



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**Relación entre el nivel de motricidad fina y remoción de placa
bacteriana a través de cepillado dental en niños.**

AUTORA:

Arteaga Salazar, María Fernanda

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ODONTÓLOGA**

TUTORA:

Dra. Zambrano Bonilla, María Christel

Guayaquil, Ecuador

24 de febrero del 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Arteaga Salazar, María Fernanda** como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

TUTOR (A)

f. _____

Dra. Zambrano Bonilla, María Christel

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia

Guayaquil, 24 de febrero del 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Arteaga Salazar, María Fernanda**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Relación entre el nivel de motricidad fina y remoción de placa bacteriana a través de cepillado dental en niños**, previo a la obtención del título de **ODONTÓLOGA**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 24 de febrero del 2025

LA AUTORA

f. _____
Arteaga Salazar, María Fernanda



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Arteaga Salazar, María Fernanda

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Relación entre el nivel de motricidad fina y remoción de placa bacteriana a través de cepillado dental en niños**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 24 de febrero del 2025

LA AUTORA:

f. _____
Arteaga Salazar, María Fernanda

REPORTE COMPILATIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magniter

ARTEAGA SALAZAR MARIA FERNANDA TRABAJO DE TITULACIÓN..

0%
Textos sospechosos

- 0% Similitudes (Ignorado)
- 0% similitudes entre comillas
- 0% entre las fuentes mencionadas
- 2% Idiomas no reconocidos (Ignorado)

Nombre del documento: ARTEAGA SALAZAR MARIA FERNANDA TRABAJO DE TITULACIÓN...doc

ID del documento: edd93383dc7feb29f30cc4d14a17af03f6dd428

Tamaño del documento original: 1,12 MB

Autores: []

Depositante: María Christel Zambrano Bonilla

Fecha de depósito: 19/2/2025

Tipo de carga: interface

fecha de fin de análisis: 19/2/2025

Número de palabras: 5306

Número de caracteres: 34.182

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	TRIVIÑO RIZO KEVIN ANDRÉS FINAL.docx TRIVIÑO RIZO KEVIN ANDRÉS FL... 481515 El documento proviene de mi grupo 51 fuentes similares	8%		Palabras idénticas: 8% (377 palabras)
2	TESIS.docx tesis 441708 El documento proviene de mi grupo 49 fuentes similares	7%		Palabras idénticas: 7% (347 palabras)
3	Julissa Ailyn Vidal Castro (2).docx Julissa Ailyn Vidal Castro (2) 404874 El documento proviene de mi grupo 46 fuentes similares	7%		Palabras idénticas: 7% (342 palabras)
4	TESIS FINAL - IMPACTO PSICOLOGICO flrma.docx TESIS FINAL - IMPACTO ... 464242 El documento proviene de mi grupo 42 fuentes similares	6%		Palabras idénticas: 6% (305 palabras)
5	repositorio.ucesg.edu.ec Eficiencia masticatoria en pacientes portadores de prótes... http://repositorio.ucesg.edu.ec/bitstream/3317/29628/1/UCSG-C422-23115.pdf 42 fuentes similares	6%		Palabras idénticas: 6% (299 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	biblioteca.espe.edu.ec Base legal - BIBLIOTECA https://biblioteca.espe.edu.ec/base-legal/	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)
2	repositorio.unicartagena.edu.co https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstreams/06015068-0448-4215-a506-934d9205159d0...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)
3	dspace.ucueca.edu.ec Valoración del estado nutricional en adolescentes de la Un... http://dspace.ucueca.edu.ec/handle/123456789/41991	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a la Universidad Católica por brindarme la oportunidad de formarme en un entorno académico de calidad. Mi sincero agradecimiento a mis docentes, por su dedicación y enseñanzas, a mi tutora de tesis, por su apoyo y orientación a lo largo de este proceso. También quiero agradecer a la directora de la carrera por su respaldo y por contribuir al desarrollo de nuestra formación profesional.

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía y fuerza en cada paso de este camino. Gracias por iluminar mi mente y corazón, por darme la paciencia y perseverancia necesarias para llegar hasta aquí. A mis padres, en especial a mi mamá por ser el pilar fundamental de mi vida, por ser mi mayor fuente de inspiración y amor, por su sacrificio, por su paciencia infinita, por sus palabras de aliento, y por ser el ejemplo de fortaleza que siempre me ha dado, a ti, mamá, te dedico desde lo más profundo de mi ser. A mi hermano, por su apoyo constante, por ser mi compañero de vida, mi confidente y amigo. A toda mi familia, por ser mi refugio y por confiar siempre en mí, incluso en los momentos en que dudaba de mí misma. Gracias por no dejarme nunca sola, por brindarme su apoyo incondicional. Su amor y confianza fueron mi mayor impulso para seguir adelante. A mis abuelitos Miguel y Marina que siempre me han cuidado desde que soy una niña y han visto siempre lo mejor para mí, a mis tíos Fernando y Debbie que me han tratado siempre como a una hija más. Gracias por sus consejos, por su cariño, por su cercanía. No puedo expresar lo agradecida que estoy por contar con su apoyo incondicional. A Bibi y Arturo, quienes abrieron las puertas de su hogar con generosidad y calidez. Gracias por su hospitalidad, por siempre hacerme sentir parte de su familia y por brindarme un espacio de paz y alegría. A mi tía Mónica que me apoyo desde el día uno con este gran sueño, sin ti tía tampoco hubiera sido posible. Andrea y Guido por ser mis pacientes a lo largo de mi carrera, por confiar en mí y apoyarme siempre. A los niños que, en los días más difíciles, me regalaron una sonrisa, un abrazo y risas que me hicieron olvidar el estrés y la preocupación, a mis amigas Belén, Alejandra y Jeniffer, por ser mi sostén tanto dentro como fuera de la clínica. Gracias por su apoyo, por sus palabras de aliento, por escucharme cuando más lo necesitaba y por brindarme su amistad sin reservas. Este logro también es de ustedes. Gracias a todos, porque sin su amor, apoyo y confianza, este camino no habría sido posible. Los amo.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Ocampo Poma, Estefanía del Rocío
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Armijo Briones, Fernando Marcelo
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

