



Efecto de la psicomotricidad para coadyuvar a la reducción de la anemia en infantes: Un estudio piloto

Effect of psychomotor skills to help reduce anemia in infants: a pilot study

Autores

José Manuel Delgado-Bardales¹
Rosa Mabel Contreras-Julián¹
Gabriela del Pilar Palomino-Alvarado¹
Keller Sánchez-Dávila¹
Marllury Ynés Melgarejo-Alcántara²
Jessica Micaela Ramos-Moreno²
Jorge Luis Albarrán-Gil¹

¹Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado (Perú)

²Universidad Privada del Norte (Perú)

Autor de correspondencia:
Jorge Luis Albarrán-Gil
lalbarran@puccp.pe,
ayudandotesis@gmail.com

Cómo citar en APA

Delgado-Bardales, J. M., Contreras-Julián, R. M., Palomino-Alvarado, G. del P., Sánchez-Dávila, K., Melgarejo-Alcántara, M. Y., Ramos-Moreno, J. M., & Albarrán-Gil, J. L. (2024). Efecto de la psicomotricidad para coadyuvar a la reducción de la anemia en infantes: Un estudio piloto. *Retos*, 63, 756-767. <https://doi.org/10.47197/retos.v63.107645>

Resumen

Introducción: Bajo el supuesto de que los infantes con anemia deben reposar para evitar debilitarlos; desconocen que la motricidad coadyuva reduciendo la anemia; se identificó dos grupos homogéneos en el Pretest mediante la T de student; luego durante 7 semanas hicieron psicomotricidades diariamente 30 minutos los del Grupo Experimental (GE) y 10 minutos el Grupo Control (GC), 5 minutos después se midieron psicomotricidades; obteniendo mayores puntuaciones el GE.

Objetivo: Determinar la contribución de la psicomotricidad al reducir la anemia en infantes del grupo piloto de preescolares peruanos de 4 años, durante el segundo trimestre del año 2023, distribuidos 50% en cada grupo.

Metodología: Investigación con enfoque cuantitativo y diseño descriptivo cuasiexperimental con Pretest y Postest, muestra piloto no probabilística de 12 infantes, Identificados con anemia (hemoglobina <11g/dl) y habilidades psicomotrices semejantes

Resultados: Las actividades psicomotrices adecuadamente secuenciadas, se evidenciaron con alta correlación de Pearson de 0.91; después de las actividades psicomotrices los infantes se hidrataron combinando suplementos de hierro, en promedio de medio litro el GE y cuarto de litro el GC; las docentes registraron consumos promedios diarios de dos huevos el GE, y uno el GC.

Conclusión: Los infantes de ambos grupos disminuyeron su anemia; preponderantemente el GE incrementando su hemoglobina en 1.4 g/dl en comparación con el GC. Según Postest: diferencias significativas de promedios, evidenciándose que las actividades psicomotrices coadyuvaban reduciendo la anemia. Recomendación: incrementar actividades psicomotrices, generan deseos de hidratación, combinando con suplementos de hierro obtenidas gratuitamente del Centros de salud, disminuyen la anemia.

Palabras clave

Actividades psicomotrices; anemia; hemoglobina; psicomotricidad.

Abstract

Under the assumption that infants with anemia must rest to avoid weakening them; they were unaware that motor skills help reduce anemia; Two homogeneous groups were identified in the Pretest using Student's T. Then, for 7 weeks, the Experimental Group (EG) and the Control Group (CG) performed daily psychomotor exercises for 30 minutes. Five minutes later, psychomotor activities were measured; obtaining higher scores on the GE.

Objective: Determine the contribution of psychomotor skills in reducing anemia in infants in a pilot group of 4-year-old Peruvian preschoolers, during the second quarter of 2023, distributed 50% in each group.

Methodology: Research with a quantitative approach and quasi-experimental descriptive design with Pretest and Posttest, non-probabilistic pilot sample of 12 infants, identified with anemia (hemoglobin <11g/dl) and similar psychomotor skills.

Results: Adequate sequencing of psychomotor activities was evident with a high Pearson correlation of 0.91; after the psychomotor activities in which they hydrated by combining iron supplements, on average half a liter for the EG and a quarter of a liter for the CG, the teachers recorded an average daily consumption of two eggs for the EG and one for the CG.

Conclusion: Infants in both groups decreased their anemia; predominantly the EG increasing its hemoglobin by 1.4 g/dl compared to the CG. According to Posttest: significant differences in the averages, demonstrating that psychomotor activities contributed to reducing anemia. Recommendation: increase psychomotor activities, generate desire for hydration, combine with iron supplements obtained free of charge in health centers, reduce anemia.

Keywords

Anemia; hemoglobin; psychomotor activities; psychomotor skills.

Introducción

Debido a que se tiene la intención de determinar la influencia de la actividad física considerada dentro de la asignatura de psicomotricidad efectuado en educación preescolar o nivel de Educación Inicial, para coadyuvar a elevar la hemoglobina de los infantes y a reducir la anemia. Considerando que la psi-motricidad coadyuva a afrontar un espectro innumerable de afecciones y malestares, contribuyen al bienestar de la infancia, se presenta previamente informaciones sobre la anemia.

La anemia es una enfermedad que afecta a una gran cantidad de personas en todo el mundo, especialmente a mujeres, niños y niñas. Se caracteriza por una disminución en la cantidad de glóbulos rojos o en la concentración de hemoglobina en la sangre, limitando la capacidad del organismo para transportar oxígeno, por lo cual afecta las actividades psicomotrices y viceversa (las actividades psicomotrices coadyuvan a mejorar la respiración y generan al ser satisfechas, la sensación de hidratación y nutrición). Según Datos y cifras. Anemia (2023) La causa más común de anemia es la deficiencia de hierro, especialmente en entornos de ingresos bajos y medios bajos; cuya problemática se agudiza al fomentar el sedentarismo en la población infantil, bajo el prejuicio de que los infantes están débiles y que deben estar en estado de reposo para evitar debilitarlos; desconociendo que las actividades motrices podrá ser el proceso transitorio para dinamizar o iniciar el incremento de la hemoglobina y en consecuencia coadyuvar a la reducción de la anemia, tal como se demuestra en el transcurso del presente artículo.

