

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología

RIESGO DE OSTEOPOROSIS A TRAVÉS DE LA TÉCNICA DE WICAL
Y SWOOPE EN PACIENTES MUJERES DE 30 A 50 AÑOS
ATENDIDAS EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR
IMÁGENES EL GALENO, TACNA - 2018

TESIS

Presentada por:

Bach. Luis Miguel Choqueapaza Maquera

Para optar el Título Profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

TACNA - PERÚ

2021

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología

**RIESGO DE OSTEOPOROSIS A TRAVÉS DE LA TÉCNICA DE WICAL
Y SWOOPE EN PACIENTES MUJERES DE 30 A 50 AÑOS
ATENDIDAS EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR
IMÁGENES EL GALENO, TACNA - 2018**

TESIS

Presentada por:

Bach. LUIS MIGUEL CHOQUEAPAZA MAQUERA

Para optar el Título Profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

Aprobada por *unanimidad*....., ante el siguiente jurado.



Dr. Luis Alberto Alarico Cohaila

Presidente



Dr. Alejandro Aldana Cáceres

Miembro



Mtro. Isabel del Rosario Ayca Castro

Miembro



C.D. Yury Miguel Tenorio Cahuana

Asesor

DEDICATORIA

A mi familia, quienes con su amor incondicional, apoyo y fuerza me han permitido cumplir una más de muchas metas.

A ti Caroline por darme tu apoyo incondicional. Gracias por creer en mí.

AGRADECIMIENTOS

Al C.D. Yury Miguel Tenorio Cahuana, por proporcionarme el acceso al material bibliográfico para la realización de la presente tesis.

Al Director General del Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno Dr. Ronald Villanueva Oporto y a la

C.D. Gaby Karina Cotrina Liñan, por facilitarme el uso de los ambientes y equipos necesarios para llevar a cabo la presente investigación.

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1. FUNDAMENTOS Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	7
1.2.1. OBJETIVO GENERAL.....	7
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
1.3. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	7
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	8
1.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	11
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	11

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	15
2.2. BASE TEÓRICO - CIENTÍFICA	15
2.2.1. OSTEOPOROSIS.....	15
2.2.1.1. CLASIFICACIÓN DE LA OSTEOPOROSIS	17
2.2.1.2. MANIFESTACIONES CLÍNICAS	18
2.2.1.3. FACTORES DE RIESGO	19
2.2.1.4. DIAGNÓSTICO DE LA OSTEOPOROSIS	24
2.2.1.5. OSTEOPOROSIS E ÍNDICES MORFOMÉTRICOS.....	26
2.2.1.6. INFLUENCIA DE LA OSTEOPOROSIS EN LA ODONTOLOGÍA.....	32
 CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	 35
3.1. MATERIALES Y MÉTODOS	35
3.1.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
3.1.2. ÁMBITO DE ESTUDIO.....	35
3.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	35
3.2.1. Población Cualitativa	35
3.2.2. Población Cuantitativa	36
3.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN	36
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	37
3.4.1. TÉCNICA.....	37

3.4.2. INSTRUMENTO	37
3.5. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	38
3.6. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	39
CAPÍTULO IV: DE LOS RESULTADOS	40
4.1. RESULTADOS.....	40
4.2. DISCUSIÓN	49
CONCLUSIONES	52
RECOMENDACIONES.....	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
ANEXOS	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01	22
Tabla N° 02	41
Tabla N° 03	43
Tabla N° 04	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01.....	42
Gráfico N° 02.....	45
Gráfico N° 03.....	48

RESUMEN

El **objetivo** de esta investigación fue evaluar el riesgo de osteoporosis a través de la técnica de Wical y Swoope en pacientes mujeres de 30 a 50 años atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno, Tacna - 2018. La **metodología** del estudio fue de tipo descriptivo, de corte transversal, no experimental. La **población** del estudio estuvo constituida por 596 radiografías panorámicas digitales de pacientes mujeres de 30 a 50 años atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno en el año 2018.

Resultados: Los promedios de las mediciones del ancho cortical mandibular a través de la técnica de Wical y Swoope según grupo etario fueron 4,33 mm para las pacientes de 30 a 35 años; 4,38 mm para las de 36 a 40 y 41 a 45 años; y 4,39 mm para las de 46 a 50 años. El 99,26% para las de 36 a 40 años; 98,33% para las de 41 a 45 años; y 97,99% para las de 46 a 50 años. **Conclusión:** Existe un riesgo bajo de osteoporosis a través de la técnica de Wical y Swoope en pacientes mujeres de 30 a 50 años atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno en el año 2018, con un promedio del ancho cortical mandibular de 4,37 mm, una desviación estándar de 0.57 mm y un P-valor = 0,00.

Palabras clave: Riesgo de osteoporosis, técnica de Wical y Swoope.

ABSTRACT

The **objective** of this research was to evaluate the risk of osteoporosis through the Wical and Swoope technique in female patients between 30 and 50 years old attended at the El Galeno Imaging Center, Tacna - 2018. The study **methodology** was of type descriptive, cross-sectional, not experimental. The study **population** consisted of 596 digital panoramic radiographs of female patients between 30 and 50 years of age seen at the El Galeno Imaging Center in 2018. **Results:** The averages of the mandibular cortical width measurements through the technique of Wical and Swoope according to age group were 4.33 mm for patients between 30 and 35 years old; 4.38 mm for those from 36 to 40 and 41 to 45 years; and 4.39 mm for those between 46 and 50 years old. 99.26% for those between 36 and 40 years old; 98.33% for those from 41 to 45 years old; and 97.99% for those between 46 and 50 years old. **Conclusion:** There is a low risk of osteoporosis through the Wical and Swoope technique in female patients between 30 and 50 years of age treated at the El Galeno Imaging Center in 2018, with an average mandibular cortical width of 4, 37 mm, a standard deviation of 0.57 mm and a P-value = 0.00.

Keywords: Osteoporosis risk, Wical and Swoope technique.

INTRODUCCIÓN

La osteoporosis es un problema serio de salud en todas las sociedades, esto debido a la elevada cantidad de dinero que implica su tratamiento y al efecto que tiene en la morbilidad, mortalidad y en el nivel de vida una vez producidas las fracturas. Se evalúa que esta enfermedad aqueja a 200 millones de personas en el planeta. En una investigación hecha en 27 países del Continente Europeo, en la cual participó una industria farmacéutica reveló que 22 millones de mujeres y 5 millones de hombres padecen esta enfermedad, esto conlleva a 3,5 millones de fracturas al año (610,000 de cadera; 520,000 de vertebras y 560,000 de muñecas). La atención directa de estas fracturas y la prevención implican un gasto aproximado de 37 millones de euros. En Estados Unidos se estima que 10 millones de personas tienen osteoporosis y de los cuales las mujeres y los varones que tengan más de 50 años experimentarán fracturas a lo largo del tiempo, siendo estas más frecuentes en las mujeres, además se estima que 34 millones de personas tienen masa ósea baja, lo que les pone en un riesgo alto para desarrollar osteoporosis, en este país esta enfermedad es causante de un gran número de fracturas (superior a 1,5 millones al año), de las cuales 300,000 son de cadera; 700,000 de vertebras; 250,000 de muñecas y por encima de 300,000 de otras partes de la estructura ósea. En Latinoamérica se estima que 37 millones de

mujeres se encuentran en edad de riesgo y que de ellas 12 millones presentarán osteoporosis, según la Oficina del Censo de los Estados Unidos.^{1, 2, 3, 4}

En el Perú según el Ministerio de Salud, esta enfermedad ha ido incrementándose progresivamente en los últimos 10 años, hasta que hoy se le considera una complicación de salud pública. De acuerdo a cifras del Instituto Peruano de Paternidad Responsable (INPPARES), el 35% de las mujeres, mayores de 50 años, tienen osteoporosis. Además se estima que de todas las mujeres postmenopáusicas el 50% aproximadamente padece osteopenia y que en una década serán las más propensas a fracturas de cadera.^{5,6}

En el campo de la odontología se atiende a un sin número de pacientes, y muchos de ellos presentan o no algún tipo de enfermedad, como la osteoporosis. Es importante que el profesional odontólogo realice la identificación de individuos con baja densidad mineral ósea y alto riesgo de fracturas asociadas a osteoporosis y así trate a su paciente de manera integral, haciendo referencias a un especialista, interconsultas médicas y ejecución adecuada de los diferentes tipos de tratamientos.

Existen métodos auxiliares como la técnica de Wical y Swoope, en los cuáles es posible medir el ancho cortical mandibular a través de

radiografías panorámicas dentales y así indicar el riesgo de osteoporosis antes de acogerse a un examen densitométrico, sin desmerecer este último.^{7, 8, 9}

Durante la ejecución de esta investigación se evaluará el riesgo de osteoporosis por medio de la técnica de Wical y Swoope en pacientes mujeres de 30 a 50 años atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno, Tacna - 2018.

El presente trabajo consta de cuatro capítulos:

En el **capítulo I** abordamos lo alusivo al estudio del problema, mediante la descripción del mismo y la formulación de la hipótesis.

En el **capítulo II** se mencionan los antecedentes internacionales y nacionales que apoyan la ejecución de este trabajo de investigación, así como también la base teórica.

En el **capítulo III** se da a conocer la metodología que se ha aplicado a los procedimientos para la recopilación de datos.

Por último, en el **capítulo IV** se dan a conocer los resultados y la discusión de los mismos, seguidos de las conclusiones, las recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos del trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. FUNDAMENTOS Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La osteoporosis es definida como un padecimiento sistémico que afecta a los huesos, cuya característica es un decrecimiento de la masa ósea y un desgaste de su microarquitectura, lo que implica un acrecentamiento de la debilidad de los huesos y el peligro a experimentar fracturas.¹⁰

Este padecimiento sistémico ha sido revelada en aquellos huesos con alto porcentaje de tejido trabecular, en los que se incluye a la mandíbula. Las variaciones que ocurren de la anatomía mandibular llaman mucho la atención de los odontólogos, pues un descenso progresivo de la densidad ósea de esta disminuye la probabilidad de una rehabilitación eficaz de la función bucal.

En tal sentido las radiografías panorámicas comunes en las prácticas odontológicas podrían usarse para determinar el riesgo de padecer osteoporosis.¹¹

Se han desarrollado varios índices corticales mandibulares, con el fin de evaluar la calidad de la masa ósea mandibular y observar signos de reabsorción.

Se ha demostrado que un ancho reducido de la cortical mandibular se correlaciona con una baja densidad mineral ósea esquelética.⁷

Existe una correlación entre la presencia de una baja densidad ósea a nivel mandibular observada en la radiografía panorámica dental con la baja densidad ósea presentada en la radiografía carpal.⁸

Los dentistas y las radiografías panorámicas dentales desempeñan un papel fundamental en la identificación y evaluación de pacientes osteoporóticos o con baja densidad mineral ósea.⁹

El Ancho Cortical Mandibular (MCW), tiene menos inconvenientes que el Índice Panorámico Mandibular (PMI) con respecto a las mediciones de densidad mineral ósea y exhibió una correlación significativa con la edad del paciente.¹²

El uso de radiografías panorámicas, mediante los índices radiográficos, ofrecen una adecuada valoración de la densidad del hueso y el riesgo de sufrir osteoporosis, mediante evaluaciones sencillas y poco costosas a comparación de un examen tomográfico, el cual es de menor

acceso para nuestra población, y que este último examen solo deba ser utilizado después de obtener evidencia clínica y resultados de evaluaciones mediante índices radiográficos que indiquen una mayor probabilidad de padecer esta enfermedad o en pacientes con riesgo aumentado a padecerla, esto debido a que implica una mayor exposición a la radiación en comparación a una radiografía panorámica dental y también a su elevado costo.¹³

En el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno se atiende a muchas mujeres dentro de la población de riesgo, a las cuales se les realiza una radiografía panorámica digital, esto permite el análisis en detalle del ancho cortical mandibular.

1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el riesgo de osteoporosis a través la técnica de Wical y Swoope en pacientes mujeres de 30 a 50 años atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno, Tacna - 2018?

1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar el riesgo de osteoporosis a través de la técnica de Wical y Swoope en pacientes mujeres de 30 a 50 años atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno, Tacna - 2018.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar los promedios de las medidas del ancho cortical mandibular a través de la técnica de Wical y Swoope en pacientes mujeres atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno según grupo etario.
2. Determinar el riesgo de osteoporosis a través de la técnica de Wical y Swoope en pacientes mujeres atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes, El Galeno según grupo etario.

1.3. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

H1: El riesgo de osteoporosis a través de la técnica de Wical y Swoope en pacientes mujeres de 30 a 50 años atendidas en

el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno, Tacna – 2018, es alto.

H0: El un riesgo de osteoporosis a través de la técnica de Wical y Swoope en pacientes mujeres de 30 a 50 años atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno, Tacna – 2018, no es alto.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Originalidad, la presente investigación es parcialmente original, ya que las variables han sido estudiadas en trabajos de investigación anteriores, pero en poblaciones y ámbitos distintos al presente estudio.