TUTOR (A)

f. _____
Dra. Zambrano Bonilla, María Christel

RESUMEN

Introducción: El estudio busca determinar la relación entre el nivel de motricidad fina y la remoción de placa bacteriana en niños de 5 a 7 años, utilizando la técnica de cepillado de Fones. Además, se analiza el impacto del apoyo parental en el proceso de higiene bucal. **Objetivo:** Determinar la relación entre el nivel de motricidad fina y remoción de placa bacteriana a través del cepillado dental en niños de 5 a 7 años. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio de campo y longitudinal con 39 niños de 5 a 7 años de la Unidad Educativa Georgina Oliva de Porras, en Ambato. Se aplicaron los índices de Silness y Loe, el índice de higiene bucal de O'Leary, pruebas de motricidad y observación de la técnica de cepillado y apoyo parental. **Resultados:** En el análisis de la remoción de placa bacteriana, se observó que el 76,3% de los estudiantes presentó una remoción regular, el 13,2% una remoción buena, y el 10,5% una remoción mala. No se encontró una relación significativa entre la motricidad y la remoción de placa (valor- $p = 0,943$). Además, el apoyo parental tampoco mostró un impacto claro en la remoción de placa (valor- $p = 0,835$). Sin embargo, los ejercicios de motricidad resultaron en una mejora significativa en la higiene bucal de los estudiantes (valor- $p < 0,05$). **Conclusión:** Aunque no se encontró una relación significativa entre la motricidad y la remoción de placa, los ejercicios de motricidad contribuyeron a mejorar la higiene bucal.

Palabras Clave: Motricidad fina, placa bacteriana, higiene bucal, niños, cepillado dental, remoción

ABSTRACT

Introduction: *The study seeks to determine the relationship between the level of fine motor skills and the removal of bacterial plaque in children aged 5 to 7 years, using the Fones brushing technique. Additionally, the impact of parental support on the oral hygiene process is analyzed.* **Objective:** *Determine the relationship between the level of fine motor skills and removal of bacterial plaque through tooth brushing in children aged 5 to 7 years.* **Materials and Methods:** *A field and longitudinal study was carried out with 39 children aged 5 to 7 years from the Georgina Oliva de Porras Educational Unit, in Ambato. The Silness and Loe indices, the O'Leary oral hygiene index, motor skills tests and observation of brushing technique and parental support were applied.* **Results:** *In the analysis of bacterial plaque removal, it was observed that 76.3% of the students had regular removal, 13.2% had good removal, and 10.5% had poor removal. No significant relationship was found between motor skills and plaque removal (p -value = 0.943). Furthermore, parental support also did not show a clear impact on plaque removal (p -value = 0.835). However, the motor skills exercises resulted in a significant improvement in the students' oral hygiene (p -value < 0.05).* **Conclusion:** *Although no significant relationship was found between motor skills and plaque removal, the motor skills exercises contributed to improving oral hygiene.*

Keywords: *Fine motor skills, bacterial plaque, oral hygiene, children, tooth brushing, removal*

INTRODUCCIÓN

Los primeros años de vida de un infante son muy importantes para alcanzar un desarrollo óptimo. Estar rodeado de un entorno familiar y estar en constante actividad física es fundamental para el desarrollo motor. Aunque este proceso evoluciona más con el pasar de los años, se destaca la motricidad como factor primordial para alcanzar su independencia.¹

Las actividades que involucran motricidad fina dependen de la coordinación de pequeños grupos musculares, permitiendo realizar movimientos precisos, especialmente con las manos y el rostro. Entre estas habilidades se encuentran tareas como escribir a mano, dibujar y pintar, recortar y manipular objetos pequeños, incluyendo acciones como el cepillado dental. Además, se ha demostrado una relación entre el desarrollo de estas capacidades y el aumento de la

inteligencia en distintas etapas del crecimiento humano.²

Se tiene otro aspecto importante que es la coordinación visomotora, lo que ayuda a ejecutar movimientos más precisos. Según (Le Boulch), la psicomotricidad no depende de que los niños repitan el movimiento en forma automática, sino que ellos sean capaces de conocer su cuerpo y controlarlo de una manera correcta.^{3,4}

La estimulación motriz adecuada en los primeros años de vida es fundamental, ya que durante esta etapa los niños tienen una capacidad notable para desarrollar diversas habilidades y destrezas. La ausencia de una estimulación correcta puede generar dificultades que, al presentarse en etapas posteriores, resultan difíciles o imposibles de revertir, lo que subraya la importancia de fomentar el desarrollo motor desde edades tempranas.⁵ En esta investigación, el desarrollo de las habilidades motoras

es imprescindible para realizar técnicas de cepillado dental efectivas, como la que se menciona en este estudio que es la técnica de Fones.^{3,4} Tener una buena comunicación con un infante es fundamental para la práctica de la higiene bucal. La madurez del sistema nervioso central y el respaldo de los padres de familia son esenciales para inculcar buenos hábitos y el uso adecuado de utensilios bucales, lo que va a prevenir en un futuro enfermedades orales.⁴

