

UNIVERSIDAD
CIENTÍFICA
DEL SUR



“RESISTENCIA A LA FRACTURA DE LA ESTRUCTURA METÁLICA DE UN PUENTE DE TRES PIEZAS SOLDADO CON LA TÉCNICA CONVENCIONAL EN EL PÓNTICO Y CONECTOR EN DIFERENTES SENTIDOS.”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN REHABILITACIÓN ORAL

C.D. Rubén Ángeles López

Asesores:

Dra. Marisol Castilla Camacho

Mg .Luis Ernesto Arriola Guillen

Lima – Perú

2013



INDICE GENERAL

I	Introducción	
II	Planteamiento del problema	1
III	Marco teórico	2
IV	Justificación	3
V	Hipótesis	24
VI	Objetivos	25
	VI.1 Objetivo general	26
	VI. 2 Objetivos específicos	26
VII	Materiales y métodos	26
	VII.1 Diseño de estudio	27
	VII.2 Grupos de estudio	27
	VII.3 Operacionalización de variables	27
	VII.3.1 Variable dependiente	28
	VII.3. 2 Variable independiente	28
	VII.4 Método, Técnicas y Procedimientos	28
	VII.4.1 Método	29
	VII.4.2 Técnicas y Procedimientos	29
	VII.5 Consideraciones éticas	29
	VII.6 Plan de análisis	34
VIII	Resultados	34
IX	Discusión	35
X	Conclusiones	41
XI	Referencia bibliográfica	46
XII	Anexos	47
		50

INDICE DE TABLAS

TABLA 1 Resistencia a la fractura en Kg. de estructuras metálicas soldadas en diferentes sentidos pónico y conector	36
TABLA 2 comparación de los valores de significancia de la resistencia a la fractura de estructuras metálicas soldadas en diferente sentido pónico y conector	37

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1	Resistencia a la fractura de estructuras metálicas soldadas en diferentes sentidos pónico y conector	38
FIGURA 2	Resistencia a la fractura según tipo de corte	39
FIGURA 3	Resistencia a la fractura de estructuras metálicas por unidad de estudio	40
FIGURA 4	Patrón de acero	51
FIGURA 5	Patrones de cera.	52
FIGURA 6	Patrón de cera seccionado en conector	52
FIGURA 7	Patrón de cera seccionado en pónico	53
FIGURA 8	Patrón de cera seccionado en pónico	53
FIGURA 9	Estructuras metálicas seccionadas	54
FIGURA 10	Verificación del espacio de separación	54
FIGURA 11	Soldaje en frío acrílico Duralay	55
FIGURA 12	Colocación del acrílico duralay	55
FIGURA 13	Soldaje realizado	56
FIGURA 14	Ejecución de la prueba	56
FIGURA 15	Fractura de la estructura	57
FIGURA 16	Estructura fracturada	57
FIGURA 17	Maquina de prueba	58

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1	Aleación de las estructuras metálicas	50
ANEXO 2	Fotografías de procedimientos	51

INDICE DE ABREVIATURAS

ADA	:	American Dental Association - Asociación Dental Americana
Ag	:	Plata
Al	:	Aluminio
ANOVA	:	Analysis of Variation - Análisis de Varianza
Au	:	Oro
Au-Pd	:	Aleación Oro Paladio
Au-Pd-Pt	:	Aleación Oro Paladio Platino
B	:	Boro
bar	:	Unidad de presión equivalente a un millón de barias
Be	:	Berilio
°C	:	Grado Celsius
C	:	Carbono
Ce	:	Cerio
CET	:	Coefficiente de Expansión Térmica
Co	:	Cobalto
Co-Cr	:	Aleación Cobalto Cromo
Cr	:	Cromo
Cr-Co	:	Aleación Cromo Cobalto
Cu	:	Cobre
et al.	:	Y otros
°F	:	Grado Fahrenheit

Fe	:	Hierro
Fuerzas de Van der Waals	:	Fuerza atractiva o repulsiva entre moléculas
Ga	:	Galio
Gap	:	Unión en hendidura
g	:	Gramo
GTAW	:	Gas Tungsten Arc Welding - Gas de soldadura por arco de tungsteno
Hz	:	Hertz es la unidad de frecuencia del SIU
Kg.	:	Kilogramo
Nb	:	Niobio
Ni	:	Níquel
Ni-Cr	:	Aleación Níquel Cromo
Min	:	minuto(s)
Mn	:	Manganeso
mm	:	Milímetro
Mo	:	Molibdeno
oz	:	onza (s)
p	:	promedio
Pd	:	Paladio
Pd-Cu-Ga	:	Aleación Paladio Cobre Galio
PPF	:	Prótesis Parcial Fija
psi	:	Libra por pulgada cuadrada
Pt	:	Platino

rpm	:	Revoluciones por minuto
Si	:	Sílice
SIU	:	Sistema Internacional de Unidades
Sn	:	Estaño
TIG	:	Tungsten Inert Gas - Gas inerte de Tungsteno
µm	:	Micrómetro o Micra
Zn	:	Zinc
V	:	Voltio
V/Hz	:	Voltios por Hertz
VPM2	:	Unidad Programable de Mezcla al Vacío
W	:	Vatio (s)
%	:	Porcentaje