Relevancia social, ya que actualmente es de suma importancia conocer el riesgo de padecer osteoporosis y evitar complicaciones futuras como fracturas óseas.

Viabilidad, por tener acceso a las unidades de estudio, contar con el tiempo necesario y también contar con los recursos para la ejecución de la investigación.

Relevancia académica, ya que el estudio será de

importancia para complementar la enseñanza de los estudiantes universitarios.

Relevancia cognitiva, porque brinda un aporte cognitivo actual del riesgo de padecer osteoporosis en mujeres de 30 a 50 años que acuden al servicio odontológico en Tacna.

Interés personal, por tener la inquietud del presente tema y querer investigar la realidad de nuestro entorno; es así como surge el interés de conocer el riesgo de padecer osteoporosis en mujeres de 30 a 50 años de edad que acuden al servicio odontológico en Tacna, para prevenir complicaciones operatorias y brindar una atención integral.

1.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	CONCEPTO	INDICADOR	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Riesgo de osteoporosis	Riesgo de padecer osteoporosis obtenida de la medida del promedio del Ancho Cortical Mandibular.	Ancho cortical mandibular	Riesgo alto:<3mm Riesgo medio:=3mm Riesgo bajo:>3mm	Nominal
V.INTERVINIENTE Edad	Tiempo que ha pasado desde el nacimiento de un individuo hasta el día de la toma de la radiografía.	Número de años que ha cumplido un individuo en el día en el que se toma la radiografía.	Grupos etarios: <ul style="list-style-type: none"> • 30 a 35 años • 36 a 40 años • 41 a 45 años • 46 a 50 años 	Intervalo

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Franco E (Guatemala-2016), Evaluación del ancho cortical mandibular utilizando radiografías panorámicas como auxiliar diagnóstico para la evaluación del riesgo de osteoporosis en pacientes mujeres comprendidas entre 30 y 50 años de edad, atendidas en la Clínica de Radiología de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el periodo de febrero a septiembre del año 2014. Objetivo: Determinar el ancho cortical mandibular utilizando radiografías panorámicas como auxiliar diagnóstico para la evaluación del riesgo de osteoporosis en pacientes mujeres comprendidas entre 30 y 50 años de edad, atendidas en la clínica de radiología de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el periodo de febrero a septiembre del año 2014. **Metodología:** Se procedió a analizar 675 radiografías panorámicas de mujeres comprendidas entre 30 a 50 años de edad, atendidas en la clínica de radiología de la Facultad de

Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el periodo de febrero a septiembre del año 2014; de las cuales únicamente 53 cumplieron con los requisitos de inclusión de la investigación, estas radiografías fueron sometidas al proceso para encontrar el ancho cortical mandibular utilizando el método del índice mentoniano (Wical & Swoope).

Resultados: Al realizar las mediciones se estableció que el ancho cortical mandibular presentó un promedio de 3,94 mm con una desviación estándar de 0,76mm. El 9,53% de las radiografías panorámicas presentaron alto riesgo de desarrollar osteoporosis. Durante la investigación se estableció que las radiografías panorámicas de pacientes dentadas y alto riesgo de desarrollar osteoporosis fue 9,09%, el grupo de radiografías panorámicas de pacientes parcialmente edéntulas y con alto riesgo de desarrollar osteoporosis mostraron un porcentaje de 9,68%. El grupo de radiografías panorámicas de pacientes edéntulas no cumplieron con los requisitos. Por lo tanto no existen datos al respecto.

Conclusiones: 1). El promedio del ancho cortical mandibular evaluado radiografías panorámicas de mujeres comprendidas entre 30 a 50 años de edad, atendidas en la clínica de radiología de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el periodo de febrero a septiembre del año 2014, fue de 3,94mm. 2). El 9,53% de las mujeres de 30 a 50 años, atendidas en la clínica de radiología de la

Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el periodo de febrero a septiembre del año 2014 presentaron alto riesgo de desarrollar osteoporosis. 3). De la población en estudio (53 radiografías panorámicas), cinco presentaron alto riesgo de padecer osteoporosis. Dentro de éstas, dos pertenecían al grupo de radiografías de pacientes dentadas y tres al grupo de radiografías de pacientes parcialmente edéntulas. 4). El grupo de radiografías panorámicas de pacientes edéntulas no cumplió con los criterios de inclusión establecidos en la investigación; por lo tanto no existen datos al respecto. ¹¹

Ramírez C (Guatemala-2018), evaluación del riesgo de osteoporosis por medio de la técnica de “wical y swoope”, en pacientes mujeres comprendidas entre 30 y 50 años de edad, atendidas en la Clínica de Radiología de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período comprendido de febrero a septiembre del año 2015. Objetivo: Determinar el riesgo de osteoporosis utilizando la técnica de “Wical y Swoope”, como auxiliar de diagnóstico, en pacientes mujeres comprendidas entre 30 y 50 años de edad, atendidas en la Clínica de Radiología de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período de febrero a septiembre del año 2015. **Metodología:** Se procedió a analizar 316 radiografías panorámicas

de mujeres comprendidas entre 30 a 50 años de edad, atendidas en la Clínica de Radiología de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período de febrero a septiembre del año 2015; de las cuales únicamente 108 cumplieron con los requisitos de inclusión de la investigación, estas radiografías fueron evaluadas durante el proceso para encontrar el ancho cortical mandibular utilizando el método del índice mentoniano de “Wical y Swoope”. **Resultados:** Al realizar las mediciones se estableció que el ancho cortical mandibular presentó un promedio de 4,86 mm con una desviación estándar de 0,76mm. El 100% de las radiografías panorámicas evaluadas, demostraron que los pacientes tienen bajo riesgo de desarrollar osteoporosis; dentro del rango de edad estudiado se encontraron treinta y tres (33) radiografías de pacientes entre los 30-35 años, siendo este rango el que presenta más pacientes vistos en el estudio, los demás rangos tuvieron menos cantidad de pacientes pero con cifras de 25 personas cada uno. **Conclusión:** Por lo que al final del estudio se concluyó, que la técnica o método es bastante eficaz y que no existe riesgo alguno de padecer esta enfermedad lo que sugiere que la mayoría de las mujeres que ingresan a la Facultad de Odontología a realizarse algún trabajo dental se encuentran bastante bien y sin ningún riesgo de poder padecer osteoporosis o de correr algún riesgo de fractura durante la manipulación

de la mandíbula. ¹⁴

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

No existen estudios respecto al tema a nivel nacional.

2.2. BASE TEÓRICO - CIENTÍFICA

2.2.1. OSTEOPOROSIS

La OMS la define como un padecimiento sistémico que afecta a los huesos, cuya característica es un decrecimiento de la masa ósea y un desgaste de su microarquitectura, lo que implica un acrecentamiento de la debilidad de los huesos y el peligro a experimentar fracturas. El consenso del Instituto Nacional de Norteamérica dice lo siguiente: “La Osteoporosis es un desorden esquelético caracterizado por comprometer la fortaleza del hueso predisponiendo a la persona a un incremento del riesgo de fractura, la fortaleza ósea está determinada por la integración de dos características principales: la densidad ósea y la calidad del hueso”. Hay distintos factores que coadyuvan en la patogénesis de esta enfermedad, los cuales serán

mencionados más adelante.^{15, 16, 17}

Cuando una persona llega alrededor de los 35 años, la masa del hueso ha alcanzado su tope máximo, es en este punto donde la síntesis y la reabsorción del hueso son iguales y se produce una armonía entre estos. A los 40 años aproximadamente y en adelante existe un decrecimiento lento de la densidad ósea en hombres y en mujeres.

Según el *National Institute of Health* la osteoporosis tiene un componente cuantitativo que está relacionado a la masa del hueso y otro cualitativo relacionado a la resistencia y fragilidad del hueso, esta densidad se representa en gramos de mineral por unidad de superficie.

Los criterios que fijó la OMS en el año 1994, después de evaluar a mujeres postmenopáusicas y de raza blanca son los siguientes: normal, si la densidad del hueso es mayor a -1 DE; osteopenia, si se sitúa entre -1 y -2,5 DE; osteoporosis, cuando es inferior a -2,5 DE; y osteoporosis grave, si es inferior a -2,5 DE y además se experimenta fracturas. Cabe recalcar que estos deben darse en la escala T, DE (desviaciones estándar) (1DE=10% de pérdida ósea).

Esta clasificación es aceptada en todo el mundo a pesar de las limitaciones que presenta.^{16, 18, 19, 20}

2.2.1.1. CLASIFICACIÓN DE LA OSTEOPOROSIS

A) OSTEOPOROSIS PRIMARIA:

En estos casos de osteoporosis no se identifican ninguna enfermedad que las justifique directamente:

- **La osteoporosis idiopática juvenil:** Afecta a niños (8-14 años) de ambos sexos, es un padecimiento inusual que se caracteriza por la presencia de dolor y fracturas óseas, en la mayoría de los casos remite por sí mismo.
- **La osteoporosis idiopática del adulto joven:** Afecta a adultos jóvenes de ambos sexos, en algunas personas de sexo femenino se manifiesta con el embarazo, causando en ellas un decrecimiento de la densidad ósea, desafortunadamente los estrógenos son poco eficientes en este tipo de padecimientos, la evolución suele ser variable.

- **La osteoporosis postmenopáusica. Tipo I:** Se manifiesta en mujeres postmenopáusicas (51 a 75 años), hay un decrecimiento rápido y desmedido de la densidad ósea, lo que hace que las fracturas de huesos sean muy comunes. El tratamiento es generalmente antirreabsortivo.
- **La osteoporosis senil. Tipo II:** Se detecta en personas de ambos sexos (>70 años), es producido por una disminución en la acción osteoblástica y por otros factores osteoporóticos. Desafortunadamente un tratamiento antirreabsortivo es poco eficaz.

B) OSTEOPOROSIS SECUNDARIA

Aquí se encuentran todos aquellos casos en los que el padecimiento se debe al resultado del tratamiento de otra enfermedad o a una manifestación asociada a esta.^{18, 21, 22}

2.2.1.2. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La osteoporosis es un padecimiento silencioso hasta que ocurre una fractura. Estas fracturas comúnmente ocurren en la cadera, columna o antebrazo. Las fracturas

vertebrales se asocian con dolor de espalda, pérdida de estatura, deformidad, incapacidad y muerte. En las mujeres posmenopáusicas que sufren una fractura vertebral, 1 de cada 5 tendrá otra fractura vertebral en el año siguiente. La presencia de fracturas múltiples vertebrales dorsales puede causar enfermedad restrictiva pulmonar, dolor de espalda, cifosis debilitante, dolor abdominal, constipación, disminución del apetito, cambios en los estilos de vida, depresión y ansiedad, etc.²¹

2.2.1.3. FACTORES DE RIESGO

Una gran cantidad de factores pueden aumentar las probabilidades de desarrollar osteoporosis, por lo tanto deben tenerse en cuenta para poder abordar adecuadamente la prevención, el diagnóstico y el tratamiento.

Menopausia

La menopausia natural es definida por la OMS como el: “cese permanente de la menstruación, determinado de manera retrospectiva, después de 12 meses consecutivos

de amenorrea, sin causas patológicas”. Cuya edad promedio es de 48,5 años con una desviación estándar de $\pm 3,8$ años. La menopausia es la condición de riesgo más importante para la osteoporosis. Pues los osteoclastos no detienen su acción, debido a la carencia de estrógenos, lo que lleva a un decrecimiento rápido y desmedido de la densidad ósea.

Edad

La edad implica una disminución de la actividad osteoblastica, escasa absorción intestinal del calcio, fallas nutricionales, sedentarismo, poca exposición al sol y carencia de vitamina D, etc. Lo que hace ver que a más edad mayor será el riesgo de desarrollar osteoporosis.

Genética

Este factor parece ser el menos influyente en el decrecimiento de la masa del hueso, pues es difícil determinar un modelo de transmisión genética específica de la osteoporosis, a pesar de que se considera que este padecimiento es muy común en hijas de aquellas mujeres que han tenido la enfermedad.

Masa corporal

Se considera que los hombres y mujeres con un IMC menor ($<19\text{kg}/\text{m}^2$) tienen una actividad osteoblástica reducida por la poca carga mecánica ejercida en el hueso.

Estilos de vida

Esto es fundamental para conservar la masa ósea. La dieta, los hábitos tóxicos y la actividad física, son factores influyentes, si bien tienen poco peso por sí solos, si se da de forma persistente a lo largo de la vida se potencian entre sí.

Ingesta de calcio

Para un metabolismo óseo normal es muy necesaria la ingesta de calcio en la dieta, de lo contrario habrá una mayor reducción de la masa del hueso. La cantidad de consumo de calcio aconsejado según la situación del individuo se muestra en la siguiente tabla. [Tabla N° 04].

Tabla N° 01.

Aporte de calcio óptimo diario, según el Instituto Nacional de la Salud de los Estados Unidos.