En estudios recientes se ha demostrado que la motricidad tiene predominancia en la efectividad del cepillado dental al momento de eliminar la placa bacteriana. Manejar el cepillo dental de manera correcta demanda movimientos precisos, competencias que los niños adquieren a partir de los tres años. Es importante optimizar la enseñanza de hábitos y un método de cepillado empleando técnicas interactivas como el empleo de espejos

para tener una retroalimentación visual.⁶⁻⁸

La higiene bucal infantil no solo previene de caries y enfermedades periodontales, sino que favorece también a tener buenos hábitos desde una edad temprana que perdurarán toda la vida.⁹ Por ello, en este estudio se examina si existe correlación entre la motricidad fina y la eliminación de placa bacteriana en estudiantes

MATERIALES Y MÉTODOS

En noviembre del 2024 y enero del 2025, se realizó un estudio de campo y longitudinal con la participación de 38 escolares de entre 5 y 7 años en la Unidad Educativa Georgina Oliva de Porras, ubicada en el cantón Santa Rosa, ciudad de Ambato. Previo al estudio, se obtuvo autorización del Ministerio de Educación mediante el Distrito número 2 y el consentimiento informado de los padres de familia.

Criterios de Inclusión: Escolares de ambos sexos, de 5 a 7 años,

matriculados en el periodo lectivo 2024-2025, excluyendo a quienes no cumplían con este rango de edad, no estaban matriculados, presentaban condiciones especiales, cuyos padres no firmaron el consentimiento o no deseaban participar.

Para garantizar la bioseguridad tanto en los niños como el personal encargado, se suministró 20 kit básicos estériles con 11 sondas periodontales estériles, para la persona a cargo acudió con un gorro quirúrgico, guantes, bata descartable y mascarilla.

El proceso de la investigación se realizó en dos días consecutivos. El primer día, comenzamos con los niños de 5 y 6 años en la Unidad Educativa Georgina Olvida de Porras. Ingresamos al aula de clases por la mañana, donde dimos inicio a la actividad con una breve introducción sobre lo que íbamos a hacer. A continuación, entregamos a cada niño

cuatro hojas, cada una con un indicador diferente, y les indicamos que escribieran su nombre, apellido y rodearan con un círculo su edad.

Iniciamos con la medición del Índice de Silness y Loe, utilizando una sonda periodontal para examinar la placa bacteriana en piezas dentales seleccionadas. Si la pieza estaba ausente, pasábamos a la siguiente. Para calcular este índice, utilizamos la fórmula correspondiente, dividiendo la puntuación total entre el número total de sitios evaluados. Los resultados se clasificaron en: excelente (0), bueno (0.1 - 1.2), regular (1.3 - 3.0) y malo (3.1 - 6.0).

El segundo día, repetimos todo el proceso, pero ahora con los niños de 7 años. Comenzamos nuevamente con la medición del Índice de Silness y Loe y luego seguimos con el Índice de O'Leary, el cual se evaluó en dos momentos: antes del recreo y después del mismo. Se explicó a los niños que

se les pasaría una torunda de algodón en sus piezas dentales y se les aplicaría un revelador de placa morado. Después de unos minutos, evaluamos el índice dividiendo el número de superficies con placa entre el número total de superficies examinadas, multiplicado por 100. Los resultados se clasificaron como: aceptable (0.0%), cuestionable (13.0% - 23.9%) y deficiente (24.0% - 100%).

Luego, realizamos el test de coordinación visomotriz y resistencia a la fatiga, donde los niños debían marcar puntos en cuadros de 1 cm x 1 cm en un tiempo de 30 segundos. Formamos grupos de cinco niños para controlar el tiempo, y los resultados se clasificaron como: muy bajo (0-9 puntos), bajo (10-25 puntos), medio (25-50 puntos) y alto (más de 50 puntos).

Además, aplicamos la escala para la evaluación conductual de habilidades preescolares, en la que se entregó a los

niños una hoja con la figura de un pájaro que debían recortar lo más preciso posible. Esta actividad no tuvo límite de tiempo, y los resultados se clasificaron como: muy malo (0), malo (1), regular (2) y bueno (3).

Después de estas actividades, los niños salieron al recreo durante aproximadamente 30 minutos. Al regresar, se les pidió que se agruparan en cinco y acudieran al patio, donde se realizó el cepillado dental. Se les indicó que tomaran sus utensilios de limpieza (una toalla y un vaso), y se les entregó un cepillo dental con pasta para niños. Durante esta parte de la evaluación, observamos cómo los niños se cepillaban los dientes, identificando las técnicas más utilizadas: la técnica de Fones, por su facilidad, y la técnica de Bass, que es la correcta. Al organizar a los niños en grupos de cinco, fue más sencillo identificar qué técnica utilizaban.

