

ARTÍCULO ORIGINAL

Relación de la condición bucal y el desarrollo psicomotor en niños de 6 y 7 años

Relationship between oral condition and psychomotor development in children aged 6 and 7 years

Rosmary Janelle Navarro Betetta¹  , Guido Alberto Perona Miguel de Priego¹ **RESUMEN**

Introducción: La salud oral es un problema actual en la sociedad, las medidas preventivas como técnicas de cepillado deben de ser acorde a la destreza motriz.

Objetivo: Evaluar la relación entre las condiciones bucales y el desarrollo psicomotor en los niños de 6 y 7 años.

Métodos: La muestra estuvo conformada por 30 niños en el rango de edad de 6 y 7 años, que acuden al colegio “Manuel Bonilla” (Lima, Perú). Estuvo dividida por 2 grupos, a los cuales se les enseñó dos técnicas de cepillado: técnica de Bass modificada y técnica de Fones. Se obtuvieron valores de condiciones bucales, según los niveles de índice gingival, índice de higiene y el nivel de severidad. Por otro lado, se adquirieron los niveles de psicomotricidad, evaluados mediante el test de Bruininks-Oseretsky. El análisis de los datos estadísticos se ejecutó con el programa SPSS y R.

Resultados: Un grupo de 29 niños se incorporaron en la muestra y fueron analizados un total de 631 dientes. Los resultados demostraron una asociación positiva con un solo rango (índice de sangrado gingival) de condiciones bucales y aspectos psicomotores de niños entre 6 y 7 años. Adicionalmente, se encontró una asociación positiva entre la técnica de cepillado Bass Modifica y condiciones bucales óptimas.

Conclusiones: Los resultados actuales sugieren una asociación marginal entre las variables estudiadas, que puede ser potencialmente más significativa con una ampliación sobre el número de muestra. A medida que el ser humano va desarrollando nuevas habilidades motoras, debería de tener un mejor dominio sobre las necesidades básicas de salud como la ponderación de una buena higiene bucal. Por lo tanto, es necesario recomendar técnicas de cepillado de acuerdo al nivel de desarrollo psicomotor del niño.

Palabras clave: salud oral; caries dental; crecimiento y desarrollo; habilidades motoras; cepillado dental.

ABSTRACT

Introduction: Oral health is a current problem in society; preventive measures such as brushing techniques must be according to motor skills.

Objective: Evaluate the relationship between oral conditions and psychomotor development in children aged 6 and 7 years.

Methods: The sample consisted of 30 children in the age range of 6 and 7 years, who attend “Manuel Bonilla” school (Lima, Peru). It was divided by 2 groups, which were taught two brushing techniques: Bass-modified technique and Fones technique. There were obtained values of oral conditions, according to the levels of gingival index, hygiene index and the level of severity. On the other hand, the levels of psychomotricity were acquired, evaluated by the Bruininks-Oseretsky test. The analysis of the statistical data was executed with the SPSS and R program.

Results: A group of 29 children were incorporated into the sample and a total of 631 teeth were analyzed. The results demonstrated a positive association with a single range (gingival bleeding index) of oral conditions and psychomotor aspects of children between 6 and 7 years. Additionally, a positive association was found between the Bass Modifica brushing technique and optimal oral conditions.

Conclusions: The current results suggest a marginal association between the variables studied, which may be potentially more significant with an increase in the sample number. As humans develop new motor skills, they should have a better command of basic health needs such as weighing good oral hygiene. Therefore, it is necessary to recommend brushing techniques according to the level of psychomotor development of the child.

Keywords: oral health; tooth decay; growth and development; motor skills; tooth brushing.

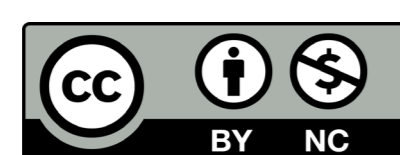
INTRODUCCIÓN

Los primeros 6 años de vida, durante el desarrollo del niño, se ensambla una base biológica para el crecimiento del individuo. Este cimiento biológico es construido a partir de factores implicados en fortalecer el rendimiento cognitivo, habilidades sociales y emocionales del ser humano. Un elemento crítico en tal principio es rodearse de un ambiente compuesto por elementos positivos; lo que involucra una interacción constructiva con el entorno familiar, ejercer persistente actividad física y un desarrollo

social constantemente activo.^(1,2) Este conjunto de factores dentro del estadio del ser humano se denomina desarrollo psicomotor. Tal proceso plástico no dura exclusivamente los primeros 6 años de vida,

Recibido: 26/02/2021
Aceptado: 01/04/2022

¹Universidad Científica del Sur, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Odontología, División de Odontopediatría. Lima, Perú.



