

Autor	Diseño estudio	Muestra	Instrumentos
Abgottspon et al. (2022)	Cuantitativo transversal	101 personas con accidente cerebrovascular pediátrico	PSOM, estudio pedASPECTS HERO,
Vásquez et al. (2016)	Retrospectivo Descriptivo	74 niños con todos los tipos de cardiopatía que presentaron ictus arterial isquémico	Historias Clínicas
Scherle et al. (2013)	Estudio descriptivo de corte transversal	107 niños con edad menor a 16 años con diagnóstico de anemia drepanocítica	Doppler transcraneal (DTC) es un indicador indirecto de estenosis en las arterias intracraneales
Dianderas (2017)	Estudio de Caso	Niña con 23 meses	TAC, RMF y estudios médicos complementarios
Theran et al., (2023)	Descriptivo	Niños, adolescentes, jóvenes	Versión pediátrica de la escala de ictus NIHSS basado en PedNIHSS
Greenman et al. (2017)	Estudio prospectivo Longitudinal	31 menores con ictus arterial isquémico.	Psychosocial function (5y poststroke) and Predictors of outcome (acute–12mo poststroke)
Lambea et al. (2021)	Retrospectivo	12 hombres y 9 mujeres (21 eventos, ocho isquémicos y 13 hemorrágicos)	Registro integrado de historias clínicas electrónicas de GUHARA.
Tavares et al. (2022)	Cuantitativo descriptivo retrospectivo	Se recolectaron datos de 52 historias clínicas.	National Institutes of Health Stroke Scale.
Giudice et al. (2019)	Longitudinal	47 casos de pacientes con ictus isquémico arterial neonatal IIAN cuyas historias están desde el 2008 al 2015, donde las edades se dan desde 12, 18 y/o 30 meses.	Escalas Bayley de Infante y desarrollo del niño pequeño, tercera edición (Bayley-III) y neuroimagen.

En la tabla se puede observar que la muestra trabajada en los artículos revisados responde a muestras clínicas.

Tabla 2*Alteraciones neuropsicológicas por ictus isquémico pediátrico*

Título	Procedencia	Muestreo	Conclusión
Effect of Age at Pediatric Stroke on Long-term Cognitive Outcome	Suiza	Probabilístico	Cuando un niño presenta ictus isquémico, independientemente del tamaño o ubicación de la lesión, afectará significativamente a nivel cognitivo en sus funciones ejecutivas y cognitivas, tales como: la flexibilidad cognitiva, la velocidad de procesamiento y el aprendizaje verbal en la primera infancia.
Ictus isquémico en niños con cardiopatía: estudio epidemiológico	España	No reporta, pero se deduce que es por conveniencia	El ictus isquémico puede presentarse en niños con cardiopatía de mediana de edad (11 meses) causando fallecimiento en el 20% de los casos; un porcentaje significativo de pacientes experimentó múltiples episodios de ictus y afectación en ambos hemisferios cerebrales, con un 10% de los casos que involucran la circulación cerebral anterior y posterior. También, se observó una recurrencia del ictus en el 10% de los pacientes estudiados.
Riesgo de ictus isquémico en niños cubanos con anemia drepanocítica: Estudio con Doppler transcraneal	Cuba	No reporta, pero se deduce que es por conveniencia	El accidente cerebrovascular isquémico en pacientes menores de 16 años es menor de lo que menciona la literatura y se menciona que es poco frecuente. Por otro lado, es común encontrar diferencias entre los vasos sanguíneos homólogos en ambos hemisferios cerebrales. Por ello, la importancia de realizar este estudio con respecto a la afectación neuropsicológica en niños con condición de ictus; ya que, al considerarlos un grupo menor, no se hay estudios a profundidad en este tipo de casos; por lo tanto, la intervención en esta área es escasa.
Ictus isquémico en lactante mayor con inicio de intoxicación por alcohol: reporte de caso	Venezuela	No reporta, pero se deduce que es por conveniencia	Hallazgos con resonancia cerebral sugieren que el caso de la paciente de estudio experimentó posible accidente cerebrovascular de origen isquémico donde se vio afectación en el hemisferio cerebral derecho. Optaron por admitir a la paciente en la unidad de terapia en pediatría del centro para una evaluación exhaustiva y monitoreo; y observar la afectación en todas las áreas, sobre todo a nivel neuropsicológico.
Enfermedad cerebrovascular en paciente joven, revisión sobre los mecanismos e implicaciones de un evento atípico	Colombia	No reporta, pero se deduce que es por conveniencia	El diagnóstico y tratamiento de accidentes cerebrovasculares en niños y adultos jóvenes son complejos debido a la diversidad de factores causales. La atención especializada y multidisciplinaria es fundamental para identificar la causa y proporcionar el tratamiento adecuado. Aunque es menos frecuente que se de infantes que en personas mayores, los accidentes cerebrovasculares en estos grupos de edad tienen un alto impacto en términos de morbilidad, mortalidad y costos debido a las secuelas motoras, cognitivas y