Una vez realizado el cepillado, regresamos al aula para medir nuevamente el Índice de O'Leary. Con un lápiz bicolor, pintamos las zonas marcadas por el revelador de placa para verificar si hubo cambios en la placa bacteriana, luego se llamó a los niños por orden de lista para recoger las hojas y les preguntamos si recibían ayuda de sus padres al momento de cepillarse los dientes. Al finalizar la actividad, agradecemos a los niños por su participación y les dimos una pequeña charla sobre higiene bucal, explicándoles la cantidad adecuada de pasta para el cepillo dental y cuántas veces al día deben cepillarse los dientes. Con la ayuda de un tipodonto, les enseñamos la técnica de cepillado correcta.

Análisis Estadístico: Los datos fueron tabulados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel para luego trasladarla al programa estadístico SPSS versión 29. Se realizaron tablas de distribución

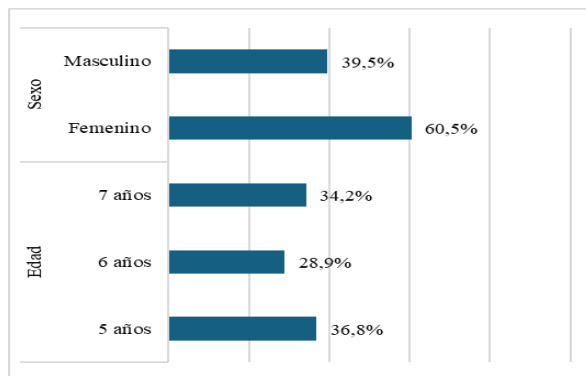
de frecuencias e inferenciales. La asociación entre las variables cualitativas ordinales se realizó con la prueba de Jonckheere-Terpstra, útil en los casos donde se tiene una hipótesis específica de que la remoción de placa bacteriana mejora (o empeora) por cambios debido a otras variables de tipo ordinal. Para determinar la significancia entre el antes y después de la higiene bucal con el ejercicio de motricidad, se utiliza la prueba de rangos de Wilcoxon, útil para muestras emparejadas. Para todos estos cálculos se usó un nivel de significancia de 0,05.

RESULTADOS

En el grupo de 38 estudiantes de entre 5 y 7 años de la Unidad Educativa Georgina de Olvida de Porras, se identificó una mayor proporción de participantes del sexo femenino (60,5%). En cuanto a la edad, predominó la categoría de 5 años (36,8%), seguida de los estudiantes de

7 años (34,2%) y 6 años (28,9%) (Figura 1).

Figura 1. *Distribución porcentual de edad y sexo de los estudiantes.*



En el análisis de la remoción de placa, se observó que la mayoría de los estudiantes presentaron un nivel regular (76,3%), y solo un pequeño grupo presentó una remoción catalogada como mala (10,5%) (Figura 2).

En la evaluación de la motricidad de los estudiantes entre 5 y 7 años, la mayoría obtuvo un desempeño regular (39,5%). Solo un pequeño porcentaje (7,9%) demostró una motricidad catalogada como buena (Figura 2). No se encontró una asociación

significativa entre ambas variables (valor- $p \geq 0,05$) (Tabla 1).

En la evaluación de la coordinación visomotriz, la mayoría de los estudiantes obtuvo un desempeño medio (47,4%), seguido por un porcentaje significativo con nivel bajo (37%) (Figura 2).

Los estudiantes con coordinación visomotriz media presentaron la mayor proporción de remoción de placa en la categoría regular (26,3%). Aquellos con niveles de coordinación visomotriz bajos y muy bajos se concentraron principalmente en la categoría de remoción de placa regular (34,2% y 15,8%, respectivamente). No se observó una relación estadísticamente significativa (valor- $p \geq 0,05$). Entre las dos técnicas de cepillado analizadas, el método circular o de Fones fue utilizado por el 100% de los estudiantes, consolidándose como la técnica predominante en este grupo. Se

observó, además, que el 76% de los estudiantes realiza esta actividad sin el apoyo de sus padres (Figura 2).

Se observó que la mayoría de los estudiantes sin apoyo parental se encuentran en la categoría de remoción de placa regular (52,6%), mientras que los estudiantes que reciben apoyo parental se concentran exclusivamente en la categoría de remoción regular (23,7%). No se encontró asociación significativa (valor-p = 0,835) (Tabla 1).

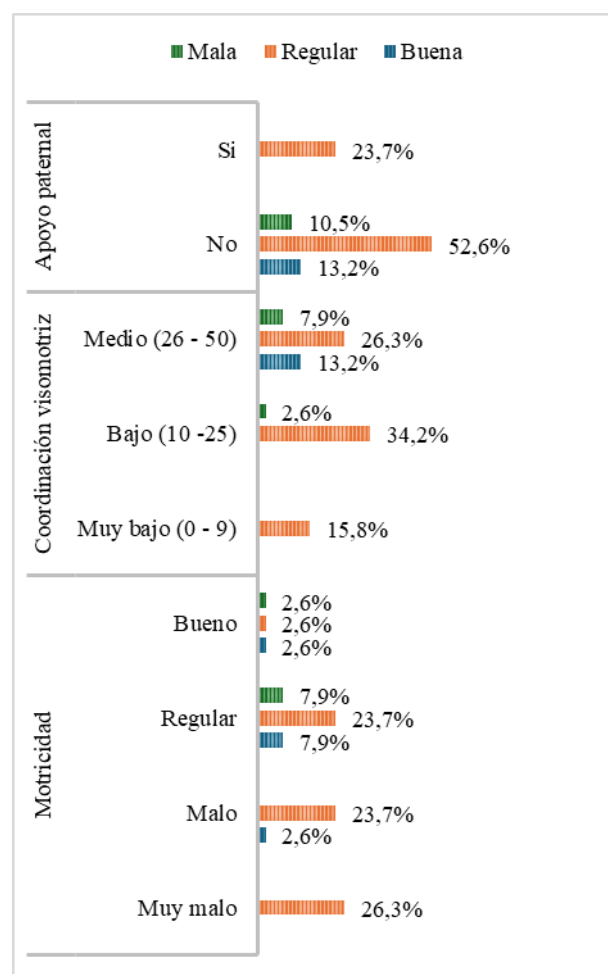
Tabla 1. La motricidad y la remoción de placa bacteriana en los estudiantes.