¿Por qué la anemia es una problemática? y la psicomotricidad una alternativa?

Porque según Datos y cifras. Anemia (2023) la anemia tiene las siguientes implicancias:

- A nivel global, se estima que la anemia afecta al 40% de los niños y niñas de 6 a 59 meses, el 37% de las mujeres embarazadas y el 30% de las mujeres de 15 a 49 años padecen anemia.
- Las regiones más afectadas por la anemia son África y Asia Sudoriental, con 106 millones de mujeres y 103 millones de niños y niñas afectados en África, y 244 millones de mujeres y 83 millones de niños y niñas en Asia Sudoriental, respectivamente.
- La anemia afecta principalmente a los grupos más vulnerables: menores de 5 años, adolescentes y mujeres en edad reproductiva.
- La anemia puede generar graves consecuencias para la salud: Deficiencias en el desarrollo cognitivo y motor de los niños y niñas, complicaciones en el embarazo y para el bebé, fatiga, debilidad y dificultad para concentrarse (las cuales son medidas la presente investigación, en el apartado de resultados)
- En casos graves, la anemia puede ser mortal.

El hierro, es un micronutriente esencial para el organismo desde los primeros días de vida, es decir desde la lactancia según Fuentes-Sánchez et al., (2023) inclusive desde la gestación del futuro lactante, mencionan que juega un papel crucial en el transporte de oxígeno y en diversos procesos metabólicos. Sin embargo, su deficiencia, particularmente en la infancia, puede acarrear graves consecuencias para el desarrollo físico y cognitivo de los infantes. La psicomotricidad es una alternativa debido a que al efectuarlo en cualquier etapa (gestación del futuro infante o en la infancia) activa el deseo de hidratarse y se recomienda hacerlo combinándolo con hierro o vitamina C tal que puedan permitir la absorción del hierro.

La Psicomotricidad

La psicomotricidad es una disciplina científica que aborda al ser humano en su totalidad, considerando sus aspectos físicos, mentales y emocionales. Su objetivo principal es el desarrollo integral del individuo, incluyendo la motricidad, la cognición y las habilidades socio-afectivas.

La psicomotricidad y anemia en la infancia

La anemia en la infancia no solo limita el transporte de oxígeno a los tejidos tan importante e imprescindible para el crecimiento y bienestar del infante, sino que también acarrea severas consecuencias para el desarrollo de los niños. Entre estas se encuentran el retraso en el crecimiento, problemas de aprendizaje, mayor susceptibilidad a infecciones, fatiga, debilidad y dificultad para concentrarse; siendo ésta una problemática que afecta a personas de todas las edades y sexos, siendo una problemática



álgida, corroborada por Datos y cifras Anemia (2023) y por las estadísticas específicas de algunos países en los que se muestra el incremento de la anemia de 48% a en el 2023 según el informe del Colegio médico el Perú (2023)

El cuerpo humano tiene un desarrollo integral, siendo las actividades psicomotrices (con énfasis en la motricidad) las que permiten dicho desarrollo, según León Castro et al., (2021) al dinamizar y armonizar las actividades y funciones psicósomáticas de cada organismo, más aún en el caso de los infantes, dicho desarrollo integral es preponderante, debido a que el desarrollo integral de los infantes se produce mediante actividades lúdicas.

Método

El presente estudio adoptó un enfoque cuantitativo y descriptivo, empleando un diseño cuasiexperimental (Hernández et al., 2014). La medición del efecto de la psicomotricidad se hizo mediante exámenes de hemoglobina y apreciación de síntomas visibles de la anemia, antes (pre-test) y después (post-test) de las sesiones diferenciadas de psicomotricidad

Participantes e Instrumentos de evaluación

Para seleccionar a la muestra de infantes de 4 años de edad se hicieron observaciones desde inicio de las actividades escolares en marzo, hasta mayo del año 2023 determinándose a los infantes con anemia y con habilidades psicomotrices semejantes; apartados 2.1.1 y 2.1.2 respectivamente:

Infantes con anemia por síntomas y examen de hemoglobina

Desde inicio de las clases hasta la penúltima semana de abril se observó a todos los infantes de dos secciones de 4 años de edad (empleándose informaciones de Tabla 1), se seleccionaron a 18 infantes que mostraron síntomas visibles de anemia.

En consideración al desarrollo integral del infante; se tomó la decisión de conocer los síntomas visibles de la anemia tales como el cansancio, apatía, sueño y desconcentración de los estudiantes, siendo síntomas comunes a los pacientes que sufren de anemia en la infancia según Zavaleta & Astete-Robilliard (2017) considerándose que podrá superarse mediante ejercicios físicos mediante la psicomotricidad efectuados en los centros de educación, debido a que en las instituciones educativas tienen control sobre dichos infantes, durante aproximadamente el 50% del tiempo en que se hallan despiertos. Algunos de los síntomas visibles de la anemia, son los enumerados en la Tabla 1. Previamente para medir los síntomas visibles de la anemia, en los(as) infantes de 4 años se adaptó el Instrumento de la investigación de Torres (2022); además aprobado previamente mediante juicio de expertos con 98% de aprobación y con alta confiabilidad de 0.84 de Alfa de Cronbach.