			conductuales, afectando el bienestar de los pacientes y de sus seres cercanos.
Early predictors of psychosocial functioning 5 years after paediatric stroke	Australia	No reporta, pero se deduce que es por conveniencia	Los niños experimentaron un deterioro significativo en su funcionamiento psicológico y social en comparación con lo esperado. Al examinar los elementos de indicios precoces, se observó una reducción en el desempeño mental y emocional a los 12 meses post-ictus. Una edad más avanzada al comienzo y un tamaño de lesión mayor se vinculan con un peor funcionamiento social y emocional a largo plazo, tras 5 años.
Ictus pediátrico en Aragón: incidencia, características y resultados en salud	España	No reporta, pero se deduce que es por conveniencia	Se analizó 21 eventos de ictus, donde el 38,1% fueron accidentes cerebrovasculares isquémicos y el 61,9% fueron hemorrágicos. No se observaron diferencias significativas entre los dos tipos de accidentes cerebrovasculares, excepto en el síntoma principal, que fue la limitación en la capacidad de movimiento y en la capacidad lingüística en las situaciones relacionadas con falta de suministro sanguíneo y dolor de cabeza en situaciones de hemorragia. La secuela más común fue el déficit motor, que afectó a nueve pacientes.
Fatores de risco associados ao déficit neurológico em pessoas vítimas de acidente vascular cerebral isquêmico.	Brasil	No reporta, pero se deduce que es por conveniencia	En este estudio se resalta cómo la condición neurológica del ictus isquémico, afecta el tiempo que los pacientes pasan en el hospital y la relevancia de una pronta atención por parte del equipo médico con respecto a las áreas afectadas, para su pronta recuperación.
Neuroanatomic al correlates of sensory deficits in children with neonatal arterial ischemic stroke.	California - USA	No reporta, pero se deduce que es por conveniencia	Los niños que padecen un IAN pueden enfrentar problemas en la manera en que procesan la información sensorial, lo cual parece estar relacionado con daños en áreas específicas del cerebro, como la sustancia blanca cerca de los ventrículos, el giro supramarginal, el giro fusiforme y la radiación talámica posterior.

En la tabla, el 80% de los autores afirman que la mayoría de niños con episodios de ictus isquémico, presentan afectación cognitiva; y, las alteraciones neuropsicológicas más presentes son: la flexibilidad cognitiva, velocidad de procesamiento, aprendizaje verbal, lenguaje y motricidad.

El ictus es un accidente cerebro vascular (ACV) que afecta tanto a adultos como a población infantil; sin embargo, los casos mayoritarios suelen darse en adultos, por lo que la data pediátrica es menor (Theran et al., 2023). Los autores mencionan que en los tipos de ictus isquémico se puede subdividir en arterial y hemorrágico, la forma en que se presenta es multicausal; el ictus isquémico es un accidente cerebrovascular (AIT), que perjudica ambos hemisferios, y, las funciones ejecutivas presentan deterioros de distintos niveles (Dianderas, 2017); además, Greenman et al. (2017) ratifican que esta afección altera significativamente el funcionamiento neurocognitivo de un infante y detallan que a nivel intelectual pueden manifestarse deterioros si no se da una intervención pertinente.