Lactantes	0-0,5 años	400 mg
	0,5-1 años	600 mg
Niños	1-5 años	800 mg
	6-10 años	800 -1.200 mg
Varones	11-24 años	1.200 -1.500 mg
	25-65 años	1.000 mg
Mujeres	11-24 años	1.200 -1500 mg
	25-50 años	1.000 mg
	50-65 años	1.500 mg
	50-65 años (que utilicen estrógenos, terapia hormonal sustitutiva en la menopausia)	1.000 mg
	>65 años	1.500 mg
Embarazo		1.200 mg
Lactancia		1.200 mg

Fuente: Clasificación de la osteoporosis: Factores de riesgo. Clínica y diagnóstico diferencial. ¹⁸

Vitamina D

Después del calcio, el nutriente más determinante para la salud ósea es la Vitamina D. Esta vitamina, que se encuentra en la fracción grasa de los alimentos, y es uno de los factores más importantes en la homeostasis fosfocalcica, es decir que la vitamina D facilita la absorción del calcio y fósforo de la dieta. Generalmente una dieta variada y una exposición moderada a la luz es suficiente para mantener la salud ósea y solo es necesario suplementarla en

situaciones deficitarias, hay que tener en cuenta que a medida que nos hacemos mayores, nuestra capacidad para sintetizar la Vitamina D a través de la luz solar se va perdiendo y requeriremos mayor contacto, además de reforzar nuestra alimentación, también hay que tener en cuenta que las dietas hiperproteicas y las dietas vegetarianas estrictas se asocian a osteopenia.

Tabaco

Aún no se estableció de forma clara la función exacta que cumple el tabaco en la osteoporosis. De acuerdo a estudios epidemiológicos realizados sobre que si el consumo de tabaco específicamente influye o no en el padecimiento de la osteoporosis, se tiene dos posiciones. Unos estudios indican que sí, pues se sabe que el consumo de tabaco reduce la acción de los osteoblastos en el hueso y la asimilación intestinal del calcio. Otros estudios indican que no y que esto está más relacionado con factores demográficos y estilos de vida de los que fuman y los que no.

Alcohol

El alcohol se relaciona con la alteración del metabolismo de

minerales óseos y vitamina D, y posee un efecto directo depresor de la actividad del osteoblasto.

Ejercicio físico

La presión y la tensión muscular coadyuvan a la remodelación ósea, el sedentarismo y las situaciones de inmovilización conllevan a un mayor riesgo de desarrollar osteoporosis.^{18, 19, 22, 23}

2.2.1.4. DIAGNÓSTICO DE LA OSTEOPOROSIS

DENSITOMETRÍA ÓSEA

La densitometría ósea ha permitido predecir el riesgo de fractura con objetividad, pues múltiples estudios han demostrado que existe una estrecha relación entre de densidad de masa ósea y el riesgo de fractura. La densitometría mide la masa ósea en áreas clínicamente relevantes, como la cadera, vertebras y antebrazo. Existen muchos métodos que son usados para determinar la densidad mineral de los huesos, sin embargo el de elección común es el DEXA, esta ofrece una mayor

exactitud, un menor tiempo de rastreo, parvedad de isotopos, menor tiempo de exposición a la radiación y un costo reducido.

Si bien la densitometría ósea es el método de diagnóstico por excelencia, existen otras herramientas que pueden ser útiles para de alguna manera completar la información, como por ejemplo la radiología convencional.^{19, 21, 23, 24}

La **radiología convencional** fue durante años el método más empleado para el diagnóstico de la osteoporosis.

Aunque se la considera hoy en día poco idónea para el diagnóstico de este padecimiento, continua siendo un excelente método suplementario para identificar fracturas osteoporóticas.

A pesar de la aparición de métodos nuevos y precisos, este padecimiento continúa siendo por lo regular diagnosticada mediante la radiografía convencional, pues esta permite una evaluación cualitativa y semicuantitativa de la osteoporosis. No obstante la radiología convencional

solo puede detectarlo cuando ya ha ocurrido una pérdida de densidad de masa ósea por encima del 30 a 35 %, por lo que no es suficientemente sensible ni específica para el diagnóstico temprano de la osteoporosis.

Pese a que la radiología convencional es a menudo infravalorada, un análisis minucioso en individuos que tengan este padecimiento lograría un efecto importante para el descubrimiento de fracturas osteoporóticas posibilitando su intervención secundaria. Los odontólogos pueden cumplir una función importante en esto, pues beneficiándose de la información que confiere una radiografía panorámica y factores de riesgo clínicos, podrían establecer si sus pacientes presentan riesgo de osteoporosis y sugerirles una evaluación médica para una corroboración diagnóstica.^{25, 26, 27}

2.2.1.5. OSTEOPOROSIS E ÍNDICES MORFOMÉTRICOS

Diversas investigaciones propusieron el uso de distintos índices morfométricos (cuantitativos y cualitativos) que se realizan en radiografías panorámicas dentales, teniendo

en cuenta que la utilización de estas en las prácticas odontológicas es muy común, pueden fácilmente ser utilizadas por los dentistas para el diagnóstico del riesgo de osteoporosis.^{26, 27}

El uso de estos índices implica básicamente la medición del ancho cortical mandibular mediante el trazado de líneas tomando como referencias los reparos anatómicos de la mandíbula. En muchos de estos índices se toma como una de las referencias al foramen mentoniano, pues su localización se considera fidedigna y constante.

Según estudios recientes, de los distintos índices utilizables hay tres a los que se les da mayor consideración, estos son:

- El índice ancho cortical mandibular (MCW).
- El índice antegonial.
- El índice cortical mandibular (MCI).

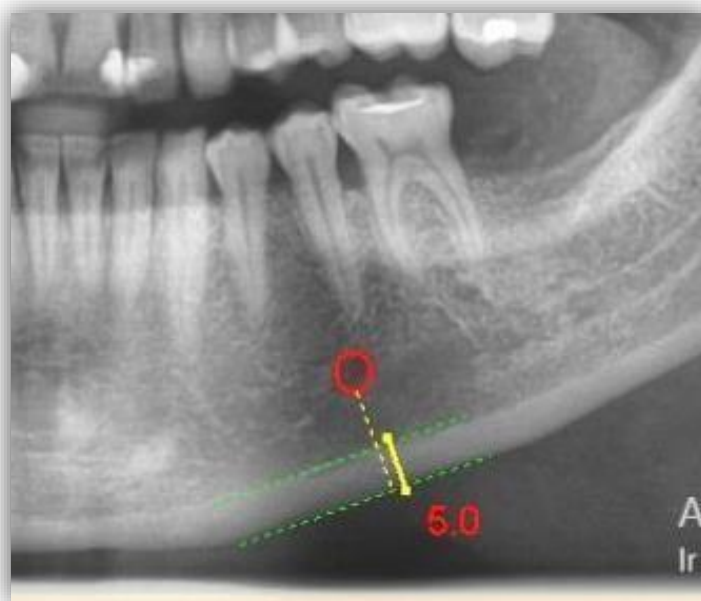
Índice del ancho cortical mandibular (MCW)

Se basa en la técnica de Wical y Swoope (1974), esta

técnica mide el ancho cortical mandibular tomando como referencia al foramen mentoniano, para ello se proyecta una línea tangencial al borde inferior de la mandíbula o borde inferior de la cortical mandibular y otra en el borde superior de la cortical paralela a la primera línea, luego se localiza el borde inferior del foramen mentoniano y a partir de este punto se traza otra línea en dirección al borde inferior de la mandíbula y perpendicular a la primera línea que se había trazado, finalmente se mide el espacio entre las líneas paralelas. [Figura 1].

Un valor inferior a los 3mm permite categorizar como paciente de alto riesgo para el desarrollo de osteoporosis, debiéndose referir al paciente para un estudio médico. En el caso de los hombres el parámetro depende mucho de la edad, se ha planteado un valor de 3,92 mm para identificar pacientes con riesgo de padecer osteoporosis.⁸

Figura 1. Procedimiento de la técnica de Wical y Swoope.



Índice cortical mandibular (MCI)

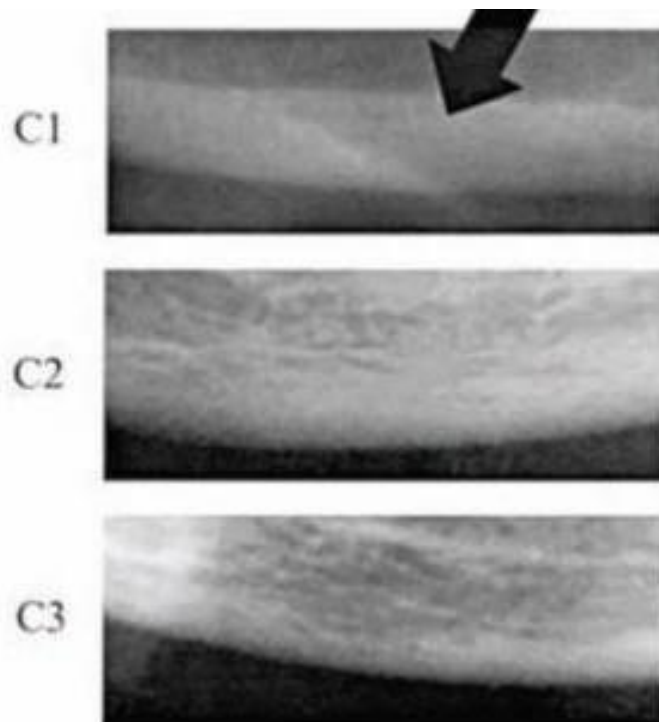
Se trata de una evaluación cualitativa de la cortical mandibular en cuanto a su forma, que se ve afectada por los procesos absorptivos, en este índice se evalúa la parte posterior al foramen mentoniano y se presenta la siguiente clasificación:

- C1 (normal), cuando la cortical se observa liso y mantiene su forma.
- C2 (erosión ligera a moderada), cuando la cortical muestra defectos semilunares o parece formar

defectos corticales en uno o ambos lados.

- C3 (erosión severa) cuando la cortical presenta marcados defectos y es claramente porosa. [Figura 2]

Figura 2. Índice cortical mandibular, C1 (corteza normal), C2 (erosión moderada), C3 (erosión severa).



Índice antegonial (AI)

Con este índice se mide el ancho de la cortical en la región anterior al gonion, para ello primero se traza una línea paralela al borde anterior de la rama mandibular hasta alcanzar el borde inferior de la mandíbula, una vez hecho esto la medición se lleva a cabo en este punto, si esta resulta mayor o igual a 3,2 mm se le considera normal, una resultado inferior a los 3 mm permite categorizar como paciente de alto riesgo para el desarrollo de osteoporosis y osteopenia. [Figura 3].

Figura 3. Índice antegonial. La distancia entre las líneas paralelas corresponde al ancho cortical mandibular.



2.2.1.6. INFLUENCIA DE LA OSTEOPOROSIS EN LA ODONTOLOGÍA

La osteoporosis es una enfermedad esquelética sistémica caracterizada por una disminución de la masa ósea y deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, cuyo resultado es el aumento de la fragilidad ósea y el riesgo de fractura. Se ha determinado la importancia de esta enfermedad y su relación con los huesos maxilares, esta patología ha sido demostrada en diversos sitios del esqueleto, especialmente en aquellos huesos con gran proporción de tejido trabecular, como es el caso de la mandíbula; la pérdida de sustancia ósea en los maxilares constituye un signo que advierte la existencia de enfermedades óseas sistémicas en humanos. Los cambios en la anatomía de la mandíbula son de gran interés odontológico, ya que con la disminución progresiva de sustancia ósea mandibular reduce la posibilidad de una efectiva rehabilitación de la función bucal, lo cual debe considerarse durante la planificación del tratamiento odontológico.^{11, 18}

Los pacientes con osteoporosis presentan las siguientes alteraciones bucales:

- 1) Reducción del reborde alveolar: La etiología varia, una ingesta deficiente de calcio, una baja relación calcio-fósforo, una deficiencia de vitamina D y en el caso particular, un desbalance hormonal en las mujeres postmenopáusicas trae como consecuencia una severa resorción ósea alveolar.
- 2) Decrecimiento de la masa ósea: la densidad ósea maxilar disminuye significativamente en una población con osteoporosis.
- 3) Pérdida de dientes: La osteoporosis conlleva a una mayor pérdida de piezas dentarias en personas que padecen osteoporosis a diferencia de las que no la padecen. Un estudio realizado por Kribbs revelo que el 20% del grupo de los osteoporóticos presentaba edentulismo y del grupo de los sanos solo el 7%. Sin embargo cabe aclarar que la pérdida de dientes puede estar condicionada a diferentes factores que no necesariamente están relacionados con la

osteoporosis.

- 4) Adelgazamiento de la cortical ósea: hay un incremento en la porosidad y en el adelgazamiento de la cortical a medida que transcurre la edad y en el caso particular de las mujeres postmenopáusicas esta reducción del ancho cortical se da a nivel del gonion que sugiere una pérdida ósea esquelética generalizada, según un estudio realizado por Bras y cols.