Tabla 1. Test para de síntomas visibles de la anemia para infantes de 4 años

Ítems	Casi siempre (3)	Indistinto (2)	Casi nunca (1)
1 Cansancio o mareos			
2 Color pálidas o blancas de las uñas de sus manos			
3 Dolor de cabeza o aturdimiento			
4 Uñas o el rostro color pálido o amarillento			
5 Frío exagerado, o en manos y pies			
6 Problemas de concentración o para entender las clases			

Fuente: Adaptado de Datos y cifras. Anemia (2023)

La verificación de los síntomas se hizo considerando la información de Norma técnica (2017) se coordinó con los responsables del Centro de salud de la zona para que durante la última semana de abril del mismo año determinen el nivel de hemoglobina de los 18 infantes seleccionados, con lo cual se tuvo información de 12 infantes seleccionados por tener hemoglobina menor a 11 gramos/decilitro (g/dl): valor umbral límite entre el estado normal y anemia leve; ubicándose a dos infantes en el intervalo de hemoglobina moderada y 10 infantes con anemia leve; a los cuales se les hizo observaciones sobre habilidades psicomotrices semejantes, mencionadas en el siguiente apartado (2.1.2.)

Infantes con habilidades psicomotrices semejantes

Desde inicio de las labores escolares los infantes hicieron actividades psicomotrices denominadas pausas activas durante 10 minutos diarios, para formar los dos grupos (GE y GC) con habilidades semejantes (en promedio) se hizo con informaciones de la Tabla 2. Previamente se adecuó del Test de Haeussler & Marchant (1995), utilizado por Rodrigo & Bustamante (2022); además aprobado previamente mediante juicio de expertos con 96% de aprobación y con alta confiabilidad de 0.85 de Alfa de Cronbach, cuyos ítems están en la Tabla 2.

Tabla 2. Habilidades psicomotrices desarrolladas en pausas activas.

Habilidades psicomotrices		Casi siempre (3)	A veces (2)	Casi nunca (1)
1	Portar con su mano un vaso plástico lleno de agua sin derramar			
2	Lanzar una pelotita de hilo (al tamaño de una naranja mediana)			
3	Caminar en línea recta en un solo pie			
4	Caminar en línea recta en puntas de pies			
5	Caminar en línea recta hacia adelante en talón de pies			

Fuente. Adecuado del Subtest motricidad de Haeussler & Marchant (1995) Test de desarrollo psicomotor 2-5 años (TEPSI).

Durante cinco minutos se midieron las habilidades psicomotrices, para formar grupos con semejantes habilidades psicomotrices en promedio conformadas por 50% de infantes con anemia de cada sexo en cada grupo: 6 infantes en cada uno de los dos grupos (Experimental y control) en función a resultados mostrados en el apartado 3.1.

Intervención

Luego de haberse conformado los GE y GC las docentes y auxiliares de educación inicial dialogaron con los familiares de los infantes seleccionados para explicarles sobre los síntomas visibles de anemia además por tener resultados de hemoglobina menores a 11 g/dl (con anemia), sensibilizándolos sobre la repercusión en el desarrollo mental, motor y conductual de los infantes en base a los argumentos científicos de Zavaleta & Astete-Robilliard (2017), en consecuencia las auxiliar de educación inicial consideraron pertinente transmitir las indicaciones a los familiares de los(as) infantes para que contribuyan comunicándoles, sobre los beneficios de participar en pausas activas, las mismas que podrán tener diferente duración para cada grupo, a cargo de la misma auxiliar de educación inicial

Además, se coordinó para que los familiares responsables de los infantes, con respecto al periodo de actividades psicomotrices (junio y julio del año 2023) con tiempo diferenciado dentro de la Institución educativa; indicándoles que en sus domicilios deben seguir haciendo las rutinas habituales, para ambos grupos: GC y GE. Para ambos grupos con desayunos nutritivos preparados con alimentos recibidos por programas sociales: quinua o avena con sándwich de atún en el desayuno; además prepararles refrigerio para alimentarse en la institución educativa y llevar preparado *dos* huevos sancochados diariamente y bebidas, las mismas que en la institución educativa fueron combinadas con suplementos de hierro proporcionadas por las docentes (obsequiadas previamente del Centro de Salud), agregándolo equitativamente a las bebidas de los infantes de ambos grupos; dichas bebidas previamente contenían zumo de limón, naranja o licuado de hojas de Beta vulgaris (Remolacha) respaldado en las investigaciones de Zegarra et al., (2021); para lo cual se coordinó con algunos familiares de los infantes proveedores de dichos productos, quienes donaron a los familiares de los infantes, debido a que mayormente los desechan por ser parte de desperdicios y para consumo de animales domésticos.

Además las docentes respectivas se responsabilizaron en atender, vigilar y registrar que los infantes se alimenten a “libre demanda” con uno o dos huevos sancochados provistos por los familiares de los infantes, por ser fuente alimenticia, según Pita-Rodríguez et al., (2013); dicho consumo se registró diariamente, durante las 7 semanas de los meses junio y julio del año 2023, tiempo en los cuales, los integrantes del GC efectuaron durante 10 minutos actividades psicomotrices (tal como se hizo desde inicio de año con todos los infantes) juntos con los no seleccionados; y durante 30 minutos para los infantes del GE, luego de las actividades psicomotrices se hidrataron con bebidas antemencionadas y posterior consumían en promedio cada grupo: dos huevos sancochados cada integrante del GE y en promedio de un huevo cada integrante del GC.

Cuantificación de síntomas visibles de anemia

Para determinar el nivel de síntomas visibles de la anemia, de los infantes de acuerdo a la observación directa, se consideró las siguientes puntuaciones:

Puntuación mayor: Casi siempre (3 puntos) infantes con acentuados síntomas visibles de anemia
Puntuación intermedia: A veces (2 puntos) infantes con síntomas visibles intermedias de anemia
Puntuación baja: Casi nunca (1 punto) infantes con leves síntomas visibles de anemia

Intervalos de puntuación: Para 6 infantes los seleccionados para cada grupo

El puntaje mínimo será de 1 punto; para 6 infantes será de $1 \times 6 = 6$ puntos para los infantes que muestran escasos síntomas visibles de anemia.