Este es un artículo en Acceso Abierto distribuido según los términos de la [Licencia Creative Commons Atribución- No Comercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) que permite el uso, distribución y reproducción no comerciales y sin restricciones en cualquier medio, siempre que sea debidamente citada la fuente primaria de publicación. <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3713>

sino que se prolonga de manera continua, dinámica, evolutiva, multidimensional e integral, hasta el fin del ciclo de vida humano. La constante remodelación psicomotora permite que el ser humano domine progresivamente habilidades paralelas al desarrollo social del individuo; cuya finalidad es lograr la independencia.⁽³⁾

En la actualidad, existen numerosas pruebas que evalúan el nivel psicomotor de una persona. Los cuantiosos instrumentos de evaluación para el desarrollo psicomotor se pueden organizar en tres categorías: medición cuantitativa, medición longitudinal y pruebas de aspectos específicos de las habilidades perceptivo-motoras.⁽⁴⁾ Una de estas pruebas que valoran las habilidades de movimiento fino, grueso y las destrezas motoras, usando escalas estandarizadas es la prueba de dominio motor Bruininks-Oseretsky - 2 Edición (BOT-2), es el test de primera línea para diagnosticar las habilidades motoras y la evaluación del entrenamiento motor en pacientes desde los 4 años de edad.⁽⁵⁾

World Health Organization (WHO) y World Dental Federation (FDI) redefinieron la salud oral como multifacética, dividida en 3 segmentos: estadio y condición de la enfermedad, función fisiológica y función psicosocial. El aspecto psicosocial consiste en la transmisión de un conjunto de emociones, que se reflejan en expresiones faciales e indican confianza; ausencia de dolor y confort.⁽⁶⁾ Por lo cual, es esencial identificar alguna patología oral aguda que pueda causar dolor; como la caries dental o la inflamación gingival causada por la acumulación de placa bacteriana.⁽⁷⁾ En la población al sur de Taiwán se encontró una correlación o asociación entre una mayor incidencia de caries y algunos aspectos psicomotores no relacionados a las escalas motoras finas y gruesas.⁽⁸⁾ Sin embargo, no se definieron los riesgos e impacto de tales indicadores y la relación con el desarrollo motor del niño. Es por ello que nos interesó investigar el rol y la asociación de la salud oral en el desarrollo psicomotor infantil, la relación de las variables, y la importancia de estos para comprender sus posibles efectos en los niños y realzar el futuro de los niños.

El objetivo del presente estudio fue evaluar la relación entre las condiciones bucales y el desarrollo psicomotor en niños de 6 y 7 años de edad.

MÉTODOS

El diseño de este estudio fue de tipo descriptivo, analítico, observacional y no probabilístico. Se trabajó con una muestra de 30 niños entre las edades de 6 y 7 años. Se requirió un mínimo de 631 dientes. La recolección de la muestra fue dada por los alumnos que se encuentran en 1ero de primaria del colegio "Manuel Bonilla" ubicado en Lima, Perú, cuyos padres aceptaron y firmaron el consentimiento informado para la participación del estudio. Se hizo una distribución de la muestra en dos grupos y se enseñó dos diferentes tipos de técnica de cepillado. En el grupo A, que estuvo conformado por 17 niños (1ero A de primaria), fue la técnica de cepillado Bass Modificado. Esta técnica consiste en realizar movimientos de vibración de adelante hacia atrás con una angulación de 45° en el surco gingival. En el grupo B, que estuvo conformada por 13 (1ero B de primaria), fue la técnica de Fones; donde se realizan movimientos circulares. Los criterios de inclusión fueron tener consentimiento informado con la firma de los padres y que los niños cumplieran el rango de edad establecido. Los criterios de exclusión fueron pacientes con enfermedades sistémicas, física y mentalmente comprometidos; con consumo de medicamentos, niños que no se encuentren en el nivel de escolaridad de acuerdo a la edad y alumnos que no cumplan con el seguimiento del estudio. Los exámenes clínicos se realizaron siguiendo las normas de bioseguridad y los investigadores pasaron por la fase de calibración y capacitación.