- 5) Alteraciones periodontales: no se encontró mayores diferencias entre sujetos que padecen y los que no padecen osteoporosis, en cuanto a mediciones periodontales. Pero estudios mencionan que las personas con elevados índices de minerales esqueléticos son los que más conservan sus piezas dentarias y por supuesto presentan una menor tendencia a formar bolsas periodontales. Lo que lleva a pensar que los factores locales ejercen mayor efecto sobre la enfermedad periodontal que los sistémicos.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es descriptivo; el diseño, no experimental; según el número de ocasiones en que se mide la variable de estudio, transversal.

3.1.2. ÁMBITO DE ESTUDIO

El estudio se realizó en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno, Tacna – 2018.

3.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO

3.2.1. Población cualitativa

Conformada por radiografías de pacientes mujeres atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno, Tacna – 2018.

3.2.2. Población cuantitativa

Estuvo conformada por 596 radiografías de pacientes mujeres atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno, Tacna – 2018 que cumplieron con los criterios de selección.

3.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Radiografías de mujeres atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno, Tacna - 2018.
- Radiografías de mujeres que se encuentran en el rango de 30 a 50 años.
- Radiografías que presenten definición del hueso cortical mandibular y foramen mentoniano.
- Radiografías que presenten la imagen de la mandíbula en su totalidad.
- Radiografías en el que la magnificación en los planos vertical y horizontal sea la misma.
- Radiografías en las que las ramas ascendentes mandibulares sean iguales en su dimensión mesiodistal.
- Radiografías en las que solo sean evidentes las sombras

fantasmas más tenues del ángulo contralateral de la mandíbula y de la columna cervical.

- Radiografías que no presenten sombras o artefactos ocasionados por prótesis, pendientes u otros adornos.

Criterios de exclusión

- Radiografías panorámicas que no cumplen con los criterios de inclusión.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.4.1. TÉCNICA

Observación: Es una técnica que permite observar atentamente el fenómeno, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

3.4.2. INSTRUMENTO

Ficha de recolección donde se registró los datos obtenidos de la evaluación de las radiografías panorámicas digitales. Esta ficha fue elaborado por Cristian Alfonso Ramírez Gómez en su investigación

titulada: Evaluación del riesgo de osteoporosis por medio de la técnica de “Wical y Swoope”, en pacientes mujeres comprendidas entre 30 y 50 años de edad, atendidas en la Clínica de Radiología de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período comprendido de febrero a septiembre del año 2015.

3.5. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Se coordinó con el Director general del Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno Dr. Ronald Villanueva Oporto, fijando los días y las horas a través de un cronograma de actividades con la finalidad de realizar la recolección de datos en el mismo centro.
- Se realizó la capacitación del investigador en el uso de Vatech Pax- i, para la interpretación de las radiografías panorámicas con la técnica de Wical y Swoope.
- Las imágenes radiográficas que cumplieron con los criterios de selección fueron incluidas en el proceso de evaluación del ancho cortical mandibular de forma digital utilizando el software EasyDent V4.
- Posteriormente se elaboró una base de datos.

3.6. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

- El procedimiento de análisis de la técnica de Wical y Swoope fue el siguiente:
 1. Localización del foramen mentoniano.
 2. Trazado de una línea tangencial al borde inferior del cuerpo mandibular.
 3. Trazado de la línea paralela a la línea del cuerpo mandibular, la cual se contacta con el borde superior de la cortical mandibular.
 4. Trazado de una línea que se origina en el borde inferior del foramen mentoniano y que se dirija perpendicularmente al borde inferior del cuerpo mandibular.
 5. Medición del espacio entre las líneas paralelas siguiendo tangencialmente a la línea perpendicular trazada; determinación en milímetros (mm) el ancho cortical mandibular.
- Los datos que se obtuvieron fueron anotados y analizados en la ficha de recolección utilizada para el estudio, clasificando a la paciente en riesgo alto, medio y bajo de padecer osteoporosis. (Anexo 02).
- Finalmente se realizó la evaluación de los resultados y se elaboró el informe final, conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

TABLA N° 02

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE OSTEOPOROSIS A TRAVÉS DE LA TÉCNICA DE WICAL Y SWOOPE EN PACIENTES MUJERES DE 30 A 50 AÑOS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EL GALENO, TACNA – 2018

Riesgo de padecer osteoporosis	Radiografías de pacientes mujeres	
	n	%
Alto riesgo	6	1,01
Medio riesgo	1	0,17
Bajo riesgo	589	98,83
Total	596	100,00

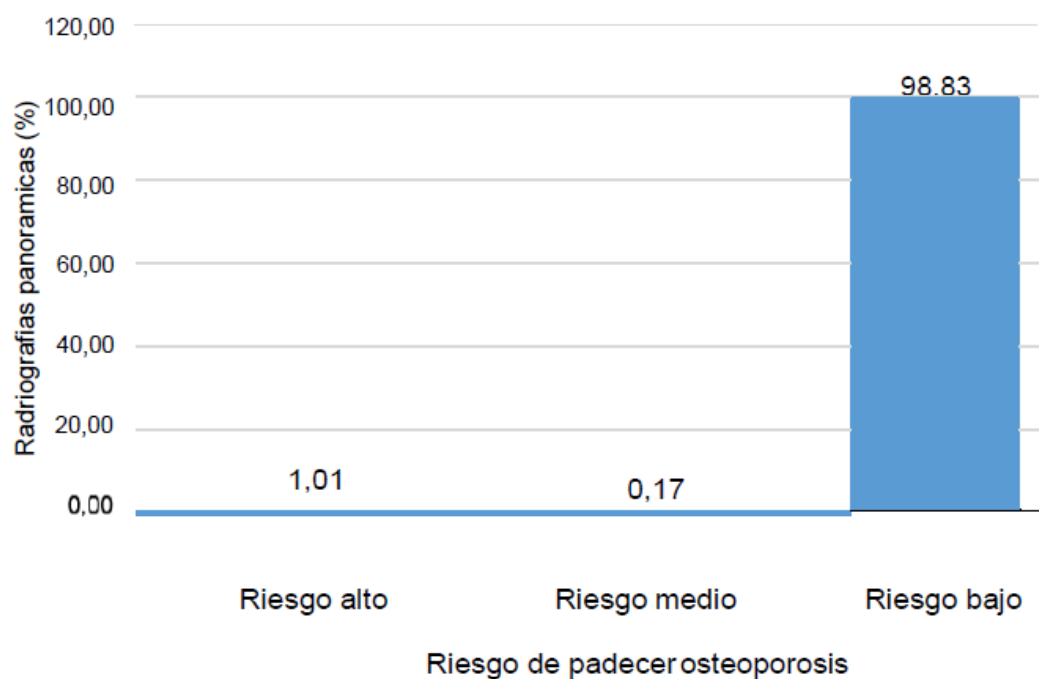
$\chi^2=1150,43$ GL = 2 P valor = 0,00 Si existe diferencia

Fuente: Matriz de datos.

La evaluación del riesgo de osteoporosis en una población de 596 radiografías panorámicas digitales de pacientes mujeres de 30 a 50 años que han sido atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno muestra que el 98,83% presentaron un riesgo bajo, seguido de un 1,01% que presentaron un riesgo alto y finalmente en menor porcentaje un 0,17% presentaron un riesgo medio a padecer osteoporosis.

GRÁFICO N° 01

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE OSTEOPOROSIS A TRAVÉS DE LA TÉCNICA DE WICAL Y SWOOPE EN PACIENTES MUJERES DE 30 A 50 AÑOS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EL GALENO, TACNA – 2018



Fuente: Tabla N°01.

TABLA N° 03

DETERMINACIÓN DE LOS PROMEDIOS DE LAS MEDIDAS DEL ANCHO CORTICAL MANDIBULAR A TRAVÉS DE LA TÉCNICA DE WICAL Y SWOOPE EN PACIENTES MUJERES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EL GALENO SEGÚN GRUPO ETARIO, TACNA-2018

EDAD	N	MEDIA	D.E	IC 95%	P. MIN	P. MAX
30 a 35 años	192	4,33	0,57	[4,25 - 4,41]	2,95	6,20
36 a 40 años	135	4,38	0,58	[4,28 - 4,49]	2,60	6,65
41 a 45 años	120	4,38	0,61	[4,27 - 4,49]	2,95	6,80
46 a 50 años	149	4,39	0,61	[4,30 - 4,49]	2,30	6,35
TOTAL	596	4,37	0,59	[4,32 - 4,41]	2,30	6,80

Nota: IC Intervalo de confianza, DE: Desviación estándar, min, max (Mínimo y máximo)

H de Kruskal-Wallis =1,20 GL = 3 P valor = 0,75 No existe diferencia

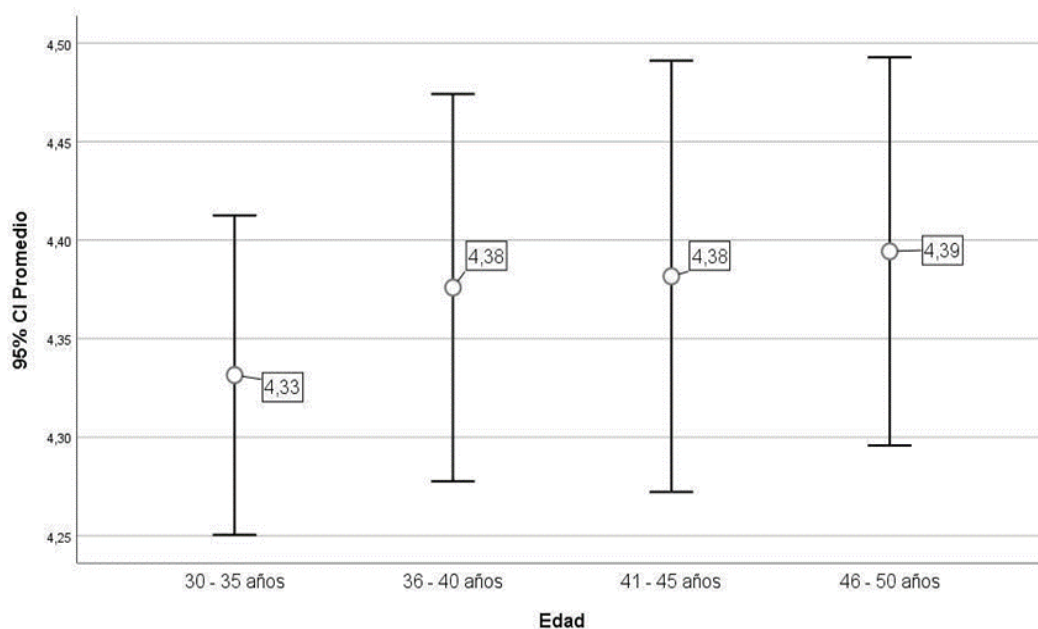
Fuente: matriz de datos

Los promedios de las medidas del ancho cortical mandibular a través de la técnica de Wical y Swoope en pacientes mujeres según grupo etario fueron 4,33 mm para las de 30 a 35 años; 4,38 mm par las de 36 a 40 y 41 a 45 años; y 4,39 mm para las de 46 a 50 años. Encontrándose que no

existe diferencia significativa entre las medidas de los grupos de edades, puesto que se obtuvo un p valor mayor que 0,05 según la prueba estadística no paramétrica H de kruskal-wallis.

GRÁFICO N° 02

DETERMINACIÓN DE LOS PROMEDIOS DE LAS MEDIDAS DEL ANCHO CORTICAL MANDIBULAR A TRAVÉS DE LA TÉCNICA DE WICAL Y SWOOPE EN PACIENTES MUJERES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EL GALENO SEGÚN GRUPO ETARIO, TACNA-2018



Fuente: Tabla N°02.