Puntaje máximo por ítem: 3 puntos, para 6 infantes será de $3 \times 6 = 18$ puntos para los infantes que muestran abundantes síntomas visibles de anemia.

Las puntuaciones para los intervalos serán:

Baja cantidad de síntomas visibles de anemia: 6 a 10 Intermedia cantidad de síntomas visibles de anemia: 10 a 14 Alta cantidad de síntomas visibles de anemia: 14 a 18

Análisis estadístico descriptivo

El análisis estadístico se realizó utilizando el software Statistical Package for Social Science (SPSS) en su versión 22.0. Para determinar la normalidad de los datos se empleó el test de Shapiro-Wilk, mientras que la homogeneidad de la varianza se evaluó mediante el test de Levene. Se realizaron análisis descriptivos de la muestra, incluyendo medidas de tendencia central (media) y dispersión (desviación estándar) para las variables de estudio.

Análisis estadístico inferencial

Para comparar las medias de las variables antes y después del tratamiento, se utilizó el test T de Student para muestras relacionadas. Se estableció un nivel de significación de $p < 0.05$ y un intervalo de confianza del 95% para interpretar los resultados.

Resultados

Los resultados del análisis estadístico permitieron determinar si las pausas activas (psicomotrices) implementadas durante el periodo de entrenamiento (entre el pretest y postest mostradas en la Tabla 3) tuvieron efecto significativo sobre la anemia

Tabla 3. Promedios de percepciones de los síntomas visibles de la anemia

Ítems	Pretest. GC	Pretest. GE	Postest. GC	Postest. GE
1 Cansancio o mareos	16.00	15.00	16.00	9.00
2 Color pálidas o blancas de las uñas de sus manos	16.00	16.00	16.00	10.00
3 Dolor de cabeza o aturdimiento	15.00	16.00	16.00	9.00
4 Uñas o el rostro color pálido o amarillento	18.00	17.00	17.00	13.00
5 Frío exagerado, o en manos y pies	18.00	17.00	17.00	10.00
6 Problemas de concentración o para entender las clases	17.00	17.00	16.00	13.00
Promedio	16.67	16.33	16.33	10.67
Varianza	1.47	0.67	0.27	3.47
Desviación estándar	1.21	0.82	0.52	1.86
Significancia (Sig) de los síntomas visibles de la anemia		0.59		0.00
Significancia (Sig) de índices de hemoglobina		0.95		0.00

Fuente. Trabajo de campo

Interpretación de la Tabla 3: Luego de conocer a los promedios de las percepciones de los síntomas visibles de la anemia de los 6 infantes del GC y GE fueron homogéneas en el pretest; para determinar el efecto de la psicomotricidad, se consideran los resultados del postest; para cuyo efecto se desarrollaron las mismas actividades psicomotrices para ambos grupos, con la duración de cuatro veces mayor para el GE en comparación con el GC.

Resultados descriptivos

A nivel de pretest oscilan entre 16.33 y 16.7 para ambos grupos. En es decir que están en alta sintomatología visibles de la anemia. La desviación estándar es mayor para el Grupo Experimental (7.59) y la menor desviación estándar es para el Grupo control (1.55) es decir que las actividades de pausas activas ocasionaron en los infantes diferentes nivel de vitalidad; indicando que los estudiantes despertaron distintos niveles de mejoría en su vitalidad; en comparación con los(as) infantes del grupo control tienen aproximadamente la misma vitalidad, por tener los datos baja dispersión.

Resultados inferenciales

Al analizar los resultados de la prueba de hipótesis mediante T de Student se determinó que los datos de los GC y GE tuvieron distribución normal determinado mediante Shapiro Wilk; además:

A nivel del pretest la significancia es mayor de 0.05 implicando que no hubo diferencias significativas. A nivel del posttest, el valor de la significancia es menor que 0.05 implicando que en los grupos hubo diferencias significativas. En consecuencia, se determinó que las sesiones de pausas activas, influyeron en la reducción de la anemia disminuir los valores de los síntomas visibles de la anemia y al incrementar los valores de hemoglobina en el grupo GE con respecto al GC en promedio 1.4 puntos; por lo cual se recomienda las actividades de pausas activas por implicar ejercicios físicos o motrices en dichos infantes.

Las actividades psicomotrices son indicadas en la Tabla 4. Durante dos semanas la tercera y última actividad. Las demás actividades durante unas semanas. Las actividades y resultados se muestran en el siguiente apartado.

Resultados inferenciales de actividades motrices practicadas

Los infantes, durante el 50% del tiempo asignado para psicomotricidad, lo dedicaron a diversas actividades lúdicas y el otro 50% para actividades psicomotrices evaluables, cuyos datos de los GC y GE tuvieron distribución normal determinado mediante Shapiro Wilk; además, luego mediante la aplicación del coeficiente de correlación de Pearson de 0.91 se determinó la secuencia adecuada de actividades psicomotrices Infantes; cuyas puntuaciones fueron registradas con (1: Logrado y 0: No logrado) los promedios de las puntuación son mostradas en la Tabla 4:

Tabla 4. Promedios alcanzados por Infantes del GC y GE para actividades psicomotrices