Respecto a las alteraciones asociadas a este, más allá de donde se encuentre y el tamaño que tenga, Abgottspom et al. (2022) mencionan que las alteraciones no son directamente lineales porque hay una variabilidad cuando el ACV se da en neonatos y en infantes. Del mismo modo, se detalla que usualmente cuando se da un ictus isquémico, el daño suele darse en ambos hemisferios y las funciones ejecutivas presentan deterioros de distintos niveles (Dianderas, 2017), añadiendo a ello las secuelas impactan mayormente a nivel motriz y de lenguaje (Lambea, 2021) porque en el análisis del procesamiento sensorial, bajo esta condición se encuentra dañado, y genera dificultades en la persona a nivel neurocognitivo; concordando con esto y sumando a estos hallazgos, Abgottspom et al. (2022), manifiestan que también se encuentran afectadas funciones ejecutivas y cognitivas tales como: la flexibilidad cognitiva, la velocidad de procesamiento y el aprendizaje verbal; por lo que se sugiere considerar la ubicación del ictus para direccionar un tratamiento adecuado (Giudice, 2019).

La discusión de estos estudios revela varios aspectos significativos en relación con el ictus isquémico en niños. Una de ellas, es el impacto en funciones cognitivas; puesto que, se destaca que el ictus isquémico en niños, independientemente de la ubicación y tamaño de la lesión, afecta considerablemente las funciones ejecutivas y cognitivas, como la flexibilidad cognitiva, velocidad de procesamiento y aprendizaje verbal, observándose además, que este impacto no sigue una trayectoria lineal, siendo más pronunciado en comparación con neonatales o casos en la niñez tardía (Abgottspom et al., 2022); complementando con esta afirmación, Lambea et al. (2021), menciona que además, se observan afectaciones a nivel motriz y de lenguaje; hecho que comparten Arias-Llorente et al. (2023); y, Más-Sesé et al. (2017), quienes también resaltan la variabilidad en las consecuencias neuropsicológicas, emocionales y conductuales, subrayando la necesidad

de programas de rehabilitación neuropsicológica adaptados a las particularidades de los niños afectados; tomando en cuenta la prevalencia del ictus isquémico en niños y adolescentes, así como su impacto a largo plazo, para que se aborden desde diversas perspectivas, considerando factores genéticos, congénitos, metabólicos y sistémicos (Suescún-Vargas et al., 2018). La detección temprana y la identificación de posibles causas son fundamentales, especialmente en casos "criptogénicos" donde la etiología no está clara (De Castro et al., 2023).

Por otro lado, se considera que hay elementos que aumentan la probabilidad de riesgo, una de ellas, la asociación entre el ictus isquémico y la cardiopatía en niños de mediana edad, y se resalta que los procedimientos cardíacos están vinculados a un porcentaje significativo de casos. La atención se centra en problemas motores y convulsiones, y se menciona la recurrencia del ictus en un segmento de los pacientes estudiados (Vásquez; et al., 2016). Aún más, a nivel global, muchos autores y organizaciones, tales como la OMS (2019), Purroy y Montalá (2021), Sánchez (2017) y, De Castro y Simón (2022), mencionan que hay un aumento en la incidencia del ictus isquémico; y los estudios epidemiológicos en diferentes regiones refuerzan la necesidad de intervenciones tempranas y protocolos de atención especializados. En el contexto peruano, se resalta la proporción significativa de la población infantil afectada por el ictus (INCN, 2022), y se plantea la importancia de la rehabilitación cognitiva para mejorar la recuperación de funciones neuropsicológicas. Sin embargo, se señala la falta de atención individualizada y orientación para estos niños, y, a falta de acceso a instalaciones de rehabilitación cognitiva, especialmente en áreas geográficas dispersas, destaca la necesidad de enfoques alternativos, como programas de estimulación cognitiva que se puedan aplicar en el hogar (García, 2021).