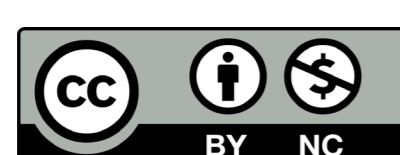
Técnica y procedimientos

Se brindaron 3 sesiones informativas sobre las técnicas de cepillado en el rango de 30 minutos en cada salón de 1ro de primaria. Se utilizó papelógrafos y maquetas sobre hábitos de higiene. Se proporcionó un kit de higiene dental que contiene un cepillo dental y crema dental de 1450 ppmF, recomendados por la FDA.

Antes del examen clínico inicial, se solicitó a los niños que realizaran un cepillado de dientes por 1 minuto, para que las cavidades quedaran libres de posibles restos alimenticios, lo que permitió mejor la visualización.

El índice de higiene, nivel de sangrado gingival y nivel de severidad (caries-perdidos-obturados) fueron registrados al inicio del proyecto para obtener datos de la realidad de los pacientes sobre su salud oral. Se realizó aseo dental con pasta profiláctica y cepillo dental en las instalaciones proporcionadas por la institución del colegio. Se utilizó iluminación artificial a través de una linterna LED frontal y un instrumento odontológico de punta redonda (sonda WHO) para el examen clínico.

Al realizar el test BOT, la psicóloga capacitada en el área decidió agruparlos en grupos de 5 en 5 para mantener el orden; por los diferentes niveles de la prueba y tener la mayor concentración para cada uno de ellos. Se empezó con la evaluación de control manual fino (abarca el control y la coordinación de la musculatura distal de las manos y dedos), la coordinación manual (consiste en el control y coordinación de brazos y manos, especialmente para la manipulación de objetos), coordinación corporal (evaluación de la postura y el equilibrio) y la fuerza y agilidad (engloba los aspectos de la aptitud y coordinación involucradas a actividad física). El tiempo de toma de prueba fue de 15 a 20 minutos apropiadamente por cada área.



Los pacientes fueron llamados a los 14 días, para el registro de niveles de placa gingival y nivel de sangrado gingival, posregistro inicial y sesiones informativas sobre las técnicas de cepillado.

El evaluador realizó la fase de calibración donde se evaluaron 25 alumnos mediante una serie de evaluaciones visuales que permitieron diagnosticar el nivel de severidad, el índice de higiene y el índice gingival. Se comparó la concordancia de resultados con el experto en el área (G.P), mediante el programa de Coeficiente Kappa de Cohen para establecer el acuerdo entre los observadores.

El procesamiento de análisis de la investigación se realizó con el programa estadístico Statal Package for the Social Sciences (SPSS versión 25. Chicago III) y el software R versión 4.0.2. Las pruebas estadísticas de Chi Cuadrado para variables cualitativas con un nivel de significancia de $p < 0,05$ y el test de McNemar-Bowker.

El protocolo de estudio fue aprobado por la Comisión de Investigación de la Universidad Científica del Sur y del Comité de Ética N:110-2019-POS8. El propósito y el procedimiento clínico se les explicó a los padres, los cuales firmaron el consentimiento informado antes de empezar el estudio.

RESULTADOS

Habiendo cumplido con los requisitos para participar en el estudio, se trabajó con una muestra de 29 niños. En la tabla 1 se muestran las características demográficas de los participantes, la población femenina fue de 48,28 % y la masculina fue de 51,72 %. Los niños que presentaron 7 años fueron 20, y 9 niños presentaron la edad de 6 años, encontrándose significancia estadística en el grupo etario que asisten al colegio "Manuel Bonna".

Tabla 1 - Características demográficas

		Frecuencia		Porcentaje	p -Value
Sexo	Masculino	4	11	51,72 %	,853
	Femenino	5	9	48,28 %	
Edad		6a	7a		,040
Total		9	20	100 %	

El desarrollo psicomotor y las condiciones bucales no registraron diferencias estadísticamente significativas (tabla 2) entre los grupos iniciales, pero se observó un cambio clínico y estadístico en los niveles de sangrado gingival a los 14 días de control ($p = ,005$).