Semanas	Actividades psicomotrices	Promedios para GC	Promedios para GE
1ra.	Lanzar la pelotita, la mayor distancia (coordinación motora gruesa)	6	6
2da.	Impactar la pelotita, en el tablero del baloncesto	5	4
3ra y 4ta.	Encestar la pelotita, en una cesta ubicada en el suelo	4	2
5ta.	Impactar la pelotita en el cono ubicado en el patio de deportes	3	2
6ta y 7ma.	Impactar la pelotita liviana de jebe con su mano (al menos el 10% de veces) en el parante vertical del arco de deporte	1	1

Fuente. Trabajo de campo

Interpretación de la Tabla 4. Se determinó que las puntuaciones promedias que alcanzaron los Infantes del GC y GE para actividades psicomotrices tuvieron distribución normal; luego se determinó el valor del coeficiente de la correlación de Pearson fue 0.91, correspondiendo a una alta correlación; además con dichas actividades se practicaron tantas coordinaciones motoras fina (actividades psicomotrices 2 al 6 de Tabla 4.), y coordinaciones motoras gruesa (actividad psicomotriz 1 de Tabla 4.).

Discusión

Debido a que las Instituciones educativas coadyuvan a la solución de problemática, tal como la mitigación de la anemia infantil, mediante actividades motrices, en la última década se puso énfasis en la reducción de la anemia infantil, en tal sentido se puso a prueba, la influencia de la motricidad en los síntomas visibles y reducción de la anemia.



Las evidencias muestran que la actividad física y el desarrollo psicomotor pueden tener un impacto positivo en la salud infantil en general. Por lo tanto, se recomienda fomentar la práctica de la psicomotricidad en los niños y niñas como parte de un enfoque integral para promover su salud y bienestar; lo grado entre otros aspectos por la hidratación de los infantes, siendo en el presente artículo: en promedio de medio litro para los integrantes del GE, y en promedio de un cuarto de litro para los infantes del GC, lo cual está; siendo las actividades psicomotrices, las que generaron deseo de hidratarse, luego aumentaron su hemoglobina, además debido a que los infantes del GE tuvieron el deseo de consumir 2 huevos en promedio en comparación con los del GC que tienen el deseo de consumir en promedio un huevo sancocado

En comparación con la presente investigación y para determinar los avances en la reducción de la anemia, la Organización Mundial de la Salud (2017) Menciona que la anemia infantil presenta una prevalencia alarmante a nivel global, afectando a cerca del 43% de los menores de cinco años; en Latinoamérica y el Caribe se estima que 22,5 millones de niños la padecen. La prevalencia de la anemia se convierte en un indicador del estado de salud poblacional, y cuando supera el 40% representa un problema de salud pública grave.

Según el Comité nacional de hematología, oncología y medicina transfusional y comité nacional de nutrición (2017) la anemia infantil requiere de estrategias multisectoriales que promuevan una dieta balanceada rica en hierro, especialmente durante los primeros dos años de vida. La lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses es fundamental para prevenir la anemia en lactantes. Existen coadyuvantes como la suplementación con hierro necesaria para prevenir o tratar la anemia, junto con las actividades motrices proporcionales al desarrollo infantil, para que se motiven por alimentarse. La fortificación de alimentos de amplio consumo poblacional con hierro también puede contribuir a reducir su prevalencia.

Algunas investigaciones sobre psicomotricidad vinculadas con la investigación

Mérida-Serrano et al., (2018): La psicomotricidad es fundamental para el desarrollo integral del niño, ya que contribuye a su desarrollo físico, motriz, mental y social; asimismo, Gómez Rijo et al., (2021) mencionan que la conducta motriz, objeto de estudio de la Ciencia de la Motricidad Humana, abarca diversas dimensiones: biológica, afectiva, cognitiva, interactiva y ejecución praxica. La psicomotricidad favorece el desarrollo de estas dimensiones, permitiendo a los niños comprender y relacionarse con el mundo que los rodea; es decir, la psicomotricidad es una herramienta fundamental para el desarrollo integral del niño, ya que contribuye a su desarrollo físico, motriz, mental, social y emocional. Por lo tanto, su práctica debe ser fomentada tanto en el ámbito familiar como en el escolar.

Aziz (2023) destacan que los estudiantes de deportes enfrentan desafíos en la correlación entre los resultados de pruebas especiales y los resultados del aprendizaje en entrenamiento atlético básico, lo que refleja la necesidad de estrategias efectivas para mejorar las habilidades motoras; además, Bezerra-Santos et al., (2023) discuten los retos relacionados con la coordinación motora en escolares de edad puberal, señalando que los niveles de práctica en fútbol pueden influir en el desarrollo motor, este enfoque sobre los retos en el desarrollo motriz es crucial para entender cómo la psicomotricidad puede contribuir a mejorar no solo las habilidades motoras, sino también la salud en general de los infantes.

El estudio se contrasta con las investigaciones de Seminario Unzueta et al., (2022) analizan la gestión de la actividad física desde un modelo sociocrítico, lo que respalda la integración de actividades físicas para mejorar la salud desde una perspectiva social considerando el contexto en el que se desarrolla el(la) infante; además Barreto & Sánchez (2021) abordan la responsabilidad profesional en salud, lo que enfatiza la importancia de la formación adecuada para reducir la anemia.

También los desafíos en la implementación de programas que integran la psicomotricidad para reducir la anemia en infantes son evidentes en la literatura; así, Martins et al., (2020) exploraron el impacto de un programa de entrenamiento de fuerza en adolescentes, demostrando que la actividad física estructurada puede tener beneficios significativos en la salud y el desarrollo físico. Este enfoque es importante para el desarrollo de intervenciones que ayuden a reducir la anemia en infantes a través de la promoción de la psicomotricidad.