Asimismo, se estima tomar en cuenta las diversas causas, por la complejidad del diagnóstico y tratamiento que puedan presentar algunos casos (Dianderas, 2017) y, (Theran et al., 2023) se subraya la necesidad de atención especializada y multidisciplinaria, considerando el impacto significativo en morbilidad, mortalidad y costos (Scherle et al., 2013). En términos de rehabilitación neuropsicológica, se destaca la necesidad de considerar áreas específicas afectadas por el déficit neurológico post-ictus, como emocional, cognitiva, sensibilidad, motricidad, comunicación-lenguaje y visión (Arias-Llorente et al., 2023).

Además, es necesario valorar el deterioro psicológico y social a largo plazo; debido a que este es significativo y también afecta el funcionamiento psicológico y social de los niños post ictus. Greenman et al. (2017) detalla que antes del primer año se puede detectar dificultades, al observar agravamiento del funcionamiento cognitivo; por lo que sugiere una intervención temprana considerando el momento de inicio, el tamaño y ubicación de la lesión. La revisión destaca la necesidad de más investigaciones centradas en las alteraciones neuropsicológicas causadas por el ictus isquémico en niños, subrayando la importancia de un enfoque multidisciplinario (Gao et al., 2023).

Del mismo modo, en el análisis de eventos por ictus; la incidencia y características de los estos eventos, se diferencian entre isquémicos y hemorrágicos, y, se destaca la falta de terapia de reperfusión en casos isquémicos; además, se menciona la prevalencia de déficit motor como secuela común (Lambea et al., 2021). La revisión bibliográfica y el metaanálisis enfocado en la incidencia mundial de accidentes cerebrovasculares pediátricos aportan datos valiosos sobre la variabilidad de casos y la categorización de eventos isquémicos (Gao et al., 2023).

De igual manera, el impacto en la estancia hospitalaria y atención anticipada es crucial por la condición neurológica del ictus isquémico, que suele afectar al infante mientras mayor sea su estancia hospitalaria, por lo que sugiere destacar asistencia médica inmediata en las áreas afectadas, y, facilitar la recuperación breve (Tavares et al., 2022). En resumen, los hallazgos sugieren la urgencia de una mayor atención y comprensión del ictus isquémico en la población pediátrica, con énfasis en la identificación temprana, intervenciones personalizadas y programas de rehabilitación neuropsicológica adaptados a las necesidades de los niños afectados.

Finalmente, en el análisis de los problemas sensoriales se aborda la conexión entre el ictus isquémico y el NAIS (Ictus Isquémico Arterial Neonatal), señalando problemas en el procesamiento de la información sensorial, con daños específicos de las áreas cerebrales, como la sustancia blanca cerca de los ventrículos, el área 40 de Broadman, asociado a uno de los giros del cerebro conocido como supramarginal; así como el giro denominado fusiforme ; y la radiación asociada al núcleo de tálamo en la parte posterior (Giudice et al., 2019). En conjunto, estos estudios subrayan la complejidad y las consecuencias significativas del ictus isquémico en la población pediátrica, destacando la importancia de intervenciones tempranas y enfoques multidisciplinarios para abordar sus impactos a corto y largo plazo.