Características	Remoción de placa			Total
	Buena	Regular	Mala	
Motricidad				
Muy malo	0,0%	26,3%	0,0%	26,3%
Malo	2,6%	23,7%	0,0%	26,3%
Regular	7,9%	23,7%	7,9%	39,5%
Bueno	2,6%	2,6%	2,6%	7,9%
Total	13,2%	76,3%	10,5%	100,0%
Valor-p	0,943			
Coordinación viso motriz				
Muy bajo (0 - 9)	0,0%	15,8%	0,0%	15,8%
Bajo (10 -25)	0,0%	34,2%	2,6%	36,8%

Medio (26 - 50)	13,2%	26,3%	7,9%	47,4%
Total	13,2%	76,3%	10,5%	100,0%
Valor-p	0,383			
Apoyo paternal				
No	13,2%	52,6%	10,5%	76,3%
Si	0,0%	23,7%	0,0%	23,7%
Total	13,2%	76,3%	10,5%	100,0%
Valor-p	0,835			

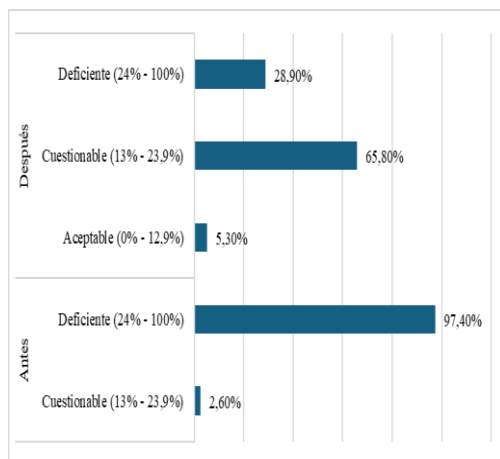
Nivel de significancia 5%. Prueba de Jonckheere-Terpstra

Figura 2. Distribución porcentual de la remoción de placa según los factores de estudio considerados.



En cuanto a los resultados del ejercicio de motricidad se observa una mejora antes y después en la higiene bucal de los estudiantes. Antes, el 97,4% de los estudiantes presentó una higiene bucal deficiente. Después del ejercicio, se observó una reducción considerable en la proporción de higiene bucal deficiente al 28,9%, con un aumento notable en la categoría cuestionable (65,8%) (Figura 3).

Figura 3. Distribución porcentual del higiene bucal antes y después del ejercicio de motricidad.



La comparación de los resultados de la higiene bucal antes y después del ejercicio de motricidad, sugiere que la motricidad tuvo un impacto positivo y

significativo en la higiene bucal de los estudiantes (valor-p < 0,05) (Tabla 2).

Tabla 2. La motricidad y la higiene bucal de los estudiantes

Higiene bucal (antes)	Higiene bucal (después)			Total
	Aceptable	Cuestionable	Deficiente	
Cuestionable	0,0%	2,6%	0,0%	2,6%
Deficiente	5,3%	63,2%	28,9%	97,4%
Total	5,3%	65,8%	28,9%	100,0%
Valor-p	0,001			

Nivel de significancia 5%. Prueba de rangos de Wilcoxon (muestras pareadas).

DISCUSIÓN

Díaz S, et al¹⁰ (2024), evaluaron a niños de entre 4 y 14 años, donde observaron que, en su estudio, solo una pequeña proporción de participantes presentaron remoción buena (13,2%) y mala (10,5%). Chucuca C, et al¹¹ (2021), por su parte, evaluaron a niños de 12 años originarios de Cuenca, Ecuador. Los autores revelaron que, en su gran mayoría, presentaron un nivel bueno (50,53%) y regular (43,77%). Solo un

0,36% presentaron un nivel catalogado como malo.

Estos resultados presentan pequeñas diferencias con lo observado en el presente trabajo de investigación, donde se encontró un alto porcentaje de niños que presentaron un nivel regular de placa (76,3%), mientras que, en menor proporción, una remoción buena (10,5%).

En cuanto a las habilidades motoras finas, Orosco L, et al¹² (2024), indicaron que, el 88,4% de los escolares evaluados presentaron habilidades visomotoras moderadas y solo el 11,6% habilidades altas. A diferencia de estos resultados, en el presente estudio se obtuvo un porcentaje inferior (39,5%) de estudiantes que presentaron un desempeño regular de sus habilidades motoras, seguido de niveles malos y muy malos, con un 26,3% cada uno.