Concha-Cisternas et al., (2023) destacan cómo un programa de juego motor estructurado puede impactar positivamente la autoeficacia motriz y la condición física, sugiriendo que enfrentar estos retos es



crucial para el desarrollo infantil; la misma que fue parcialmente atendida durante la pandemia del COVID-19 en la cual se gestionó la psicomotricidad y el derecho a la vida tal como indicaron Mendizábal et al. (2022) al explorar cómo la psicomotricidad, vinculada a los derechos humanos, juega un rol crucial en el desarrollo físico y mental, especialmente tras los desafíos impuestos por la pandemia del COVID-19. Este análisis subraya la importancia de estas habilidades en la prevención de enfermedades como la anemia en infantes. Con un alto factor de impacto, su investigación subraya la relevancia de la psicomotricidad en la salud infantil y su impacto en el bienestar social y emocional

Análogamente las gestiones de actividades recreativas y desempeño laboral de los docentes de la institución que alberga a los infantes es preponderante tal como lo postula Chávez et al., (2022); además dicha gestión podrá ser necesarias para ayudar a infantes con limitaciones auditivas y visuales, es decir para mejorar la atención a la psicomotricidad en escolares con sordo-ceguera mencionadas por Rodríguez-Magdariaga et al., (2021).

Por su parte López Regalado et al., (2023) abordan la gestión de actividades deportivas y liderazgo directivo como pilares fundamentales para la salud mental y el bienestar de los estudiantes. Este estudio resalta la importancia de las habilidades psicomotoras en el desarrollo integral, contribuyendo no solo a la salud mental sino también a la prevención de condiciones como la anemia infantil. El artículo, con un alto factor de impacto, refleja la creciente relevancia de estas prácticas en la educación y la salud pública.

Es decir, la psicomotricidad no solo actúa como un medio para mejorar las habilidades motoras, sino que también ofrece una vía para abordar desafíos críticos como la anemia en infantes, al fomentar un estilo de vida activo y saludable que influya en su desarrollo integral. Estos hallazgos subrayan la importancia de diseñar programas de intervención que no solo se centren en la actividad física, sino que también consideren el contexto educativo y social de los niños, repercutiendo en el bienestar de toda la población tal como lo indican Rosales et al., (2024) al mencionar la repercusión de las comunicaciones de las instituciones educativas y los gobiernos locales en el bienestar de la población, la misma que junto con la investigación de Sánchez et al., (2022) referida a la satisfacción de los usuarios es importante debido a que la razón de ser de las actividades educación y salud están orientadas a brindar servicio a los usuarios (población) ambas investigaciones se vinculan con el presente trabajo por estar orientado hacia el bienestar de los infantes por ser una parte de la población.

La conexión entre actividad física y mentales examinadas en la investigación de Bravo et al., (2023), evalúan la calidad de vida relacionada con la salud en docentes de educación primaria, subrayando la importancia de mantener un nivel adecuado de actividad física para una salud óptima.

El estudio de Cadavid-Ruiz et al., (2023) proporcionan una perspectiva contemporánea sobre la actividad física y el bienestar en contextos universitarios durante la pandemia, lo que resalta la adaptabilidad de la actividad física en tiempos de crisis, y su importancia para la salud mental y física. A su vez, Enríquez-Del Castillo et al., (2021) analizan la relación entre capacidades físicas, actividad física y composición corporal en adultos, lo cual es relevante para entender cómo estos factores pueden influir en la salud de los niños a través de la dinámica familiar.

Mediante un estudio participativo, Luciañez et al., (2021) sugieren que un enfoque multidisciplinario en la educación es esencial para abordar problemas complejos como la obesidad y otros trastornos relacionados con la salud infantil; siendo necesario además conocer las actividades contempladas dentro de la gestión educativa tal como lo señala Rojas (2021) quien discute la gestión educativa, implicando la colaboración entre educación, pudiendo influir en la salud de los niños; por su parte Ayvar Bazán et al., (2023) subrayan la relevancia de la gestión administrativa en programas de salud pública, en línea con la implementación de estrategias psicoeducativas; las cuales repercutirán en el manejo de la anemia infantil.

Entonces la psicomotricidad como disciplina: es una ciencia que aborda al ser humano como un ser integral y multidimensional, considerando sus aspectos físicos, sociales, cognitivos y emocionales. Su objetivo es promover el desarrollo armónico del individuo, integrando la psique y la motricidad consciente y voluntaria. A través de la psicomotricidad, se busca fomentar el desarrollo cognitivo basado en el conocimiento del propio cuerpo, del entorno y de los demás.



También la psicomotricidad como método: se emplea como método, con diferentes enfoques según sus objetivos: educativo, reeducativo o terapéutico. Se basa en técnicas y actividades lúdicas que buscan estimular el desarrollo integral del individuo, enfocándose en aspectos específicos según las necesidades de cada caso.

En consecuencia, la psicomotricidad es una disciplina y un método que busca el desarrollo integral del ser humano, considerando sus diferentes dimensiones y utilizando técnicas lúdicas para estimular su crecimiento físico, social, cognitivo y emocional.

Conclusiones

Los infantes de ambos grupos elevaron ligeramente sus niveles de hemoglobina; con relevancia el GE (por haber efectuado en la Institución educativa más del doble de actividades motrices en comparación con los del GC), disminuyeron los síntomas visibles de la anemia e incrementaron el nivel de hemoglobina en 1.4 g/dl comparado con los del GC existiendo diferencias significativas en los promedios de hemoglobina; en consecuencia las actividades psicomotrices fueron el inicio para elevar sus niveles de hemoglobina coadyuvando en la reducción de la anemia.

Recomendaciones

- Fomentar más investigaciones sobre la relación entre la motricidad, el estado nutricional y la anemia en la primera infancia.
- Desarrollar e implementar programas que promuevan la actividad física y la motricidad en niños pequeños, junto con una alimentación saludable y rica en nutrientes.
- Capacitar a profesionales de la salud, educación y familias sobre la importancia de la motricidad para el desarrollo infantil y la prevención de la anemia para promoverlo.