IV. CONCLUSIONES

- El ictus isquémico es un accidente cerebrovascular transitorio que afecta a diversas regiones cerebrales, tales como: cognitivas, conductuales, emocionales y sensoriomotrices.
- Las consecuencias de presentar un ictus isquémico dependerán del tamaño o ubicación de la lesión.
- El ictus isquémico es una afección que se da con menor incidencia en niños; por lo cual, hay escasos estudios con respecto a la afectación en sus funciones neuropsicológicas.
- Las alteraciones neuropsicológicas más relevantes y encontradas hasta el momento por la afectación del ictus son: flexibilidad cognitiva, velocidad de procesamiento, aprendizaje verbal, motricidad y lenguaje.
- Es relevante la atención temprana post ictus, para socorrer al niño, y evitar que más áreas cerebrales tengan implicancias significativas.
- Es importante, observar el funcionamiento psicológico y social en los niños después de haber experimentado un episodio de ictus.
- Es de vital importancia, que post ictus, el niño tenga una evaluación neuropsicológica, con el fin de observar las funciones afectadas en el menor y desarrollar una intervención neuropsicológica temprana.
- Se debe trabajar multidisciplinariamente para la recuperación oportuna del menor.

V. RECOMENDACIONES

- Se sugiere realizar más investigaciones sobre la incidencia del ictus isquémico en niños, porque existe poca información referente a ello en población infantil.
- Se considera necesario que alguna de las investigaciones futuras enfoque futuras investigación al conocimiento de esta afectación neuropsicológica post ictus isquémico en niños, para posibles diseños de rehabilitación y plan de tratamiento en un futuro.
- Es recomendable promover programas de intervención neuropsicológica para rehabilitar las funciones afectadas tomando en cuenta el área de afectación y con pronta acción para lograr recuperar rápidamente.
- Es necesario verificar el funcionamiento psicológico y social del menor consecuentemente con la finalidad de ver si se requiere implementar ciertos ajustes para el adecuado desarrollo del infante.
- Es preferible tomar en cuenta el trabajo multidisciplinario de la mano con neurólogos, fonoaudiólogos, rehabilitación física, terapeutas del lenguaje, neuropsicólogos, entre otros, para de esta manera abarcar mejor el restablecimiento del funcionamiento neurocognitivo, tomando en cuenta todas las sugerencias de cuidado indicadas por los especialistas.
- Se aconseja que los cuidadores de los pacientes con la afección del ictus isquémico infantil, mantengan y sigan instrucciones del cuidado del menor con constancia para disminuir el tiempo de recuperación,
- Se sugiere que promuevan hábitos de vida saludables para el mantenimiento y desarrollo adecuado neurocognitivo, además de complementar con chequeos médicos preventivos.
- Es favorecedor que pueda brindarse espacios de psicoeducación a los padres, docentes y población en general sobre los signos de alerta de la presencia del ictus, para actuar con anticipación y prevenir la mayor cantidad de daños cerebrales.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abgottspon, S., Thaqi, Q., Steiner, L., Slavova, N., Grunt, S., Steinlin, M., & Everts, R. (2022). Effect of Age at Pediatric Stroke on Long-term Cognitive Outcome. *Neurology Journal*, 98(7), 721-729. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34916279/>
- Arias-Llorente, R., Lareu-Vidal, S., González-Sánchez, S., & Blanco-Lago, R. (2023). Serie de 22 casos de ictus isquémico arterial perinatal: factores de riesgo, manejo clínico y secuelas neurológicas. *Revista de Neurología*, 77(7), 151-158. <https://doi.org/10.33588/rn.7707.2023158>
- Ato, M., López, J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Revista Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. Redalyc. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Bernabé-Ortiz, A., & Carrillo-Larco, R. (2021). Tasa de incidencia del accidente cerebrovascular en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 38(3). <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2021.383.7804>
- Bernal-González, A. & Ramos, C. (2020) Alteraciones neuropsicológicas de la memoria, la atención y el lenguaje en el Síndrome Postraumático Craneal Leve. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría* 58(2):95-105. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272020000200095>
- Cámara-Barrio, S., Estesó-Orduna, B., Vara-Arias, M., Rodríguez-Palero, S., & Fournier-del Castillo, M. (2023). A neuropsychological approach in a paediatric acquired brain injury unit under the public health system. *Revista de Neurología*, 38, 8-14. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2020.04.019>
- Christersson, C., Ståhle, E., Lindhagen, L., & James, S. (2020). Haemorrhagic stroke and major bleeding after intervention with biological aortic valve prosthesis: risk factors and antithrombotic treatment. *European Heart Journal Supplements*, 22, 26-33. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/suaa007>
- Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica. (2019). *Código Nacional de la Integridad Científica*. Concytec. <https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/Codigo-integridad-cientifica.pdf>
- Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica. (2020). *Guía práctica para la formulación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo*. Concytec. <https://www.gob.pe/institucion/concytec/informes->