Tabla 2 - Asociación entre motricidad y condiciones bucales

		M. Normal inferior	M. Normal	M. Normal superior	Total	p -Value inicial	p -Value 14 días
Índice de higiene oral simplificado	Excelente	0	0	0	0	,501	,939
	Buena	9	6	1	16		
	Regular	6	7	0	13		
	Mala	0	0	0	0		
Índice de sangrado gingival	Encía normal	8	8	1	17	,91	,005
	Inflamación leve	6	4	0	10		
	Inflamación moderada	1	1	0	2		
	Inflamación severa	0	0	0	0		
Nivel de severidad	Bajo riesgo	13	10	1	24	,712	,712
	Mediano riesgo	2	3	0	5		
	Alto riesgo	0	0	0	0		

En el grupo que se utilizó la técnica de cepillado Bass modificada muestra cambios clínicos y valores simétricos relevantes con respecto a la técnica de cepillado Fones (tabla 3); los niveles de sangrado gingival tuvieron un resultado estadísticamente significativo ($p = ,0013$).

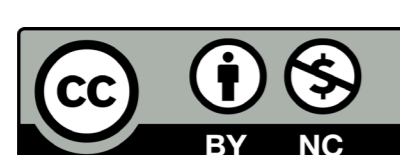


Tabla 3 - Asociación entre las técnicas de cepillado y condiciones bucales

	Técnica de Bass modificada	Técnica de Fones
	<i>p</i> -value McNemar-Boker	
Índice de higiene oral simplificado	,06	,09
Índice de sangrado gingival	,0013	,166

El resultado de concordancia en la fase de calibración entre el experto en el área y la investigadora fue de 0,894, alcanzando un nivel muy bueno para diagnosticar visualmente: nivel de severidad, índice de higiene e índice gingival.

Tabla 4 - Coeficiente de Kappa de Cohen

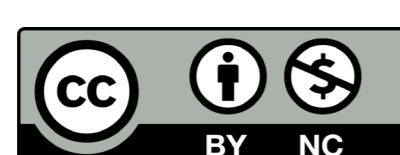
		Valor	Error estándar asintótico	t aproximada b	Sig. Aprox
Medida de acuerdo	Kappa	,894	0,73	8,732	,000

DISCUSIÓN

Durante el crecimiento temprano del ser humano ocurre el desarrollo psicomotor, donde se introducen nuevas habilidades motoras, desarrollo de sentidos, del lenguaje y la relación con su entorno. Al respecto, Pérez(9) consideró que el objetivo del desarrollo psicomotor es la experiencia y el autoconocimiento de sus capacidades, que congregan hacia la capacidad individual máxima. Este logro dilata la conciencia de sus habilidades en relación con ellos mismos y su entorno. Numerosos estudios sugieren que el desarrollo motor y el cognitivo, tienen un progreso estrechamente en la edad temprana. Además, durante el desarrollo, la relación entre el funcionamiento cognitivo y motor varían con la edad, debido a que las habilidades maduran asincrónicamente. Las habilidades sensoriales y motoras maduran a los 5 años, mientras que las áreas cognitivas tienen un desarrollo más prolongado.⁽¹⁰⁾ Muchos estudios indican que la capacidad cognitiva de los 5 a 6 años está relacionada con la velocidad en las niñas y en los varones con el equilibrio y la coordinación, a diferencia de la habilidad motora que está asociada con la memoria en niñas y fluidez verbal, y en las habilidades con objetos en niños.⁽¹¹⁾ Los estudios de Reilly y otros⁽¹²⁾ concuerdan que las habilidades motoras requieren menos atención con la práctica. En el estudio transversal que realizó Dyck y otros⁽¹³⁾ encontraron que la correlación entre ambas habilidades motoras y cognitivas varió de forma no lineal durante el desarrollo humano.

Existen numerosas pruebas para evaluar el desarrollo psicomotor. Según el estudio de Hands y otros⁽¹⁴⁾ la herramienta de uso frecuente para medir las habilidades motoras es la prueba motor Bruininks-Oseretsky - 2 Edición (BOT -2); la cual también ha sido diseñada para ser utilizada por los profesionales de la salud en el campo de investigación y educación, y ayuda a diagnosticar el deterioro motor. En la última normativa del Ministerio de Salud de Lima, del 2017,⁽¹⁵⁾ se recomienda evaluar el desarrollo psicomotor mediante dos procedimientos; el perfil de desarrollo psicomotor y por el coeficiente de desarrollo; lo cual determina que el instrumento utilizado en nuestro proyecto cumple con los procedimientos para poder determinar un correcto desarrollo psicomotor.