Es importante recordar que la salud infantil es un tema complejo que requiere un enfoque multidisciplinario. La psicomotricidad puede ser una herramienta valiosa para promover el desarrollo integral de los niños y niñas, pero debe ser utilizada en conjunto con otras estrategias de intervención.

Referencias

- Ayvar Bazán, Z., Ramírez Vicente, J. C., & Ramos-Moreno, E. W. (2023). Gestión administrativa de actividades deportivas para la salud de coordinadores de programas sanitarios públicos: un estudio piloto. *GESTIONES*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14522720>
- Aziz, I., Okilanda, A., Permadi, A. A., Tjahyanto, T., Prabowo, T. A., Rozi, M. F., Suganda, M. A., & Suryadi, D. (2023). Estudio correlacional: Los resultados de las pruebas especiales de los estudiantes de deporte y los resultados del aprendizaje del entrenamiento atlético básico (Correlational study: Sports Students' special test results and basic athletic training learning outcomes). *Retos*, 49, 519-524. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.98820>
- Bravo-Moya, J. Baeza Arellano, B., Valdes Retamal, P., & Concha-Cisternas, Y. (2023). Nivel de actividad física y calidad de vida relacionada con la salud en profesores de educación primaria (Physical activity level and health-related quality of life in primary school teachers). *Retos*, 49, 29-34. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.97989>
- Bezerra-Santos, D., Lima, B., Medeiros, H., Knackfuss, M., Pinheiro, I., Giudicelli, B., Cunha Júnior, A., Santos, R., & Luz, L. (2023). Coordinación motora gruesa de adolescentes varones con diferentes niveles de práctica de fútbol (Gross motor coordination in schoolboys of pubertal age contrasting in futsal practice level groups). *Retos*, 50, 234-238. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.98003>
- Cadavid-Ruiz, N., Herrán-Murillo, Y. F., Patiño-Gil, J. C., Ochoa-Muñoz, A. F., & Varela-Arévalo, M. T. (2023). Actividad física y percepción de bienestar en la universidad: estudio longitudinal durante el covid-19 (Physical activity and perceived well-being at the university: longitudinal study during covid-19). *Retos*, 50, 102-112. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.98968>
- Chávez Taípe, Y. V., Micha Aponte, R. S., & Soto Espichan, A. A. (2022). Gestión de actividades recreativas y desempeño laboral de los docentes de una institución de salud. *GESTIONES*, 2(1), 1-9. Recuperado de: <https://gestiones.pe/index.php/revista/article/view/60>



- Colegio Médico del Perú. (2023). Informe del seminario la anemia infantil en el Perú: situación y retos, una nueva perspectiva. Recuperado de: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2023/11/INFORME-DEL-SEMINARIO-LA-ANEMIA-INFANTIL-EN-EL-PERU.pdf>
- Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional y Comité Nacional de Nutrición. (2017). Deficiencia de hierro y anemia ferropénica: Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 115(4), 406-408. Recuperado de: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752017000400032&lng=es
- Concha-Cisternas, Y., Bravo- Bravo, J., Contreras -Torres, E., & Riveros-Brito, J. (2023). Efectos de un programa de juego motor estructurado sobre la autoeficacia motriz y componentes de la condición física en escolares (Effects of a structured motor game program on motor self-efficacy and components of physical fitness in schoolchildren). *Retos*, 49, 435-441. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.97753>
- Enriquez-Del Castillo, L. A., Cervantes Hernández, N., Candia Luján, R., & Flores Olivares, L. A. (2021). Capacidades físicas y su relación con la actividad física y composición corporal en adultos (Physical capacities and their relationship with physical activity and body composition in adults): su relación con la actividad física en adultos. *Retos*, 41, 674-683. <https://doi.org/10.47197/retos.v41i0.83067>
- Fuentes-Sánchez, E., Alvarado-Macías, D. E., & Zambrano-Palacios, T. C. (2023). Anemia por deficiencia de hierro en lactantes, causas y consecuencias. *MQR Investigar*, 7(3), 1175-1190. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.1175-1190>
- García-Marín, P., & Fernández-López, N. (2020). La competencia de las habilidades motrices en la educación infantil. Apunts. *Educación Física y Deportes*, 3(141), 21-32. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/3\).141.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/3).141.03)
- Haeussler, M., & Marchant, T. (1995). Test de desarrollo psicomotor 2-5 años (TEPSI). *SubPrograma de crecimiento y desarrollo*. Ministerio de Salud, Perú. Recuperado de: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/342585/TEPSI_Test_de_desarrollo_psicomotor_Dos_a_cinco_a%C3%B1os_20190716-19467-rnxsnn.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill. Sexta edición. Recuperado de: https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- León Castro, A. M., Mora Mora, A. L., & Tovar Vera, L. G. (2021). Fomento del desarrollo integral a través de la psicomotricidad. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 9(1), Article 33. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2861>
- López Regalado, O., Panduro Salas, A., Muñoz Chávez, G. J., & Soto Espichan, A. A. (2023). Gestión funcionaria y liderazgo directivo para actividades deportivas y salud mental en estudiantes (Staff management and executive leadership for sports activities and mental health in students). *GESTIONES*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14047853>
- Luciañez, G., Solé-Llussà, A., & Valls, C. (2021). La obesidad. Un enfoque multidisciplinar como paradigma para enseñar en el aula. *Retos*, 42, 353-364. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87153>
- Martins, J., Cardoso, J., Honório, S., & Silva, A. (2020). The Effect of a Strength Training Programme in Adolescents in Physical Education Classes (El efecto de un programa de entrenamiento de fuerza en adolescentes en clases de educación física). *Retos*, 38, 71-76. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.72221>
- Mendizábal Anticona, W. J., Melgar Begazo, A. E., & Lara Albarrán, L. A. (2022). Gestión de la psicomotricidad y el derecho a la vida: ¿Qué Aprendizaje proporcionó la Pandemia del COVID-19? (Psychomotor management and the right to life: What learning did the COVID-19 pandemic provide?) *GESTIONES*, 2(1), 1-9. Recuperado de: <https://gestion.es.pe/index.php/revista/article/view/62>
- Mérida-Serrano, R., Olivares-García, M., & González-Alfaya, M. (2018). Descubrir el mundo con el cuerpo en la infancia. La importancia de los materiales en la psicomotricidad infantil. *Retos*, 34, 329-336. Recuperado de: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/64652/39887>
- Moyano Brito, E. G., Vintimilla Molina, J. L., Calderón Guaraca, P., Parra Pérez, C. R., Ayora Cambisaca, E. N., & Angamarca Orellana, M. A. (2019). Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 38(6). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55964142003>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Anemias nutricionales: herramientas para una prevención y un*