publicaciones/1323538-guia-practica-para-la-formulacion-y-ejecucion-de-proyecto-de-investigacion-y-desarrollo

- De Castro, P., Vazquez, M., Gil, A., Chacón, A., & Miranda, M. (2023). Tratamientos agudos de recanalización en el ictus arterial isquémico pediátrico posnatal. Código ictus pediátrico. *Anales de Pediatría*, 99, 44-53. Science Direct. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2023.05.005>
- De Castro de Castro, P., & Simón de las Heras, R. (2022). Ictus pediátrico. *Protocolo de Diagnóstico Terapéutico Pediátrico*, 1, 159-167. <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/17.pdf>
- Dianderas, P. (2017). Ictus isquémico en lactante mayor con inicio de intoxicación por alcohol: reporte de caso. *CIMEL*, 22(1), 62-65. Recursos de investigación de la Biblioteca UPC asociado a Ebsco. <https://swebesco.upc.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=13&sid=1055777c-7557-48d5-a7d2-8e8dde99c727%40redis>
- Dulzaides, I., & Molina, A. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. *Revista Dialnet*, 12(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000200011
- Gao, L., Lim, M., Nguye, D., Bowe, S., MacKay, M., Stojanovski, B., & Modie, M. (2023). The incidence of pediatric ischemic stroke: A systematic review and meta-analysis. *National Library Medicine: National Center for Biotechnology Information*, 18(7), 765-772. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36691675/#:~:text=The%20pooled%20incidence%20was%201.28,CI%3A%2012.70%2D26.97>
- García Rosas, A. (2021). *Rehabilitación Cognitiva en pacientes con daño cerebral adquirido: Monotorización a través de encefalografía y Modulación no invasiva con TRNS* [tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona]. Repositorio Institucional Universidad Autónoma de Barcelona <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/675234/agr1de1.pdf?sequence=1>
- Giudice, C., Rogers, E., Johnson, B., Glass, H., & Shapiro, K. (2019). Neuroanatomical correlates of sensory deficits in children with neonatal arterial ischemic stroke. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 61, 667-671. Recursos de investigación de la Biblioteca UPC asociado a WILEY. <https://doi.org/10.1111/dmcn.14101>

- Gómez-Luna, E., Fernando-Navas, D., Aponte-Mayor, G., & Betancourt-Buitrago, L. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. *Revista Dyna*, 81(184), 158-163. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49630405022>
- Gonzalez, P. (2023). *Intervención logopédica en el momento agudo del Ictus* [tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Valladolid] <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/61109>
- Greenham, M., Anderson, V., Cooper, A., Hearps, S., Ditchfield, M., Coleman, L., Hunt, R., Mackay, M., Monagle, P., & Gordon, A. (2017). Early predictors of psychosocial functioning 5 years after paediatric stroke. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 59(1), 1034-1041. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/dmcn.13519>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). McGraw-Hill Education.
- Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas (2022). *Boletín Epidemiológico. Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas*. <https://www.incn.gob.pe/wp-content/uploads/2022/07/BOLET%C3%8DN-EPIDEMIOLOG%C3%93GICO-8.pdf>
- Más-Sesé, G., Cholbi-Tomás, S., & Tormo-Micó, E. (2020). Alteraciones Neuropsicológicas de Pacientes con Ictus en Ganglios Basales. Recursos de investigación de la Biblioteca UPC asociado a WILEY. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.30405.81122>
- Novo, A., Pinzón-Benavides, P., Rozas-Fernández, P., Martínez-Palicio, M., García-Rúa, A., Antón-González, C., Casado-Menéndez, I., AntónSuárez-Moro, R., & Temprano-Fernández, M. (2022). Accidente isquémico y ¿transitorio? Resonancia magnética en el AIT: experiencia de 106 casos. *Revista de Neurología*, 75(11), 333-339. <https://doi.org/10.33588/rn.7511.2022232>
- Olmedo-Vega, V., Aguilar-Idáñez, M., & Arenillas-Lara, J. (2021). Rehabilitación integral postictus: efectos a largo plazo y factores socioambientales condicionantes del acceso. *Revista de Neurología*, 73(1), 1-9. <https://doi.org/10.33588/rn.7301.2021037>
- Organización Panamericana de la Salud. (2019). *La carga de las enfermedades cardiovasculares en la Región de las Américas, 2000-2019. Portal de Datos de NMH*. <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>