TABLA N° 04

**RIESGO DE OSTEOPOROSIS A TRAVÉS DE LA TÉCNICA DE WICAL Y SWOOPE EN
PACIENTES MUJERES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR
IMÁGENES EL GALENO SEGÚN GRUPO ETARIO, TACNA – 2018**

Riesgo de padecer osteoporosis	Rango de edad								Total	
	30 a 35		36 a 40		41 a 45		46 a 50		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Alto riesgo	1	0,52	1	0,74	1	0,83	3	2,01	6	1,01
Medio riesgo	0	0,00	0	0,00	1	0,83	0	0,00	1	0,17
Bajo riesgo	191	99,48	134	99,26	118	98,33	146	97,99	589	98,83
Total	192	100,00	135	100,00	120	100,00	149	100,00	596	100,00

$X^2=5,68$ GL = 2 P valor = 0,05 No existe diferencia

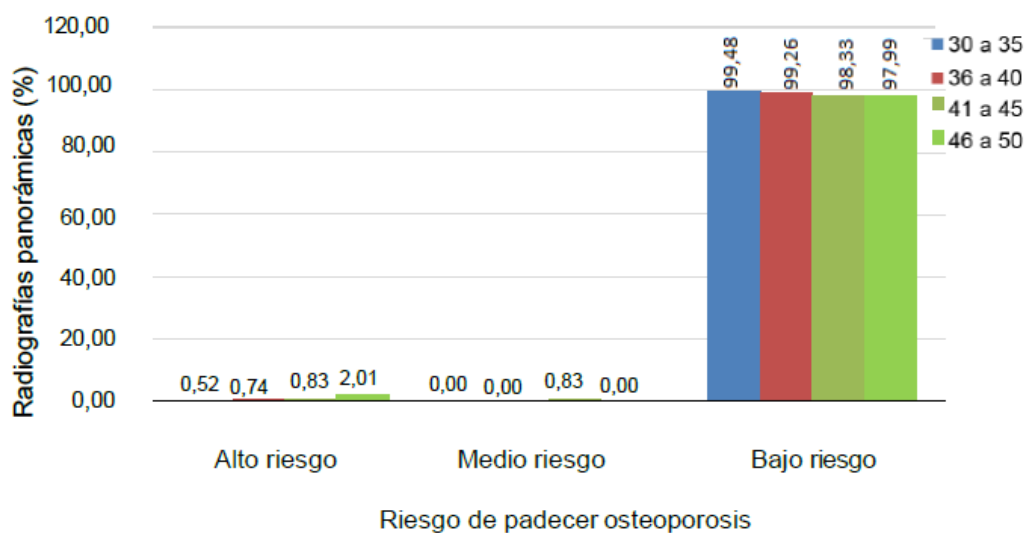
Fuente: Matriz de datos.

El riesgo de osteoporosis a través de la técnica de Wical y Swoope en pacientes mujeres atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno según grupo etario es el siguiente, en las mujeres de 30 a 35 años el 99,48% presentaron un riesgo bajo de osteoporosis, un 0,52% que presentaron un riesgo alto y un 0,00% presentaron un riesgo medio. En las mujeres de 36 a 40 años el 99,26% presentaron un riesgo bajo de osteoporosis, un 0,74% que presentaron un riesgo alto y 0,00%

presentaron un riesgo medio. En las mujeres de 41 a 45 años el 98,33% presentaron un riesgo bajo de padecer osteoporosis, un 0,83% que presentaron un riesgo alto y un 0,83% presentaron un riesgo medio. Y en las mujeres de 46 a 50 años el 97,99% presentaron un riesgo bajo de osteoporosis, un 2,01% que presentaron un riesgo alto y un 0,00% presentaron un riesgo medio.

GRÁFICO N° 03

RIESGO DE OSTEOPOROSIS A TRAVÉS DE LA TÉCNICA DE WICAL Y SWOOPE EN
 PACIENTES MUJERES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR
 IMÁGENES EL GALENO SEGÚN GRUPO ETARIO, TACNA – 2018



Fuente: Tabla N°03.

4.2. DISCUSIÓN

En esta investigación aceptamos la hipótesis que establece que existe un riesgo bajo de padecer osteoporosis a través de la técnica de Wical y Swoope en pacientes mujeres de 30 a 50 años atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno en el año 2018.

En la presente investigación se encontró que el promedio del ancho cortical mandibular en la población en estudio fue 4,37mm con una desviación estándar de 0,57mm, sin embargo, se pudo determinar que dentro de la población existen casos con mediciones inferiores o igual a los 3 mm, el cual representa el punto límite inferior en la existencia de alto riesgo para desarrollar osteoporosis. Se determinó que el 98,83% (589) de las radiografías de pacientes mujeres entre 30 a 50 años evaluadas presentaron un riesgo bajo de padecer osteoporosis, seguido de un 1,01% (6) que presentaron un riesgo alto y finalmente un 0,17% (1) presentó un riesgo medio.

Los promedios del ancho cortical mandibular según grupo etario fueron 4,33 mm para las pacientes de 30 a 35 años; 4,38 mm para las pacientes de 36 a 40 y 41 a 45 años; y 4,39 mm para las pacientes de 46 a 50 años, estas medidas no presentaron una diferencia significativa entre

sí. En las radiografías de pacientes mujeres de 30 a 35 años el 99,48% presentaron un riesgo bajo de osteoporosis, un 0,52% que presentaron un riesgo alto y un 0,00% presentaron un riesgo medio. En las mujeres de 36 a 40 años el 99,26% presentaron un riesgo bajo de osteoporosis, un 0,74% que presentaron un riesgo alto y 0,00% presentaron un riesgo medio. En las mujeres de 41 a 45 años el 98,33% presentaron un riesgo bajo de osteoporosis, un 0,83% que presentaron un riesgo alto y un 0,83% presentaron un riesgo medio. Y en las mujeres de 46 a 50 años el 97,99% presentaron un riesgo bajo de osteoporosis, un 2,01% que presentaron un riesgo alto y un 0,00% presentaron un riesgo medio. El porcentaje predominante en cada grupo etario corresponde a un riesgo bajo de padecer osteoporosis.

Los resultados guardan relación con la investigación de Ramírez C., quien al realizar las mediciones encontró que el ancho cortical mandibular presentó un promedio de 4,86mm con una desviación estándar de 0,76mm y donde el 100% de las radiografías panorámicas evaluadas presentan un riesgo bajo de padecer osteoporosis, no encontrándose radiografías que presenten un riesgo medio o alto.

Los resultados también guardan relación con otros estudios como el

de Franco E., quien encontró que el promedio del ancho cortical mandibular en la población de estudio fue de 3,94mm con una desviación estándar de 0,76mm y donde el 90,57% de las radiografías analizadas presentaron un riesgo bajo de padecer osteoporosis y solo un 9,43% de la radiografías presentaron un riesgo alto.

CONCLUSIONES

PRIMERA

Existe un riesgo bajo de padecer osteoporosis a través de la técnica de Wical y Swoope en pacientes mujeres de 30 a 50 años atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno, Tacna – 2018, con un promedio del ancho cortical mandibular de 4,37 mm, una desviación estándar de 0.57 mm y un P-valor = 0,000.

SEGUNDA

Los promedios de las mediciones del ancho cortical mandibular a través de la técnica de Wical y Swoope en pacientes mujeres atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno según grupo etario fueron 4,33 mm para las de 30 a 35 años; 4,38 mm para las de 36 a 40 y 41 a 45 años; y 4,39 mm para las de 46 a 50 años. Encontrándose que no existe diferencia significativa entre dichas medidas.

TERCERA

El riesgo de osteoporosis a través de la técnica de Wical y Swoope en pacientes mujeres atendidas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno según grupo etario es bajo, siendo estos en un 99,48% para las de 30 a 35 años; 99,26% para las de 36 a 40 años; 98,33% para las de 41 a 45 años; y 97,99% para las de 46 a 50 años.

RECOMENDACIONES

1. Trabajar con una población mayor a los 50 años a fin de comparar los resultados con la presente investigación.
2. Replicar la investigación en poblaciones homogéneas tanto en hombres como en mujeres y comparar los resultados a fin de determinar si existe o no similitud.
3. Realizar trabajos de investigación similares en otros departamentos del país a fin de comparar los resultados de la presente investigación a nivel de Tacna y a nivel nacional para obtener datos epidemiológicos actualizados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morcillo M. Osteoporosis, prevención y tratamientos: Nuevos fármacos. Trabajo de fin de grado. Madrid: Universidad Complutense, Facultad de Farmacia; 2017.
2. Rodríguez V, Sáenz M. Factores de riesgo de osteoporosis y calidad de vida en mujeres pre menopáusicas. Hospital Walter Cruz Vilca, Alto Moche 2017. Tesis de pregrado. Trujillo: Universidad Privada Antero Orrego, Escuela Profesional de Enfermería; 2017.
3. Fernández M. Osteoporosis en AP ¿qué hacemos en nuestras consultas? Trabajo de fin de Máster. Murcia: Universidad Miguel Hernández, Facultad de Medicina; 2016-2017.
3. Clark P, Chico G, Carlos F, Zamudio F, Pereira R, Zanchetta J, Castillo, J. Osteoporosis en América Latina: revisión de panel de expertos. Revista Biomédica Revisada Por Pares. 2013.
5. El 35% de las mujeres mayores de 50 años padece de osteoporosis. [17 de Mayo del 2019]. Correo. Disponible en:
<https://diariocorreo.pe/peru/el-35-de-las-mujeres-mayores-de-50-anos-padece-de-osteoporosis-887635/?ref=dcr>

6. Ministerio de Salud. Promoción de la detección temprana de la osteoporosis en la población. 2017; Perú.
7. Hastar E, Yilmaz H, Orhan H. Evaluation of Mental Index, Mandibular Cortical Index and Panoramic Mandibular Index on Dental Panoramic Radiographs in the Elderly. US National Library of Medicine National Institutes of Health. 2011.
8. Jordão A, Saito E, Cortéz M, & Aranha P. (2015). Comparación de Dos Métodos Radiológicos para Evaluación de Densidad Ósea en Mujeres Posmenopáusicas. *International Journal of Morphology*, 33(2), 732-736. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-5022015000200050>.
9. Dagistan S, Bilge O. Comparison of antegonial index, mental index, panoramic mandibular index and mandibular cortical index values in the panoramic radiographs of normal males and male patients with osteoporosis. US National Library of Medicine National Institutes of Health. 2010.

10. Bastida J. Guía práctica del manejo de la osteoporosis y de la prevención de la fractura por fragilidad en atención primaria. Disponible en: https://www.semg.es/images/stories/recursos/2015/documentos/osteoporosis_guia.pdf
11. Franco E. Evaluación del ancho cortical mandibular utilizando radiografías panorámicas como auxiliar diagnóstico para la evaluación del riesgo de osteoporosis en pacientes mujeres comprendidas entre 30 y 50 años de edad, atendidas en la Clínica de Radiología de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el periodo de febrero a septiembre del año 2014. Tesis de pregrado. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Odontología; 2016.
12. Know A, Huh K, Yi W, Lee S, Choi S, Heo M. Is the panoramic mandibular index useful for bone quality evaluation? US National Library of Medicine National Institutes of Health. 2017.

13. Rocha J. Osteoporosis en los maxilares y sus métodos de diagnóstico: Revisión de literatura. Tesis de postgrado. Lima: Universidad Científica del Sur – UCSUR; división de radiología Oral y Maxilofacial. 2019.
14. Ramírez C. Evaluación del riesgo de osteoporosis por medio de la técnica de “Wical y Swoope”, en pacientes mujeres comprendidas entre 30 y 50 años de edad, atendidas en la Clínica de Radiología de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el periodo comprendido de febrero a septiembre del año 2015. Tesis de pregrado. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Odontología; 2018.
15. Gallo F, Giner V, León F, Mas X, Medina M, Nieto E, Pérez A, Vargas F. (2014). Osteoporosis Manejo: Prevención, diagnóstico y tratamiento. España: Editorial semFYC.
16. Aguirre W, Arizaga E, Ayala G, Bowen J, Bracho C, Buendía P, Calero P, Concha O, Córdova S, Cordero L, De la Torre W, Jervis R, López E, Mendoza J, Miranda O, Naranjo E, Neira H, Ríos C, Sánchez H, Varea A, Verdezoto M. Osteoporosis. Ecuador; 2015.

17. Carbonell C, Martín J, Valdés C. (2008). Guía de Buena Práctica Clínica en Osteoporosis. 2da ed. Madrid: Editorial International Marketing and Communications.
18. Hermoso M. Clasificación de la osteoporosis: Factores de riesgo. Clínica y diagnóstico diferencial. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2003 [citado 2020 Nov 03]; 26(Suppl 3): 29-52. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272003000600004&lng=es.
19. Seguro Social de Salud – ESSALUD. Guía de Práctica Clínica Osteoporosis. 2011; Perú.
20. Valero J, Muñoz M, Chalmeta I, García M, González L, Martínez I, Molina C, Negueroles R, Núñez C, Ivorra J, Román J, Ybañez D. (2013). Osteoporosis. En M. Belmonte, J. Castellano, J. Román, J. Rosas. (Ed.). Enfermedades Reumáticas (pp. 795-820). Valencia: Ibáñez y plaza asociados.
21. Molina J, González L. Osteoporosis: enfoque clínico y de laboratorio. Medicina y Laboratorio 2010; 16: 111-140.

22. Abizanda M, Carbonell C, Trigueros J. (2004). Guía de buena práctica clínica en osteoporosis. Madrid: Editorial International Marketing and Communications.
23. Martínez E, Luna F, Peña A. (2013). Manual de osteoporosis. España: Editorial Edika Med.
24. Sosa M. Osteoporosis. 9ª serie. España: Doyma; 2006: 19-39.
25. Aranha P, Farman A, Gonçalves M, Mardegan J. (2008). Radiographic Signals Detection of Systemic Disease: Orthopantomographic Radiography. International Journal of Morphology, 26(4), 915-926.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022008000400021>
26. Cueva L, Agurto A. Indices en la Rasiografia Panoramica para la ayuda Diagnostica de Osteoporosis [Internet] 2015[Citado el 01 de Julio del 2019]. Disponible en: <https://idmperu.wordpress.com/2015/04/09/hola-mundo/>.
27. Lozano M. Aplicación de la radiografía panorámica al estudio de la densidad mineral en niños con osteogénesis imperfecta. Reduca, 5(3): 106-111, 2013.