Winnier J, et al¹³ (2024), evaluaron el impacto de la destreza manual en la

eficacia del cepillado dental y remoción de biofilm, su población de estudio fue niños de 7 a 12 años. Estos autores reportaron una asociación significativa entre la eficacia del cepillado dental y las habilidades motoras finas (FMS) ($p < 0,000$). Estos resultados contrastan con lo observado en este estudio, donde no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la motricidad y la remoción de placa, obteniendo un valor superior a 0,05. Estos hallazgos sugieren que la capacidad de la remoción de placa bacteriana, en esta muestra, no se encuentra directamente relacionada con el nivel de motricidad. Autores como Noriega K, et al² (2023), evaluaron la visomotricidad en niños de 5 y 6 años, donde observaron que en su gran mayoría, presentaron un desempeño medio, abarcando un 78,6%, seguido de un desempeño bajo con un 37%. Solo el 5,7% de los niños presentaron un desempeño bueno.

Estos resultados se alinean con lo observado en el presente estudio, donde predominó un desempeño medio (47,4%) con un porcentaje ligeramente inferior a lo reportado por los otros autores. En el presente estudio se observó que un 37% de los niños evaluados presentaron un desempeño bajo, similar a lo reportado por Noriega K, et al.² Orosco L, et al¹² (2024), por otro lado, no se encontraron una correlación significativa entre la coordinación visomotriz y la remoción de biofilm (p 0,506). Estos hallazgos son consistentes con lo reportado en este trabajo de investigación, donde tampoco se observó una relación estadísticamente significativa entre la coordinación y la remoción de placa bacteriana (p > 0,05). Sin embargo, Orosco L, et al¹² también señala que, a pesar de la falta de significancia estadística, si existe una tendencia que sugiere un mejor cepillado entre los

niños con un alto nivel de motricidad fina.

Ilyas M, et al¹⁴ (2018), evaluaron a 150 niños de 8 a 11 años. En este estudio, los autores reportaron que solo el 33,3% de los niños evaluados utilizaron la técnica de Fones, seguido de la técnica de Bass, la cual fue utilizada también por un 33,3% de los niños. En contraste, en el presente estudio se observó que el 100% de los niños utilizaron la técnica de Fones.

Ilyas M, et al¹⁴, concluyeron que la técnica modificada de Bass presentó mejores resultados en la remoción de placa en comparación con la técnica de Fones (p < 0,001). Autores como Patil S, et al¹⁵ (2014), concuerdan con estos resultados, señalando que la técnica de Bass modificada presentó una eficacia significativamente alta en la remoción de placa. Además, reportaron que la técnica de Fones fue la menos efectiva, ya que se observó una menor eliminación de placa

bacteriana ($p < 0,001$). Rizzo L, et al¹⁶ (2016) anota que, al no tener un conocimiento específico de las técnicas ya mencionadas, las personas tienden a adaptarse a la más sencilla, que en este caso es la de Fones. Ciertamente, ésta es la segunda técnica más recomendada por su simplicidad y adaptabilidad a sus habilidades.

En cuanto al cepillado dental, Hermida M, et al¹⁷ (2022), evaluaron a niños de entre 4 y 11 años de edad originarios de Uruguay, donde observaron que el 49,61% de los niños no recibía ninguna ayuda por parte de los padres durante el cepillado dental, el 39,37% eran supervisados por los padres mientras se cepillaban, y solo el 11,02% recibían ayuda directa de sus padres, es decir, los padres les cepillaban los dientes ellos mismos. A diferencia de estos resultados, en este estudio se observó un porcentaje superior de niños que no recibían apoyo parental durante el cepillado

(76%). Solo el 24% de los niños contaba con respaldo parental durante este proceso.

Canedo D, et al¹⁸ (2023), reportaron que el 68,6% de los niños que referían cepillarse los dientes sin ayuda de sus padres presentaron una higiene oral deficiente, destacando la importancia de que desde la etapa preescolar los padres trabajen en conjunto con el odontólogo para promover hábitos adecuados, prevenir enfermedades bucales y fomentar el uso constante del cepillado dental. Por otra parte, en el presente estudio se observó que la mayoría de los estudiantes sin apoyo parental presentaron una remoción de placa regular (52,6%), mientras que los estudiantes con apoyo parental se concentraron exclusivamente en la categoría de remoción de placa regular (23,7%).

Los hallazgos de este estudio evidencian que la relación entre el apoyo parental y la remoción de placa

no fue estadísticamente significativa (p 0,835). Según Bravo et al⁹(2020), la acumulación de placa bacteriana se asocia a no tener una correcta higiene bucal y a la falta de supervisión de los padres.

Los resultados del presente estudio sugieren que la simple presencia del apoyo parental podría no ser suficiente para garantizar una remoción efectiva de placa, reforzando la necesidad de estrategias educativas más efectivas tanto para padres como para niños. La ausencia de significancia estadística podría atribuirse a factores como autonomía temprana en el cuidado bucal de los niños sin apoyo parental o la influencia de la instrucción escolar. Maldonado, S et al¹⁹ (2022) sostienen que es importante y prioritario que los padres inculquen buenos hábitos de higiene ya que va a mejorar de manera significativa la remoción la placa bacteriana en los niños y, por ende, su salud oral.

Es importante señalar que la información obtenida sobre el apoyo parental durante el cepillado fue recolectada directamente de los niños, lo cual podría introducir un sesgo en los resultados debido a posibles errores de percepción o comunicación por parte de los escolares. Esta limitación debe ser considerada al interpretar los resultados, dado que algunos niños podrían haber subestimado o sobreestimado el grado de apoyo recibido por sus padres.