- Purroy, F., & Montalà, N. (2021). Epidemiología del ictus en la última década: revisión sistemática. *Revista de Neurología*, 73(9), 321-336. <https://doi.org/10.33588/rn.7309.2021138>
- Rodríguez-Montolio, J., Laurel-Vidal, S., Jiménez-Jara, Mateo-Polo, M., & Santos-Lasaosa, S. (2023). Cefalea atribuida a ictus isquémico. Actualización semiológica y diagnóstica. *Revista de Neurología*, 77(6), 133-140. <https://doi.org/10.33588/rn.7707.2023158>
- Sánchez, M. (2017). Epidemiología y causas de la patología vascular cerebral en niños. *Revista Española de Pediatría*, 73(1), 1-13. <https://secip.info/images/uploads/2018/04/1-ictus-en-pediatria-.pdf>
- Scherle, C., Alvarado, J., Fernandez, L., Svarch, E., & González, A. (2013). Riesgo de ictus isquémico en niños cubanos con anemia drepanocítica: Estudio con Doppler transcranial. *Revista Mexicana de Neurociencias*, 14(3), 122-126. <https://swebcsco.upc.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=1055777c-7557-48d5-a7d2-8e8dde99c727%40redis>
- Suescún-Vargas, J., Saza-Mejía, L., Morales-Cárdenas, A., & Pereira-Ospina, R. (2018). Ictus isquémico masivo secundario a miocarditis viral en un niño. *Revista Cubana de Pediatría*, 90(1), 158-168. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312018000100015
- Tavares, T., Nasser, V., Melo, M., Guimarães, M., & Magnabosco, P. (2022). Factores de riesgo asociados ao déficit neurológico em pessoas vítimas de acidente vascular cerebral isquémico. *Revista Enfermagem em Foco*. Recursos de investigación de la Biblioteca UPC asociado a Enfermagem em Foco. <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2022.v13.e-20222>
- Theran, J., Quintero, J., Garzón, L., Herrera, A., Dulcey, L., Ochoa, L., Rincon, P., & Melo, H. (2023). Enfermedad cerebrovascular en el paciente joven, revisión sobre los mecanismos e implicaciones de un evento atípico. *Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.6123
- Vargas Díaz, J., Vargas Díaz, N., Barroso García, E., Rojas Massip, E., & Novoa López, L. (2008). Factores de riesgo de los ictus arteriales isquémicos en la infancia. *Revista Cubana de Pediatría*, 80(3). <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-505516>

Vásquez, M., Castro, D., Barredo, E., Miranda, M., Gil, N., Alcaraz, A., Jiménez, A., & Pascual, S. (2017). Ictus isquémico en niños con cardiopatía: estudio epidemiológico. *Revista de Neurología*, 32(9), 602-609.

ANEXOS

Anexo 01: Informe de originalidad

Informe de originalidad Almedra Asenjo - Yoselyn Lagos

ORIGINALITY REPORT

3%

SIMILARITY INDEX

3%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repositorio.uct.edu.pe

Internet Source

3%

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On