



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**“COMPARACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA TENSIÓN DE  
HILOS DE SUTURA DE SEDA NEGRA Y ÁCIDO  
POLIGLICÓLICO SOMETIDOS A DOS BEBIDAS  
CARBONATADAS EVALUADOS EN DIFERENTES TIEMPOS:  
ESTUDIO *IN VITRO*”**

Tesis para optar el título profesional de:

**CIRUJANO DENTISTA**

Presentado por:

Ana Sofía Meneses Contreras (0000-0003-3137-995X)

Asesor:

Juan Antonio Díaz Suyo (0000-0002-4726-2716)

Lima – Perú

2022

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 4 de julio del 2022.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: DRA. LOURDES ROSA CHIOK OCAÑA	<input type="checkbox"/>
Miembro: MG. ESP. PEDRO LUIS TINEDO LÓPEZ	
Miembro: DR. KILDER MAYNOR CARRANZA SAMANEZ	

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

«COMPARACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA TENSIÓN DE HILOS DE SUTURA DE SEDA NEGRA Y ÁCIDO POLIGLICÓLICO SOMETIDOS A DOS BEBIDAS CARBONATADAS EVALUADOS EN DIFERENTES TIEMPOS: ESTUDIO IN VITRO»

Presentada por la estudiante: ANA SOFÍA MENESES CONTRERAS

Para optar el **Título Profesional de Cirujano Dentista**

Asesorado por: MG. JUAN ANTONIO DÍAZ SUYO

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño del estudiante de la Carrera de Estomatología en la sustentación, se concluye de:

Manera unánime ( **X** )

Por mayoría ( )

Calificar a:

Tesis: ANA SOFÍA MENESES CONTRERAS		Nota: Dieciocho (18)	
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena ( <b>X</b> )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



**DRA. LOURDES ROSA CHIOK OCAÑA**  
 Presidente del Jurado  
 DNI: 10179621



**MG. ESP. PEDRO LUIS TINEDO LÓPEZ**  
 Miembro  
 DNI: 45159119



**DR. KILDER MAYNOR CARRANZA SAMANEZ**  
 Miembro  
 DNI: 40320045



**MG. JUAN ANTONIO DÍAZ SUYO**  
 Asesor  
 DNI: 43315515

**ARTÍCULO ORIGINAL****COMPARACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA TENSIÓN DE HILOS DE SUTURA DE SEDA NEGRA Y ÁCIDO POLIGLICÓLICO SOMETIDOS A DOS BEBIDAS CARBONATADAS EVALUADOS EN DIFERENTES TIEMPOS: ESTUDIO *IN VITRO*****COMPARISON OF THE TENSILE STRENGTH OF BLACK SILK AND POLYGLYCOLIC ACID SUTURES EXPOSED TO TWO CARBONATED BEVERAGES EVALUATED AT DIFFERENT TIMES: *IN VITRO* STUDY**

Meneses-Contreras AS <sup>1</sup>, Díaz-Suyo A <sup>2</sup>

1. Carrera de Estomatología, Universidad Científica del Sur, Lima Perú.  
School of Dentistry, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.
2. Departamento de Ciencias de la Salud, Carrera de Estomatología, Universidad Científica del Sur, Lima Perú.  
Department of Health Sciences, School of Dentistry, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

**Correspondencia:** Juan Antonio Díaz Suyo

**Correo:** jdiazsu@cientifica.edu.pe

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener algún conflicto de interés.

## RESUMEN

**Objetivo:** Comparar la resistencia a la tensión de dos diferentes hilos de sutura sometidos a dos bebidas carbonatadas en tres tiempos de evaluación.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio *in vitro* en el cual se usaron 45 hilos de seda negra y 45 hilos de ácido poliglicólico que fueron divididos en 6 grupos en función a las sustancias de inmersión (Coca Cola®, Inca Kola® y saliva) y tiempos de evaluación (inicio, 07 y 14 días). La resistencia a la tensión se evaluó mediante la Máquina de Ensayos Universales. Los datos se analizaron mediante la prueba de Anova de un factor, Anova para muestras repetidas, Kruskal Wallis y Friedman.

**Resultados:** A los 14 días postinmersión, los hilos de seda negra sumergidos en Coca Cola® presentaron una mayor tensión que aquellos sumergidos en Inca Kola®. Se determinó que el tiempo de inmersión no afectó la tensión de los hilos. Además, se encontró que el hilo de ácido poliglicólico presentó mayor tensión en comparación al hilo de seda negra en todos los tiempos de evaluación y sustancias de inmersión.

**Conclusiones:** La Inca Kola® afectó más la tensión del hilo de seda negra en comparación a la Coca Cola a los 7 y 14 días. El hilo de ácido poliglicólico presentó mayor tensión en comparación al hilo de seda negra en todos los tiempos de evaluación. El tiempo no fue un factor que influyó en la disminución de la tensión para ambos tipos de hilos de sutura en las diferentes sustancias utilizadas.

**Relevancia Clínica:** el hilo de ácido poliglicólico presentó una mayor tensión en comparación al hilo de seda negra, lo cual implicaría usarlo con mayor frecuencia en los procedimientos quirúrgicos orales.

**Palabras clave:** hilo de sutura, resistencia a la tensión, bebida carbonatada

## ABSTRACT

**Objective:** To compare the tensile strength of two different suture materials immersed in two carbonated beverages evaluated at three different times.

**Materials and methods:** An *in vitro* study was conducted using 45 black silk and 45 polyglycolic acid sutures divided into six groups according to the immersion substances (Coca Cola®, Inca Kola®, and artificial saliva) and evaluation times (pre-immersion, 7, and 14 days). Tensile strength was assessed using the Universal Test Machine. The data were analyzed using one-way ANOVA, repeated measures ANOVA, Kruskal Wallis and the Friedman test.

**Results:** At 7 and 14 days post-immersion, black silk sutures exposed to Coca Cola® showed higher tensile strength than those immersed in Inca Kola. The immersion time did not affect the tensile strength of the suture materials. In addition, polyglycolic acid showed higher values of tensile strength than black silk in all the immersion substances and at all the testing times.

**Conclusions:** Inca Kola® induced greater damage to the tensile strength performance of the black silk suture than Coca Cola®. Polyglycolic acid showed higher tensile strength than the black silk at all the evaluation times. The time of exposure to carbonated beverages was not found to reduce the tensile strength of the suture materials.

**Clinical Relevance:** According to the suture material, carbonated beverages affect tensile strength differently.

**Keywords:** Suture, tensile strength, carbonated beverage.