Otros autores como Tangnuntachai N, et al²⁰ (2020), reportaron una mejora de su higiene bucal después de las terapias de motricidad aplicadas en niños con discapacidad intelectual. En la primera evaluación, reportaron un 100% de índice de placa, y 6 meses después de los ejercicios aplicados, se observó un 59,8% de índice de placa. Estos resultados son consistentes con la tendencia observada en el presente estudio, donde se observaron cambios

importantes en el estado de higiene bucal tras las intervenciones, la proporción de estudiantes con higiene bucal deficiente disminuyó al 28,9%, incrementando las categorías cuestionables (65,8%) y aceptables (5,3%).

Navarro B, et al⁶ (2022) evaluaron la relación entre las condiciones bucales y el desarrollo psicomotor en niños de 6 y 7 años, a los cuales se les enseñaron técnicas de cepillados, tanto la de Bass modificada y la de Fones. Tras los resultados obtenidos, estos autores reportaron que el desarrollo psicomotor no se asocia con una mejor higiene bucal ($p < 0,005$), contrastando con lo reportado en el presente estudio donde se observó una asociación significativa entre ambas variables ($p < 0,001$).

En otro estudio, Mahanani E, et al²¹ (2023), en Indonesia, evaluaron a niños con distintos tipos de necesidades especiales. Tras la

aplicación de distintas actividades y estrategias motrices, compararon el estado de higiene bucal de los niños: observaron que, previo a las estrategias aplicadas, el grupo de niños ciegos, sordos y mudos presentaron un estado de higiene oral deficiente (70%) y moderado (30%). Finalmente, posterior a las intervenciones, el 100% de los niños presentaron un estado de higiene bucal adecuado, alineándose con los resultados obtenidos en el presente estudio. La mejora progresiva observada entre los resultados resalta la importancia de implementar estrategias motrices como parte de las campañas de salud bucal, ya que queda en evidencia la influencia positiva de estas intervenciones en la higiene bucal, incluso en personas con necesidades especiales.

CONCLUSIÓN

Los resultados del estudio indican que la hipótesis de investigación se cumplió de manera parcial. Aunque no

se encontró una asociación significativa entre la motricidad y la remoción de placa bacteriana mediante el cepillado dental con la técnica de FONES, los ejercicios de motricidad realizados en los niños contribuyeron a una mejora en su higiene bucal. Esto sugiere que, aunque la motricidad no

influye directamente en la eliminación de la placa bacteriana, su fortalecimiento puede tener un impacto positivo en la práctica y efectividad de los hábitos de higiene oral.

REFERENCIAS

1. Cuestas CAR, Herrera JAC. LA FAMILIA Y EL DESARROLLO MOTOR DE LA PRIMERA INFANCIA EN TIEMPOS DE AISLAMIENTO SOCIAL. Act FÍSICA Desarro Hum. 2021;12(1):1-13.
2. Cuzcano Noriega KM, Carhuapoma Vallejo LP, Cahuata Umasi MS. Asociación de la motricidad fina e higiene dental en niños de 5 y 6 años - Andahuaylas, 2022. Univ Cont [Internet]. 2023 [citado 4 de febrero de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/13840>
3. Ramírez Calixto CY, Arteaga Rolando MA, Luna Alvarez HE, Ramírez Calixto CY, Arteaga Rolando MA, Luna Alvarez HE. Las habilidades de coordinación visomotriz para el aprendizaje de la escritura. Rev Univ Soc. febrero de 2020;12(1):116-20.
4. Cirer-Ramon C. Propuesta de Intervención psicomotriz para Educación Infantil basada en la Teoría Psicocinética de Le Boulch [Internet] [bachelorThesis]. 2014 [citado 4 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://reunir.unir.net/handle/123456789/2290>
5. Sarchi VNF, Quijo MAV, Barragán MFC. El desarrollo visomotriz en niños de Educación Inicial. Dilemas Contemp Educ Política Valores [Internet]. 1 de septiembre de 2023 [citado 4 de febrero de 2025]; Disponible en: <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3714>
6. Navarro Betetta RJ, Perona Miguel de Priego GA, Navarro Betetta RJ, Perona Miguel de Priego GA. Relación de la condición bucal y el desarrollo psicomotor en niños de 6 y 7 años. Rev Cuba Estomatol [Internet]. septiembre de 2022 [citado 4 de febrero de 2025];59(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75072022000300010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
7. Gonzáles Rojas RDP. Motricidad fina y remoción de placa bacteriana en niños de 4 a 5 años en una clínica privada del distrito de Tarapoto, 2021. Univ Cont