ANEXOS

ANEXO N° 01

RESOLUCIÓN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuelas Profesionales de: Obstetricia, Enfermería, Medicina Humana, Odontología,
Farmacia y Bioquímica

RESOLUCIÓN DE FACULTAD N° 9474-2019-FACS-UNJBG
Tacna, 02 de setiembre del 2019

VISTO:

El Oficio N° 239-2019-ESOD/FACS, recibido el 23.08.19, el Director de la Escuela Profesional de Odontología, solicitando designación de Asesor para el proyecto de tesis, y autorización para ejecución presentado por el (ta) EST. LUIS MIGUEL CHOQUEAPAZA MAQUERA, y

CONSIDERANDO:

Que, Asesor para el proyecto de tesis, y autorización para ejecución presentado por el (ta) EST. LUIS MIGUEL CHOQUEAPAZA MAQUERA, de la Escuela Profesional de Odontología, solicita se le asigne Asesor para el proyecto de tesis;

Que, mediante el Oficio N° 239-2019-ESOD/FACS, remitido el 23.08.19, el Director de la Escuela Profesional de Odontología, solicitando designación de Asesor para el proyecto de tesis titulado: EVALUACIÓN DEL RIESGO DE OSTEOPOROSIS POR MEDIO DE LA TÉCNICA DE "WICAL Y SWOOPE", UTILIZANDO RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES MUJERES COMPRENDIDAS ENTRE 30 Y 50 AÑOS DE EDAD, ATENDIDAS EN EL CENTRO DE DIAGNOSTICO POR IMÁGENES EL GALENO DE TACNA, EN EL PERIODO ABRIL -AGOSTO DEL AÑO 2018, y autorización para ejecución presentado por el (ta) EST. LUIS MIGUEL CHOQUEAPAZA MAQUERA, de la Facultad de Ciencias de la Salud, teniendo como Asesor al C.D. Yury Miguel Tenorio Cahuana;

Que, teniendo opinión favorable de su Asesor se procede a dar continuidad de trámite;

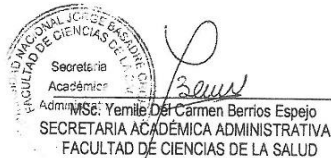
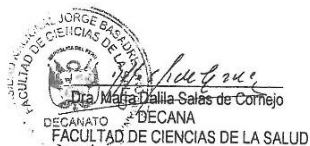
De conformidad con el Art. 70° numeral 70.2 de la Ley Universitaria N° 30220, en uso de las atribuciones conferidas a la Sra. Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud;

SE RESUELVE:

ART. 1°: Oficializar la Designación como Asesor al C.D. YURY MIGUEL TENORIO CAHUANA, del Proyecto de Tesis titulado: EVALUACIÓN DEL RIESGO DE OSTEOPOROSIS POR MEDIO DE LA TÉCNICA DE "WICAL Y SWOOPE", UTILIZANDO RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES MUJERES COMPRENDIDAS ENTRE 30 Y 50 AÑOS DE EDAD, ATENDIDAS EN EL CENTRO DE DIAGNOSTICO POR IMÁGENES EL GALENO DE TACNA, EN EL PERIODO ABRIL - AGOSTO DEL AÑO 2018, presentado por el (ta) EST. LUIS MIGUEL CHOQUEAPAZA MAQUERA, de la Escuela Profesional de Odontología.

ART. 2°: Autorizar la ejecución de Proyecto de Tesis presentado por el (ta) EST. LUIS MIGUEL CHOQUEAPAZA MAQUERA, de la Escuela Profesional de Odontología, de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Regístrese, comuníquese y archívese.



DISTR. ESOD., INTERESADO., arch.

YDCBE/tr.-

Av. Miraflores s/n Ciudad Universitaria - Central Telefónica 583000 Anexo 2226 Casilla Postal 316.



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuelas Profesionales de: Obstetricia, Enfermería, Medicina Humana, Odontología,
Farmacia y Bioquímica

RESOLUCIÓN DE FACULTAD N° 10272-2020-FACS-UNJBG

Tacna, 18 de diciembre de 2020

El Oficio N° 203-2020-ESOD/FACS, el Director de la Escuela Profesional de Odontología, solicita por SEGUNDA vez la Modificación del título del Proyecto de Tesis, presentado por el(la) Bach. LUIS MIGUEL CHOQUEAPAZA MAQUERA;

CONSIDERANDO:

Que, mediante la R.F. N° 10229-2020-FACS, del 23.11.20, se modifica el Título del Proyecto de tesis. Presentado por el(la) Bach. LUIS MIGUEL CHOQUEAPAZA MAQUERA; quedando como: EVALUACIÓN DEL RIESGO DE OSTEOPOROSIS POR MEDIO DE LA TÉCNICA DE WICAL Y SWOOPE, UTILIZANDO RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES MUJERES DE 30 A 50 AÑOS, ATENDIDAS EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EL GALENO, TACNA - 2018;

Que, a través del Oficio N° 203-2020-ESOD/FACS, el Director de la Escuela Profesional Odontología, solicita por SEGUNDA vez la Modificación del título del Proyecto de Tesis a sugerencia de su asesor, debiendo en adelante titularse: RIESGO DE OSTEOPOROSIS A TRAVÉS DE LA TÉCNICA DE WICAL Y SWOOPE EN PACIENTES MUJERES DE 30 A 50 AÑOS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE DIAGNOSTICO POR IMÁGENES EL GALENO, TACNA - 2018, proyecto de tesis de el(la) Bach. LUIS MIGUEL CHOQUEAPAZA MAQUERA;

De conformidad con el Art. 70° numeral 70.2 de la Ley Universitaria N° 30220, Art. 169 inc) b. del Estatuto de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, y en uso de las atribuciones conferidas a la Sra. Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud;

SE RESUELVE:

ART. UNICO: MODIFICAR POR SEGUNDA VEZ, el Título del Proyecto de Tesis, presentado por el(la) Bach. LUIS MIGUEL CHOQUEAPAZA MAQUERA, debiendo ser en adelante RIESGO DE OSTEOPOROSIS A TRAVÉS DE LA TÉCNICA DE WICAL Y SWOOPE EN PACIENTES MUJERES DE 30 A 50 AÑOS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE DIAGNOSTICO POR IMÁGENES EL GALENO, TACNA - 2018, con opinión favorable de su asesor el C.D. YURY MIGUEL TENORIO CAHUANA.

Regístrese, comuníquese y archívese.



DISTR: ESOD., ARCH. .

JCMR/trr -

Av. Miraflores s/n Ciudad Universitaria - Central Telefónica 583000 Anexo 2226 Casilla Postal 316.

ANEXO N° 02

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnica de "Wical y Swoope" (MCW) [Abril-Agosto 2018]

Rango de Edad							
<input type="checkbox"/>	30-35	<input type="checkbox"/>	36-40	<input type="checkbox"/>	41-45	<input type="checkbox"/>	46-50

MCW izquierdo: _____ *MCW derecho:* _____

Promedio (X): = $\frac{MCW\ izquierdo + MCW\ derecho}{2}$ =

Interpretación:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Nombre investigador: _____

Firma del investigador: _____

Fecha: _____

ANEXO N° 03

AUTORIZACIÓN DEL CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EL GALENO PARA LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO



RADIOLOGÍA ODONTOLÓGICA
EN ADULTOS Y NIÑOS

AUTORIZACIÓN

Por medio de la presente se autoriza al Sr. Luis Miguel Choqueapaza Maquera, alumno de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, a utilizar las imágenes panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes EL GALENO, para la realización específica del proyecto de tesis: "RIESGO DE OSTEOPOROSIS A TRAVÉS DE LA TÉCNICA DE WICAL Y SWOOPE EN PACIENTES MUJERES DE 30 A 50 AÑOS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EL GALENO, TACNA - 2018."

Se expide el presente documento para los fines que sean convenientes.

Atentamente,

DR. RONALD VILLANUEVA OPORTO
Director General
Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno

ANEXO N° 04

CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS



RADIOLOGÍA ODONTOLÓGICA
EN ADULTOS Y NIÑOS

CONSTANCIA

VALIDEZ DE PROYECTO DE TESIS

Por medio de la presente se hace constar que el proyecto de tesis "RIESGO DE OSTEOPOROSIS A TRAVÉS DE LA TÉCNICA DE WICAL Y SWOOPE EN PACIENTES MUJERES DE 30 A 50 AÑOS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EL GALENO, TACNA - 2018.", fue ejecutado por el alumno de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Luis Miguel Choqueapaza Maquera, en las instalaciones de centro de Diagnóstico por imágenes EL GALENO bajo la supervisión de C.D. Ronald Villanueva Oporto Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial y C.D. Gaby Karina Cotrina Liñan Egresada de la especialidad de Radiología oral y Maxilofacial, durante el período de Octubre - Noviembre del 2019.

Se expide el presente documento para los fines que sean convenientes.]

Atentamente,

DR. Ronald Villanueva Oporto
Esp. Radiología Oral y Maxilofacial
Director General del Centro de Diagnóstico
Por imágenes EL GALENO

CD. Gaby Cotrina Liñan
COP. 35719

ANEXO N° 05

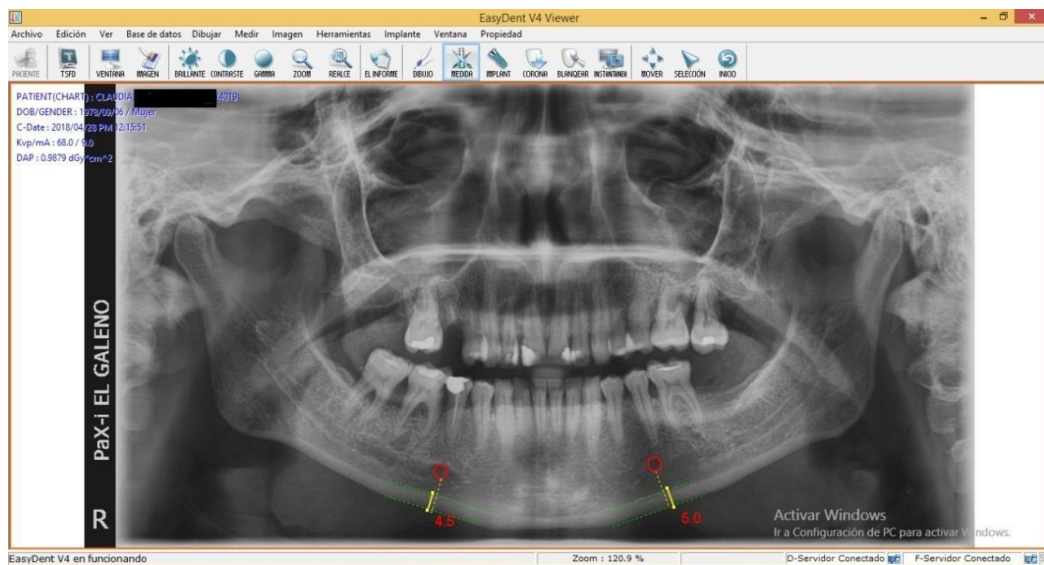
ICONOGRAFÍA



Fotografía N° 01: En las instalaciones del Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno – Tacna.



Fotografía N° 02: Evaluación de radiografías panorámicas digitales.



Fotografía N° 03: Medición del ancho cortical mandibular en radiografías panorámicas digitales.