Los resultados de este estudio demostraron una relación positiva en el control de los 14 días entre los niveles de sangrado gingival y el desarrollo psicomotor ($p = 0,05$) de los niños entre las edades de 6 y 7 años. Adicionalmente, se observaron mejores resultados clínicos y estadísticos en el grupo de niños que realizó la técnica de cepillado Bass modificada ($p = 0,0013$). Sin embargo, los valores generales de las condiciones bucales no demostraron asociación significativa con el desarrollo psicomotor. Existen varios factores bucales que degeneran la salud oral. Por ello, se implementó una guía informativa sobre las técnicas de cepillado y útiles



de aseo bucal a los sujetos en el estudio. No se obtuvieron relaciones causales, debido a limitaciones como la supervisión de los padres hacia sus hijos, el diferente apoyo pedagógico entre las maestras y el número dispar entre los grupos evaluados.

En el estudio de Chen-Yi y otros⁽⁸⁾ se reveló una correlación positiva entre la experiencia de caries dental y el desarrollo psicomotor en niños en edad preescolar, en comparación con el piloto de Núñez y otros,⁽¹⁶⁾ donde se determinó que la gravedad de la caries dental se correlaciona negativamente con el desarrollo infantil temprano. Tal situación involucra la estimulación cognitiva, educación materna, entre otros, en pacientes de 3 años.

El proceso del desarrollo infantil está marcado por una serie de cambios fundamentales en el progreso de las habilidades motoras que son esenciales para la independencia del individuo. Sin embargo, en el desarrollo de los hábitos de la higiene bucal como contar con una correcta técnica de cepillado, esta habilidad aún no se encuentra plenamente desarrollada en la infancia. Por ello, los padres deben realizar la higiene bucal en niños menores de 6 años, hasta lograr la consolidación de la destreza motora y los correctos conocimientos. Una apropiada detección temprana y un adecuado desarrollo podrían ayudar al individuo a obtener un mayor dominio en el manejo del cepillado dental en edad temprana. Es así que, tener adecuada destreza manual, impulsa una idónea salud e higiene oral, conllevando hacia una conducción bucal óptima. El uso de procedimientos preventivos, tales como la remoción mecánica de la placa bacteriana mediante el uso del cepillado, ensalza una óptima higiene oral y ejerce un rol sustancial en la efectividad de control de placa.⁽¹⁷⁾

En el estudio de Patil y otros⁽¹⁸⁾ se compararon tres técnicas de cepillado: Bass modificada, técnica horizontal y la de Fones. Se definió que la técnica con mayor efectividad es la Bass modificada, en contraste la técnica de Fones presentó menor efectividad. Por lo tanto, se sugiere que la instrucción ideal en higiene oral debe ajustarse a la etapa de desarrollo y habilidad motora del niño.

Sin embargo, en el estudio de Joybell y otros⁽¹⁹⁾ se comparó la eficacia entre las técnicas de cepillado Fones y Bass modificada, mediante una técnica audiovisual diseñada para pacientes con discapacidad visual, manifestando que la técnica de Fones tuvo una robusta ventaja en habilidades de higiene. La técnica de Fones refleja ser más sencilla de entender y recordar en los niños.

Acorde con el estudio referente sobre desarrollo psicomotor que realizó Romero y otros,⁽²⁰⁾ a través del cuerpo (movimiento, emoción y pensamiento) y la experiencia interactiva (experimentar y relaciones interpersonales), los niños llegan a la comprensión del objetivo que se quiere enseñar y, cuando se aprende adecuadamente la tarea motora, se necesitan pocos recursos de atención para realizar dicha tarea. Es así que en los resultados de este estudio sobre las diferentes técnicas de cepillado; la que obtuvo mejor eficacia fue la técnica de Bass modificada, siendo una técnica difícil de recordar y posee un mayor número de pasos que la técnica de Fones.

CONCLUSIONES

En este estudio no se encontró asociación entre las condiciones bucales y el desarrollo psicomotor. Sin embargo, a medida que el ser humano va desplegando nuevas habilidades motoras, debería tener mejor dominio en las necesidades básicas. El desarrollo psicomotor debe ser abordado por diversas disciplinas de la salud y los padres deben de impulsar el desarrollo psicomotor en los niños.