- control eficaces*. Ginebra: OMS. Recuperado de: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513067>
- Pita-Rodríguez, G., Jiménez-Acosta, S., Basabe-Tuero, B., Macías Matos, C., Selva Suárez, L., Hernández Fernández, C., Cruz Jorge, M., Herrera Charro, R., O'Farrill López, R., Calderius Espinosa, I., Paulí Echeverría, K., & Leyva Avila, M. (2013). El bajo consumo de alimentos ricos en hierro y potenciadores de su absorción se asocia con anemia en preescolares cubanos de las provincias orientales: 2005-2011. *Revista Chilena de Nutrición*, 40(3), 224-234. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182013000300003>
- Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., Lopes, V. P., Logan, S. W., Rodrigues, L. P., & D'Hondt, E. (2015). Motor Competence and its Effect on Positive Developmental Trajectories of Health. *Sports Medicine*, 45(9), 1273-1284. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0351-6>
- Rijo, A. G., Fernández Cabrera, J. M., Hernández Moreno, J., Sosa Álvarez, G., & Pacheco Lara, J. J. (2021). (Re) pensar la competencia motriz ((Re) think motor competence). *Retos*, 40, 375-384. <https://doi.org/10.47197/retos.v1i40.82959>
- Rodrigo Barboza, S. A. & Bustamante Tapia, Y. (2022) Anemia ferropénica y desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años atendidos en el puesto de salud de Cuyumalca, Chota 2022. Recuperado de: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNCH_8432122abe5cadfd4cdb09448eff3755/Details
- Rodríguez-Magdariaga, Y., Mancebo-Calzado, M. S., & Nuñez-Guzmán, H. (2021). La atención a la psicomotricidad en escolares con sordoceguera. The attention to the psychometry in students with deafblind. *Arrancada*, 21(38), 5-22. Recuperado de: <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/348>
- Rojas Fernández, V. H. (2021). Gestión administrativa y práctica docente en una Institución Educativa pública (Administrative management and teaching practice in a public educational institution). *GESTIONES*, 1(1), 1-9. Recuperado de: <https://gestiones.pe/index.php/revista/article/view/53>
- Rosales Urbano, V. G., Micha Aponte, R. S., Huaylinos Gonzales, V., Flores Pérez, L. K., Ugaz Roque, N., & Dioses Lescano, N. (2024). Impacto de las comunicaciones de las instituciones educativas y los gobiernos locales en el bienestar de la población. *GESTIONES*, 3(1), 1-11. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13626402>
- Sánchez Sánchez, M., Torres-Flores, Y., & Rodríguez Gil, E. R. (2022). Efectividad de la gestión de las comunicaciones y satisfacción de los usuarios en un hospital. *GESTIONES*, 2(1), 1-9. Recuperado de: <https://gestiones.pe/index.php/revista/article/view/58>
- Seminario Unzueta, R. J., Pérez García, P. M., Micha Aponte, R. S., & Ayvar Bazán, Z. (2022). Modelo sociocrítico y la gestión de actividad física en estudiantes de educación de una Universidad. *GESTIONES*, 2(1), 1-9. <https://gestiones.pe/index.php/revista/article/view/65>
- Torres Escalante, B. (2022). Anemia en niños menores de 5 años y su relación con el crecimiento y desarrollo en la consulta Cred del centro de salud Santiago de Surco [Tesis de licenciatura, Universidad Privada Norbert Wiener]. https://repositorio.uwienner.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/8496/T061_07944960_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Zavaleta, N., & Astete-Robilliard, L. (2017). Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(4), 716-722. <https://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3251>
- Zegarra Zeballos, M. R., Carlos Cruces, H. W., Navarro Guerra, B. M., & Campos, T. J. (2021). Efecto antianémico de las hojas de betarraga en gestantes primíparas que acudieron al *CAP II Macacona-EsSalud de Ica, 2019*. Recuperado de: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1397591>

Datos de los/as autores/as y traductor/a:

José Manuel Delgado-Bardales	jmdelgadob@ucvvirtual.edu.pe	Autor
Rosa Mabel Contreras-Julián	rcontrerasj@ucv.edu.pe	Autora
Gabriela del Pilar Palomino-Alvarado	dpalminoal@ucvvirtual.edu.pe	Autora
Keller Sánchez-Dávila	ssanchezda2081@ucvvirtual.edu.pe	Autor
Marllury Ynés Melgarejo-Alcántara	marllury.melgarejo@upn.edu.pe	Autora
Jessica Micaela Ramos-Moreno	jessica.ramos@upn.edu.pe	Autora
Jorge Luis Albarrán-Gil	lalbarran@pucp.pe,ayudandotesis@gmail.com	Autor
Luz Lindsay	fergusonlucy648@gmail.com	Traductora