ANEXO N°06

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

(Medición del Ancho Cortical Mandibular)

RX/PACIENTES	Rango/Edad	Lado Izquierdo(mm)	Lado Derecho(mm)	Promedio(mm)	Riesgo
Paciente_001	46 - 50 años	4.20 mm	3.80 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_002	30 - 35 años	3.80 mm	4.10 mm	3.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_003	36 - 40 años	4.10 mm	3.60 mm	3.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_004	46 - 50 años	4.50 mm	4.40 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_005	36 - 40 años	4.50 mm	4.60 mm	4.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_006	46 - 50 años	5.50 mm	5.10 mm	5.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_007	46 - 50 años	4.70 mm	4.60 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_008	36 - 40 años	4.60 mm	5.10 mm	4.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_009	41 - 45 años	5.00 mm	4.60 mm	4.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_010	30 - 35 años	4.20 mm	4.50 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_011	36 - 40 años	4.40 mm	4.90 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_012	46 - 50 años	4.50 mm	4.60 mm	4.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_013	41 - 45 años	4.40 mm	3.60 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_014	36 - 40 años	3.50 mm	3.20 mm	3.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_015	30 - 35 años	5.40 mm	3.20 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_016	36 - 40 años	4.20 mm	4.20 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_017	36 - 40 años	4.40 mm	4.50 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_018	41 - 45 años	3.60 mm	3.70 mm	3.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_019	36 - 40 años	4.80 mm	5.20 mm	5.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_020	46 - 50 años	4.10 mm	3.90 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_021	30 - 35 años	3.70 mm	3.50 mm	3.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_022	30 - 35 años	5.00 mm	5.00 mm	5.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_023	41 - 45 años	4.00 mm	3.30 mm	3.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_024	30 - 35 años	3.90 mm	3.80 mm	3.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_025	36 - 40 años	5.10 mm	4.20 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_026	46 - 50 años	4.40 mm	4.00 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_027	46 - 50 años	3.80 mm	4.00 mm	3.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_028	41 - 45 años	5.00 mm	4.40 mm	4.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_029	41 - 45 años	3.90 mm	3.80 mm	3.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_030	46 - 50 años	5.10 mm	4.80 mm	4.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_031	30 - 35 años	3.40 mm	3.40 mm	3.40 mm	Bajo riesgo

Paciente_032	36 - 40 años	5.10 mm	4.30 mm	4.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_033	41 - 45 años	4.30 mm	4.10 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_034	30 - 35 años	4.30 mm	4.40 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_035	30 - 35 años	4.90 mm	4.20 mm	4.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_036	30 - 35 años	5.10 mm	4.30 mm	4.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_037	46 - 50 años	4.30 mm	4.10 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_038	36 - 40 años	3.90 mm	4.20 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_039	30 - 35 años	4.60 mm	4.30 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_040	36 - 40 años	4.40 mm	4.30 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_041	46 - 50 años	4.30 mm	4.10 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_042	30 - 35 años	4.40 mm	4.10 mm	4.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_043	30 - 35 años	5.10 mm	4.70 mm	4.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_044	41 - 45 años	4.50 mm	3.70 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_045	36 - 40 años	5.00 mm	5.50 mm	5.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_046	36 - 40 años	3.50 mm	3.50 mm	3.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_047	36 - 40 años	5.40 mm	4.20 mm	4.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_048	46 - 50 años	5.60 mm	5.30 mm	5.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_049	36 - 40 años	5.30 mm	4.50 mm	4.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_050	30 - 35 años	4.50 mm	4.10 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_051	46 - 50 años	3.90 mm	4.10 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_052	46 - 50 años	4.90 mm	4.60 mm	4.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_053	30 - 35 años	4.90 mm	4.60 mm	4.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_054	41 - 45 años	3.90 mm	4.20 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_055	30 - 35 años	4.50 mm	5.10 mm	4.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_056	30 - 35 años	5.10 mm	5.20 mm	5.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_057	41 - 45 años	4.50 mm	3.50 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_058	46 - 50 años	4.70 mm	4.60 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_059	46 - 50 años	4.90 mm	4.70 mm	4.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_060	36 - 40 años	3.40 mm	3.90 mm	3.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_061	36 - 40 años	5.70 mm	4.50 mm	5.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_062	30 - 35 años	4.70 mm	5.10 mm	4.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_063	46 - 50 años	3.90 mm	4.20 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_064	46 - 50 años	3.60 mm	3.20 mm	3.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_065	41 - 45 años	4.40 mm	4.30 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_066	41 - 45 años	5.40 mm	4.80 mm	5.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_067	41 - 45 años	5.10 mm	4.60 mm	4.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_068	46 - 50 años	5.00 mm	4.70 mm	4.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_069	46 - 50 años	4.70 mm	4.20 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_070	30 - 35 años	4.20 mm	4.10 mm	4.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_071	30 - 35 años	4.00 mm	3.60 mm	3.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_072	46 - 50 años	4.90 mm	4.80 mm	4.85 mm	Bajo riesgo

Paciente_073	46 - 50 años	5.50 mm	5.70 mm	5.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_074	36 - 40 años	3.90 mm	4.00 mm	3.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_075	46 - 50 años	3.60 mm	4.00 mm	3.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_076	41 - 45 años	4.60 mm	4.00 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_077	41 - 45 años	4.10 mm	4.70 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_078	46 - 50 años	4.60 mm	4.70 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_079	36 - 40 años	4.20 mm	3.50 mm	3.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_080	46 - 50 años	4.50 mm	4.60 mm	4.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_081	41 - 45 años	3.30 mm	3.50 mm	3.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_082	46 - 50 años	4.50 mm	4.40 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_083	46 - 50 años	5.30 mm	4.50 mm	4.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_084	36 - 40 años	4.50 mm	4.20 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_085	30 - 35 años	3.80 mm	4.00 mm	3.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_086	41 - 45 años	4.10 mm	4.30 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_087	41 - 45 años	4.20 mm	4.30 mm	4.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_088	41 - 45 años	4.20 mm	4.10 mm	4.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_089	46 - 50 años	4.50 mm	4.00 mm	4.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_090	46 - 50 años	4.40 mm	3.50 mm	3.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_091	46 - 50 años	4.90 mm	3.70 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_092	46 - 50 años	4.20 mm	4.80 mm	4.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_093	30 - 35 años	5.30 mm	4.70 mm	5.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_094	41 - 45 años	4.60 mm	4.80 mm	4.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_095	30 - 35 años	4.40 mm	3.80 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_096	36 - 40 años	4.90 mm	4.20 mm	4.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_097	36 - 40 años	5.00 mm	4.60 mm	4.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_098	36 - 40 años	5.00 mm	4.90 mm	4.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_099	46 - 50 años	4.90 mm	4.20 mm	4.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_100	36 - 40 años	4.30 mm	4.30 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_101	30 - 35 años	4.30 mm	3.30 mm	3.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_102	30 - 35 años	4.40 mm	3.50 mm	3.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_103	36 - 40 años	5.20 mm	4.80 mm	5.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_104	36 - 40 años	5.00 mm	4.30 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_105	30 - 35 años	4.30 mm	3.90 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_106	46 - 50 años	4.10 mm	3.60 mm	3.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_107	30 - 35 años	4.80 mm	4.10 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_108	36 - 40 años	4.50 mm	4.30 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_109	30 - 35 años	4.60 mm	4.10 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_110	30 - 35 años	5.10 mm	5.00 mm	5.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_111	36 - 40 años	3.70 mm	4.20 mm	3.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_112	46 - 50 años	4.50 mm	4.80 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_113	30 - 35 años	4.20 mm	4.80 mm	4.50 mm	Bajo riesgo

Paciente_114	41 - 45 años	4.60 mm	4.30 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_115	30 - 35 años	4.00 mm	4.20 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_116	41 - 45 años	4.50 mm	4.70 mm	4.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_117	36 - 40 años	4.10 mm	3.70 mm	3.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_118	30 - 35 años	4.20 mm	4.20 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_119	30 - 35 años	3.60 mm	3.70 mm	3.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_120	30 - 35 años	4.30 mm	3.90 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_121	46 - 50 años	4.40 mm	3.80 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_122	36 - 40 años	4.00 mm	4.80 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_123	46 - 50 años	4.20 mm	3.80 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_124	46 - 50 años	5.80 mm	5.00 mm	5.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_125	30 - 35 años	4.90 mm	4.80 mm	4.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_126	46 - 50 años	3.70 mm	3.60 mm	3.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_127	36 - 40 años	5.10 mm	4.90 mm	5.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_128	30 - 35 años	5.30 mm	4.70 mm	5.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_129	46 - 50 años	2.20 mm	2.40 mm	2.30 mm	Alto riesgo
Paciente_130	41 - 45 años	6.20 mm	6.30 mm	6.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_131	46 - 50 años	4.90 mm	5.40 mm	5.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_132	46 - 50 años	4.30 mm	3.80 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_133	46 - 50 años	4.70 mm	4.70 mm	4.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_134	46 - 50 años	4.30 mm	3.80 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_135	46 - 50 años	4.90 mm	4.50 mm	4.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_136	41 - 45 años	7.40 mm	6.20 mm	6.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_137	36 - 40 años	4.20 mm	4.40 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_138	46 - 50 años	4.40 mm	4.40 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_139	41 - 45 años	4.80 mm	4.30 mm	4.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_140	41 - 45 años	5.00 mm	4.50 mm	4.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_141	36 - 40 años	4.90 mm	4.40 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_142	36 - 40 años	3.60 mm	3.90 mm	3.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_143	46 - 50 años	4.20 mm	4.20 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_144	36 - 40 años	4.70 mm	4.60 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_145	30 - 35 años	5.20 mm	5.10 mm	5.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_146	46 - 50 años	5.90 mm	6.10 mm	6.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_147	41 - 45 años	4.60 mm	4.20 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_148	30 - 35 años	5.70 mm	4.90 mm	5.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_149	41 - 45 años	4.60 mm	4.00 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_150	41 - 45 años	5.00 mm	5.00 mm	5.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_151	41 - 45 años	4.30 mm	4.20 mm	4.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_152	41 - 45 años	4.30 mm	4.00 mm	4.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_153	30 - 35 años	4.70 mm	5.30 mm	5.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_154	46 - 50 años	4.60 mm	5.70 mm	5.15 mm	Bajo riesgo

Paciente_155	41 - 45 años	4.50 mm	4.50 mm	4.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_156	41 - 45 años	3.70 mm	4.50 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_157	41 - 45 años	5.80 mm	4.90 mm	5.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_158	41 - 45 años	4.40 mm	4.50 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_159	30 - 35 años	4.90 mm	4.70 mm	4.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_160	30 - 35 años	4.70 mm	4.50 mm	4.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_161	41 - 45 años	4.50 mm	3.90 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_162	36 - 40 años	3.90 mm	4.20 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_163	30 - 35 años	4.90 mm	4.50 mm	4.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_164	46 - 50 años	4.10 mm	4.10 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_165	46 - 50 años	5.10 mm	4.90 mm	5.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_166	46 - 50 años	5.70 mm	4.60 mm	5.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_167	41 - 45 años	4.20 mm	4.60 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_168	36 - 40 años	3.70 mm	3.60 mm	3.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_169	30 - 35 años	3.60 mm	3.80 mm	3.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_170	36 - 40 años	3.60 mm	3.70 mm	3.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_171	46 - 50 años	4.20 mm	4.00 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_172	41 - 45 años	5.60 mm	5.10 mm	5.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_173	30 - 35 años	4.90 mm	5.20 mm	5.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_174	41 - 45 años	4.00 mm	4.00 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_175	36 - 40 años	4.10 mm	3.90 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_176	46 - 50 años	4.60 mm	4.40 mm	4.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_177	30 - 35 años	4.60 mm	4.60 mm	4.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_178	36 - 40 años	5.10 mm	4.40 mm	4.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_179	41 - 45 años	4.30 mm	3.50 mm	3.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_180	46 - 50 años	5.00 mm	5.10 mm	5.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_181	46 - 50 años	4.00 mm	4.20 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_182	46 - 50 años	3.80 mm	3.80 mm	3.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_183	41 - 45 años	4.40 mm	4.50 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_184	46 - 50 años	4.30 mm	3.90 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_185	46 - 50 años	4.60 mm	4.70 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_186	30 - 35 años	4.50 mm	4.50 mm	4.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_187	30 - 35 años	4.60 mm	4.60 mm	4.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_188	30 - 35 años	4.90 mm	4.10 mm	4.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_189	41 - 45 años	4.80 mm	3.80 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_190	36 - 40 años	4.10 mm	4.00 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_191	30 - 35 años	4.70 mm	4.50 mm	4.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_192	46 - 50 años	3.30 mm	2.50 mm	2.90 mm	Alto riesgo
Paciente_193	41 - 45 años	4.00 mm	4.60 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_194	46 - 50 años	4.60 mm	3.50 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_195	30 - 35 años	4.70 mm	4.80 mm	4.75 mm	Bajo riesgo

Paciente_196	30 - 35 años	5.60 mm	5.80 mm	5.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_197	41 - 45 años	5.60 mm	5.10 mm	5.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_198	30 - 35 años	4.50 mm	4.20 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_199	46 - 50 años	3.60 mm	4.20 mm	3.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_200	36 - 40 años	3.80 mm	3.70 mm	3.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_201	41 - 45 años	3.90 mm	5.40 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_202	30 - 35 años	5.20 mm	4.90 mm	5.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_203	46 - 50 años	4.00 mm	3.70 mm	3.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_204	36 - 40 años	5.20 mm	5.50 mm	5.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_205	46 - 50 años	5.30 mm	5.10 mm	5.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_206	30 - 35 años	4.20 mm	4.10 mm	4.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_207	41 - 45 años	4.90 mm	4.10 mm	4.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_208	36 - 40 años	3.40 mm	4.10 mm	3.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_209	41 - 45 años	4.30 mm	3.90 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_210	46 - 50 años	4.00 mm	3.50 mm	3.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_211	46 - 50 años	4.70 mm	4.70 mm	4.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_212	30 - 35 años	4.90 mm	4.70 mm	4.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_213	46 - 50 años	4.60 mm	4.00 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_214	36 - 40 años	5.60 mm	5.10 mm	5.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_215	36 - 40 años	4.20 mm	4.20 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_216	41 - 45 años	4.10 mm	4.00 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_217	41 - 45 años	4.00 mm	3.50 mm	3.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_218	41 - 45 años	5.30 mm	4.70 mm	5.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_219	36 - 40 años	5.30 mm	4.50 mm	4.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_220	41 - 45 años	6.60 mm	5.70 mm	6.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_221	30 - 35 años	3.30 mm	3.10 mm	3.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_222	30 - 35 años	5.60 mm	5.60 mm	5.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_223	30 - 35 años	4.60 mm	4.70 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_224	30 - 35 años	5.00 mm	5.10 mm	5.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_225	41 - 45 años	4.40 mm	4.30 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_226	41 - 45 años	5.30 mm	5.00 mm	5.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_227	41 - 45 años	4.50 mm	4.90 mm	4.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_228	36 - 40 años	4.60 mm	4.30 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_229	41 - 45 años	5.20 mm	5.10 mm	5.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_230	30 - 35 años	6.00 mm	5.10 mm	5.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_231	30 - 35 años	6.30 mm	6.10 mm	6.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_232	30 - 35 años	6.20 mm	4.80 mm	5.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_233	36 - 40 años	5.10 mm	4.40 mm	4.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_234	36 - 40 años	4.00 mm	4.20 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_235	30 - 35 años	4.10 mm	4.20 mm	4.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_236	41 - 45 años	4.50 mm	4.00 mm	4.25 mm	Bajo riesgo