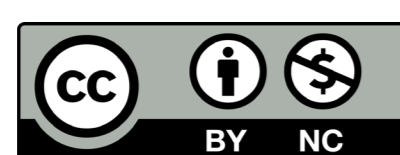
Recomendar técnicas de cepillado de acuerdo al nivel de desarrollo psicomotor del niño e impulsar el desarrollo en la técnica adecuada, y no estandarizar las técnicas de cepillado. Establecer buenos hábitos de higiene es importante para el presente y futuro de la salud oral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Heindel Jerrold, Vandenberg Laura. *Developmental Origins of Health and Disease: A Paradigm for Understanding Disease Etiology and Prevention*. *Curr Opin Pediatr*. 2015 [acceso 29/10/2019];27(2):[aprox 5 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4535724/>
2. Muller Anne, Gjode Ida, Eigil Mette, Busck Helle, Bonne Merete, Nordentoft Merete, et al. *VIA Family - a family-based early intervention versus treatment as usual for familial high risk children: a study protocol for a randomized clinical trial*. *Trials*. 2019 [acceso 29/10/2019];20(1):[aprox 17 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30736834/>
3. Ferreira Luciana, Godinez Ignacio, Gabbard Carl, Lopes José Luiz, Caçola Priscila. *Motor development in school-age children is associated with the home environment including socioeconomic status*. *Cbhl care Health Dev*. 2018 [acceso 29/10/2019];44(6): [aprox 6 p.]. Disponible en:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/cch.12606>

4. Baena Extremera A, Granero Gallegos A, Ruiz Montero P. *Procedures and instruments for the measurement and evaluation of motor development in the education system*. *J Sport Health Res*. 2010 [acceso 29/10/2019];2(2):[aprox 14 p.]. Disponible en: http://www.journalshr.com/papers/Vol%202_N%202/V02_2_2.pdf
5. Brown Ted. *Structural validity of the Bruininks -Oseretsky test of motor proficiency - Second edition brief form (BOT-2-BF)*. *Res Dev Disabil*. 2019 [acceso 29/10/2019];85:[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0891422218302385?token=F61A1A-DAE5C0FD701E492CA6DF1D73869E13394187A40F490C89C930640AB80AC-98DE3B8CF1FA17C1987D35AEE82286A>
6. Hescot Patrick. *The New Definition of Oral Health and Relationship between Oral Health and Quality of Life*. *Chin J Dent Res*. 2017 [acceso



29/10/2019];20(4):[aprox 4 p.]. Disponible en: https://cldr.quintessenz.de/cldr_2017_04_s0189.pdf

7. Davidovich Esti, Cchuana-Vasquez Renzo, Timm Hans, Grender Julie, Cunningha, Pam, Zini Avi. Randomised clinical study of plaque removal efficacy of a power toothbrush in a paediatric population. *Int J Paediatr Dent*. 2017 [acceso 29/10/2019];27(6):[aprox 9 p.]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ipd.12298>

8. Chen-Yi Liang, Yen-Chun Liu, Tien-Yu Shieh, Jia-Rong Lin, Yi-Chun Tseng, Yen-Tung Teng Andy. Experience of Early Childhood Caries May Positively Correlate with psychomotor Development. *Oral Health Prev Dent*. 2015 [acceso 29/10/2019];13(4):[aprox 10 p.]. Disponible en: <https://ohpd.quintessenz.de/index.php?doc=abstract&abstractID=32992/>

9. Pérez Cameselle R. *Psychomotricity: Theory and praxis of psychomotor development in child-hood*. Vigo, Spain. 2005 [acceso 29/10/2019]. Ed. Ideaspropias S.L.:[aprox 88 p.]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?hl=en&lr=&id=KlcCuGoHxMIC&oi=fnd&pg=PA1&ots=W-74FftzmLa&sig=x5I9hqTCw-0PzqDDTOZfdozH6I0&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

10. Schott Nadja, El-Rajab Inaam, Klotzbier Thomas. Cognitive-motor interference during fine and gross motor task in children with Developmental Coordination Disorder (DCD). 2016 [acceso 29/10/2019];57:[aprox 12 p.]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0891422216301470?token=8EE021451397741F165C8B41E8E8071F7BC6C-4F16A542693A55C7865DB70F125D204C6A44E9960BCABBF494580406FE3>