- [Internet]. 2022 [citado 4 de febrero de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12062>
8. Soto Ugalde A, Sexto Delgado N, Gontán Quintana Ni. Intervención educativa en salud bucal en niños y maestros. *MediSur*. febrero de 2014;12(1):24-34.
 9. Organización Mundial de la Salud. El descuido de la salud bucodental afecta a casi la mitad de la población mundial [Internet]. [citado 4 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/18-11-2022-who-highlights-oral-health-neglect-affecting-nearly-half-of-the-world-s-population>
 10. Díaz-Cárdenas S, Perez-Puello S del C, Tirado-Amador LR, Díaz-Cárdenas S, Perez-Puello S del C, Tirado-Amador LR. Conocimientos en salud bucal asociados a caries dental y su relación con el binomio padre-hijo, en la ciudad de Cartagena, Colombia. *Univ Salud*. diciembre de 2024;26(3):51-9.
 11. Chuchuca CJC, Minaya M del CP. Cantidad de placa dental y autopercepción periodontal en niños de 12 años: Estudio correlacional. *Rev Conecta Lib* ISSN 2661-6904. 30 de abril de 2021;5(1):1-11.
 12. Macote-Orosco L, Martín-Vacas A, Paz-Cortés MM, Mourelle Martínez MR, de Nova MJ. The Relationship Between Manual Dexterity and Toothbrushing Efficiency in Preschool Children: A Crossover Study. *Children*. 8 de diciembre de 2024;11(12):1498.
 13. Winnier JJ, Naik SS, Shetty A, Patil D, Tandel S, Gore P. Impact of manual dexterity on toothbrushing efficacy in typically developing children: A cross-sectional study. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. [citado 4 de febrero de 2025];n/a(n/a). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ipd.13260>
 14. Ilyas M, Ashraf S, Jamil H. TOOTH BRUSHING TECHNIQUES: RELATIVE EFFICACY AND COMPARISON IN THE REDUCTION OF PLAQUE SCORE IN 8-11 YEARS OLD CHILDREN. *Prof Med J*. 10 de enero de 2018;25(01):135-9.
 15. Patil SP, Patil PB, Kashetty MV. 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;4(2):113-6.
 16. Rubio LMR, Torres-Cadavid AM, Martínez-Delgado CM. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. *CES Odontol*. 13 de diciembre de 2016;29(2):52-64.
 17. Bruno MLH, Barbieri JB, Ibarra MNL, Abbate MFP, Volfovicz R. Relación entre edad, cepillado dental y experiencia de caries en niños. *Rev Odontopediatría Latinoam* [Internet]. 7 de julio de 2022 [citado 4 de febrero de 2025];12. Disponible en: <https://revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/522>
 18. Díaz Canedo N, Morales Cruz Y, Hernández Cabeza M de la C, Rosado Fernández YI, Salas Contreras G, Frenes Pérez Y, et al.

- Programa educativo sobre salud bucal dirigido a familias con hijos preescolares residentes en el Consejo Popular Balboa. *MediSur*. febrero de 2023;21(1):39-49.
19. Maldonado GSS, Barroso JAS, Zurita C del RB. Análisis de los hábitos de higiene bucal y dental de niños escolares. *Dilemas Contemp Educ Política Valores* [Internet]. 1 de diciembre de 2022 [citado 4 de febrero de 2025]; Disponible en: <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3419>
20. Tangnuntachai N, Smutkeeree A, Jirarattanasopha V, Leelataweewud P. Visual pedagogy-guided toothbrushing training to enhance fine motor skills in individuals with intellectual disabilities and impaired fine motor skills. *Spec Care Dentist*. 2021;41(5):579-87.
21. Mahanani ES, Rahmawati AD, Medawati A, Andriani I, Bramanti I. A Collective Tooth Brushing Activity With Special Needs Children Using A Motor-Skill Toothbrush. *Proceeding Int Conf Community Serv*. 31 de diciembre de 2023;1(2):348-55.



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Arteaga Salazar, María Fernanda** con C.C: 1805443916 autora del trabajo de titulación: **Relación entre el nivel de motricidad fina y remoción de placa bacteriana a través de cepillado dental en niños** previo a la obtención del título de **ODONTÓLOGO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **24 de Febrero de 2025**

f. _____

Arteaga Salazar, María Fernanda

C.C: 1805443916



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Relación entre el nivel de motricidad fina y remoción de placa bacteriana a través de cepillado dental en niños.		
AUTOR(ES)	Arteaga Salazar, María Fernanda		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Zambrano Bonilla, María Christel		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Odontología		
TITULO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	24 de febrero del 2025	No. DE PÁGINAS:	16
ÁREAS TEMÁTICAS:	Motricidad, placa bacteriana, cepillado dental		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Motricidad fina, placa bacteriana, higiene bucal, niños, cepillado dental, remoción de placa		
RESUMEN/ABSTRACT	<p>Introducción: El estudio busca determinar la relación entre el nivel de motricidad fina y la remoción de placa bacteriana en niños de 5 a 7 años, utilizando la técnica de cepillado de Fones. Además, se analiza el impacto del apoyo parental en el proceso de higiene bucal. Objetivo: Determinar la relación entre el nivel de motricidad fina y remoción de placa bacteriana a través del cepillado dental en niños de 5 a 7 años. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio de campo y longitudinal con 39 niños de 5 a 7 años de la Unidad Educativa Georgina Oliva de Porras, en Ambato. Se aplicaron los índices de Silness y Løe, el índice de higiene bucal de O'Leary, pruebas de motricidad y observación de la técnica de cepillado y apoyo parental. Resultados: En el análisis de la remoción de placa bacteriana, se observó que el 76,3% de los estudiantes presentó una remoción regular, el 13,2% una remoción buena, y el 10,5% una remoción mala. No se encontró una relación significativa entre la motricidad y la remoción de placa (valor-p = 0,943). Además, el apoyo parental tampoco mostró un impacto claro en la remoción de placa (valor-p = 0,835). Sin embargo, los ejercicios de motricidad resultaron en una mejora significativa en la higiene bucal de los estudiantes (valor-p < 0,05). Conclusión: Aunque no se encontró una relación significativa entre la motricidad y la remoción de placa, los ejercicios de motricidad contribuyeron a mejorar la higiene bucal.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono:	E-mail: maria.artega12@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ocampo Poma, Estefanía Del Rocío		
	Teléfono: +593-996757081		
	E-mail: estefania.ocampo@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			