11. Milne N, Cacciotti K, Davies K, Orr R. The relationship between motor proficiency and reading ability in Year 1 children: a cross-sectional study. *BMC Pediatr*. 2018 [acceso 29/10/2019];18(1):[aprox 10 p.]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6123957/pdf/12887_2018_Article_1262.pdf

12. Reilly Dinah, Van Dokelaar Paul, Saavedra Sandy, Woollacott Marjorie. Interaction between the development of postural control and the executive function of attention. *J Mot Behav*. 2008 [acceso 29/10/2019];40(2):[aprox 12 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2586927/pdf/nihms63602.pdf>

13. Dyck Murray, Piek Jan, Kane Robert, Patrick Jeff. How uniform is the structure of ability across childhood? *Eur J Dev Psychol*. 2006 [acceso 29/10/2019];6(4):[aprox 22 p.]. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17405620701439820?scroll=top&needAccess=true>

14. Hands Beth, Licari Melissa, Piek Jan. A review of five tests to identify motor coordination difficulties in young adults. *Res Dev Disabil*. 2015 [acceso 29/10/2019];41-42:[aprox 9 p.]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0891422215000487?token=605A8BD85614C-4281783DEC83D25302D3B6B38F10BED4C81D6FC90CA1D190EE7AA-6C4668EF082572099124E87FC127AF>

15. Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años: Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas-Lima: Ministerio de Salud. 2017 [acceso 29/10/2019]. Disponible en: <http://www.redsaludcce.gob.pe/Moderidad/archivos/dais/ppan/normast/CRED.pdf>

16. Núñez Loreto, Sanz Javier, Mejía Gloria. Caries dental y desarrollo infantil temprano. *Rev Chil Pediatr*. 2015 [acceso 29/10/2019];86(1):[aprox 4 p.]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S037041061500008X?token=59902895A5299EA53D1A96666BD-39F8EAEDA321A56F8E49C004706E3EB7955AAFAAE0344397C23CFE-8334C00E1029B>

17. Janakiram Chandrashekar, Varghese Naveen, Venkitachalam Ramnarayanan, Joseph Joe, Vineetha Karuveetil. Comparison of modified Bass, Fones and normal tooth Brushing technique for the efficacy of plaque control in young adults-A randomized clinical trial. *J Clin exp Dent*. 2020 [acceso 29/10/2019];12(2):[aprox 7 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7018473/pdf/jced-12-e123.pdf>

18. Patil Smita, Patil Prashant, Kashetty Meena. Effectiveness of different tooth brushing techniques on the removal of dental plaque in 6 - 8 year old children of Gulbarga. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2014 [acceso 29/10/2019];4(2):[aprox 3 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4170543/>

19. Joybell Chrisantha. Krishnan Ramesh, Kumar Suresh. Comparison of two brushing methods-fone's vs modified bass method in visually impaired children using the audio tactile performance (ATP) technique. *J Clin Diagn Res*. 2015 [acceso 29/10/2019];9(3):[aprox 3 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4413148/pdf/jcdr-9-ZC19.pdf>

20. Romero Martínez S, Ordoñez Camacho X, Gil Madrona P. Development of the Checklist of Psychomotor Activities for 5 to 6 year old children. *Percept Mot Skills*. 2018 [acceso 29/10/2019];125(6):[aprox 23 p.]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/228327432.pdf>

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Conceptualización: Rossmary Janelle Navarro Betetta, Guido Alberto Perona Miguel de Priego.

Curación de datos: Rossmary Janelle Navarro Betetta.

Análisis formal: Rossmary Janelle Navarro Betetta.

Adquisición de fondos: Rossmary Janelle Navarro Betetta.

Investigación: Rossmary Janelle Navarro Betetta.

Metodología: Guido Perona Miguel de Priego, Rossmary Janelle Navarro Betetta.

Administración del proyecto: Rossmary Janelle Navarro Betetta.

Recursos: Rossmary Janelle Navarro Betetta.

Software: Rossmary Janelle Navarro Betetta.

Supervisión: Guido Alberto Perona Miguel de Priego.

Validación: Guido Alberto Perona Miguel de Priego.

Visualización: Rossmary Janelle Navarro Betetta.

Redacción-borrador original: Rossmary Janelle Navarro Betetta.

Redacción-revisión y edición: Guido Alberto Perona Miguel de Priego, Rossmary Janelle Navarro Betetta.