Paciente_237	41 - 45 años	4.00 mm	4.30 mm	4.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_238	46 - 50 años	4.60 mm	5.40 mm	5.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_239	41 - 45 años	3.90 mm	3.80 mm	3.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_240	36 - 40 años	4.50 mm	4.10 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_241	30 - 35 años	5.10 mm	4.00 mm	4.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_242	41 - 45 años	5.00 mm	3.90 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_243	46 - 50 años	3.80 mm	3.60 mm	3.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_244	30 - 35 años	5.00 mm	4.50 mm	4.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_245	30 - 35 años	4.30 mm	3.80 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_246	36 - 40 años	4.80 mm	5.30 mm	5.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_247	41 - 45 años	3.60 mm	3.70 mm	3.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_248	36 - 40 años	4.40 mm	4.00 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_249	41 - 45 años	4.10 mm	4.40 mm	4.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_250	46 - 50 años	4.90 mm	4.60 mm	4.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_251	36 - 40 años	3.80 mm	4.90 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_252	41 - 45 años	4.80 mm	4.30 mm	4.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_253	36 - 40 años	3.50 mm	4.10 mm	3.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_254	41 - 45 años	3.20 mm	3.70 mm	3.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_255	46 - 50 años	3.90 mm	3.90 mm	3.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_256	36 - 40 años	4.80 mm	4.50 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_257	30 - 35 años	5.50 mm	4.60 mm	5.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_258	46 - 50 años	5.10 mm	4.20 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_259	46 - 50 años	4.50 mm	3.80 mm	4.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_260	30 - 35 años	4.30 mm	4.90 mm	4.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_261	30 - 35 años	4.00 mm	3.70 mm	3.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_262	30 - 35 años	4.70 mm	4.80 mm	4.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_263	36 - 40 años	4.30 mm	3.90 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_264	30 - 35 años	4.30 mm	4.10 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_265	41 - 45 años	5.30 mm	5.10 mm	5.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_266	46 - 50 años	5.40 mm	4.20 mm	4.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_267	30 - 35 años	4.00 mm	4.10 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_268	46 - 50 años	4.80 mm	4.30 mm	4.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_269	30 - 35 años	3.80 mm	3.40 mm	3.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_270	30 - 35 años	4.60 mm	3.90 mm	4.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_271	41 - 45 años	4.50 mm	4.00 mm	4.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_272	30 - 35 años	4.00 mm	4.50 mm	4.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_273	41 - 45 años	4.10 mm	3.90 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_274	36 - 40 años	4.70 mm	4.90 mm	4.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_275	46 - 50 años	3.80 mm	3.80 mm	3.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_276	46 - 50 años	5.00 mm	4.70 mm	4.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_277	36 - 40 años	4.20 mm	3.30 mm	3.75 mm	Bajo riesgo

Paciente_278	41 - 45 años	4.90 mm	5.40 mm	5.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_279	36 - 40 años	5.80 mm	5.70 mm	5.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_280	36 - 40 años	3.60 mm	3.60 mm	3.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_281	36 - 40 años	3.50 mm	3.80 mm	3.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_282	46 - 50 años	4.90 mm	4.70 mm	4.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_283	36 - 40 años	4.50 mm	3.30 mm	3.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_284	46 - 50 años	3.40 mm	3.60 mm	3.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_285	30 - 35 años	4.90 mm	5.10 mm	5.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_286	30 - 35 años	3.30 mm	3.30 mm	3.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_287	36 - 40 años	2.70 mm	2.50 mm	2.60 mm	Alto riesgo
Paciente_288	36 - 40 años	4.70 mm	4.10 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_289	30 - 35 años	4.60 mm	5.30 mm	4.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_290	36 - 40 años	4.60 mm	4.10 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_291	46 - 50 años	5.10 mm	4.90 mm	5.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_292	30 - 35 años	3.60 mm	3.60 mm	3.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_293	36 - 40 años	3.70 mm	3.70 mm	3.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_294	36 - 40 años	5.30 mm	5.40 mm	5.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_295	36 - 40 años	4.10 mm	3.90 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_296	46 - 50 años	6.10 mm	5.30 mm	5.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_297	46 - 50 años	4.20 mm	4.40 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_298	30 - 35 años	3.30 mm	3.60 mm	3.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_299	36 - 40 años	5.00 mm	5.00 mm	5.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_300	41 - 45 años	3.10 mm	4.30 mm	3.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_301	30 - 35 años	3.80 mm	3.60 mm	3.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_302	30 - 35 años	3.50 mm	3.20 mm	3.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_303	41 - 45 años	3.80 mm	4.10 mm	3.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_304	36 - 40 años	4.70 mm	5.10 mm	4.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_305	46 - 50 años	4.20 mm	3.90 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_306	36 - 40 años	4.60 mm	4.30 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_307	30 - 35 años	3.90 mm	4.00 mm	3.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_308	30 - 35 años	5.00 mm	4.40 mm	4.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_309	46 - 50 años	3.90 mm	3.80 mm	3.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_310	36 - 40 años	5.00 mm	4.60 mm	4.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_311	30 - 35 años	4.10 mm	3.80 mm	3.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_312	46 - 50 años	4.00 mm	3.70 mm	3.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_313	36 - 40 años	4.80 mm	4.90 mm	4.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_314	41 - 45 años	4.30 mm	4.30 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_315	36 - 40 años	4.60 mm	4.90 mm	4.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_316	46 - 50 años	4.40 mm	4.20 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_317	30 - 35 años	4.40 mm	4.50 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_318	36 - 40 años	4.70 mm	4.30 mm	4.50 mm	Bajo riesgo

Paciente_319	46 - 50 años	5.30 mm	5.00 mm	5.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_320	36 - 40 años	3.50 mm	4.00 mm	3.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_321	46 - 50 años	4.50 mm	5.20 mm	4.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_322	30 - 35 años	4.60 mm	4.40 mm	4.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_323	46 - 50 años	4.20 mm	4.20 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_324	30 - 35 años	3.20 mm	3.10 mm	3.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_325	30 - 35 años	4.40 mm	4.90 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_326	46 - 50 años	3.50 mm	3.50 mm	3.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_327	41 - 45 años	4.20 mm	4.10 mm	4.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_328	41 - 45 años	4.20 mm	4.00 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_329	41 - 45 años	4.10 mm	4.30 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_330	30 - 35 años	4.50 mm	4.30 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_331	30 - 35 años	4.70 mm	4.30 mm	4.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_332	46 - 50 años	3.70 mm	3.70 mm	3.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_333	41 - 45 años	5.20 mm	5.00 mm	5.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_334	30 - 35 años	4.00 mm	3.10 mm	3.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_335	46 - 50 años	5.10 mm	5.00 mm	5.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_336	36 - 40 años	5.00 mm	4.40 mm	4.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_337	46 - 50 años	3.30 mm	4.00 mm	3.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_338	30 - 35 años	4.70 mm	4.20 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_339	30 - 35 años	3.80 mm	3.80 mm	3.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_340	30 - 35 años	4.70 mm	4.10 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_341	36 - 40 años	4.40 mm	4.70 mm	4.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_342	36 - 40 años	4.10 mm	4.00 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_343	41 - 45 años	3.90 mm	3.90 mm	3.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_344	36 - 40 años	4.60 mm	3.60 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_345	30 - 35 años	3.20 mm	3.10 mm	3.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_346	36 - 40 años	3.90 mm	4.00 mm	3.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_347	46 - 50 años	4.50 mm	4.30 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_348	46 - 50 años	4.90 mm	4.40 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_349	36 - 40 años	5.00 mm	4.40 mm	4.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_350	36 - 40 años	4.30 mm	4.00 mm	4.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_351	36 - 40 años	5.40 mm	4.20 mm	4.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_352	30 - 35 años	4.90 mm	4.40 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_353	46 - 50 años	3.90 mm	4.20 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_354	36 - 40 años	4.60 mm	4.40 mm	4.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_355	30 - 35 años	4.70 mm	4.60 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_356	36 - 40 años	3.70 mm	4.20 mm	3.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_357	46 - 50 años	4.10 mm	4.50 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_358	30 - 35 años	5.00 mm	3.80 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_359	46 - 50 años	4.70 mm	4.00 mm	4.35 mm	Bajo riesgo

Paciente_360	46 - 50 años	6.40 mm	6.30 mm	6.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_361	30 - 35 años	5.20 mm	4.50 mm	4.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_362	30 - 35 años	3.70 mm	4.00 mm	3.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_363	30 - 35 años	3.70 mm	4.00 mm	3.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_364	46 - 50 años	4.50 mm	4.80 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_365	41 - 45 años	4.60 mm	4.10 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_366	30 - 35 años	4.70 mm	3.90 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_367	41 - 45 años	4.70 mm	4.00 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_368	30 - 35 años	3.40 mm	3.70 mm	3.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_369	46 - 50 años	4.60 mm	5.40 mm	5.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_370	36 - 40 años	5.20 mm	4.40 mm	4.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_371	30 - 35 años	4.50 mm	4.40 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_372	41 - 45 años	3.90 mm	4.10 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_373	41 - 45 años	4.10 mm	4.90 mm	4.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_374	46 - 50 años	3.70 mm	3.70 mm	3.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_375	30 - 35 años	4.30 mm	3.50 mm	3.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_376	41 - 45 años	4.50 mm	4.90 mm	4.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_377	36 - 40 años	4.20 mm	4.60 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_378	30 - 35 años	5.80 mm	4.50 mm	5.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_379	36 - 40 años	4.20 mm	4.20 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_380	36 - 40 años	4.10 mm	4.00 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_381	36 - 40 años	4.70 mm	4.10 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_382	30 - 35 años	5.00 mm	5.80 mm	5.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_383	36 - 40 años	3.20 mm	3.40 mm	3.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_384	41 - 45 años	4.90 mm	4.50 mm	4.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_385	36 - 40 años	4.30 mm	4.00 mm	4.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_386	30 - 35 años	4.10 mm	3.40 mm	3.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_387	36 - 40 años	3.80 mm	3.90 mm	3.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_388	36 - 40 años	3.60 mm	4.30 mm	3.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_389	30 - 35 años	4.00 mm	4.00 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_390	36 - 40 años	4.70 mm	5.20 mm	4.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_391	46 - 50 años	4.10 mm	3.90 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_392	41 - 45 años	4.60 mm	4.20 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_393	41 - 45 años	2.80 mm	3.10 mm	2.95 mm	Alto riesgo
Paciente_394	46 - 50 años	5.60 mm	5.00 mm	5.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_395	46 - 50 años	4.60 mm	5.00 mm	4.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_396	36 - 40 años	5.10 mm	5.10 mm	5.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_397	30 - 35 años	4.90 mm	4.30 mm	4.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_398	41 - 45 años	4.10 mm	3.90 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_399	30 - 35 años	4.50 mm	4.80 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_400	30 - 35 años	4.20 mm	4.80 mm	4.50 mm	Bajo riesgo

Paciente_401	30 - 35 años	4.90 mm	4.10 mm	4.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_402	36 - 40 años	5.10 mm	4.80 mm	4.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_403	36 - 40 años	3.90 mm	3.60 mm	3.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_404	46 - 50 años	4.30 mm	4.70 mm	4.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_405	30 - 35 años	4.50 mm	4.40 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_406	36 - 40 años	5.30 mm	4.90 mm	5.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_407	36 - 40 años	4.60 mm	4.80 mm	4.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_408	30 - 35 años	3.70 mm	3.30 mm	3.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_409	30 - 35 años	3.10 mm	3.10 mm	3.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_410	30 - 35 años	4.40 mm	4.30 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_411	30 - 35 años	5.40 mm	5.20 mm	5.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_412	30 - 35 años	4.40 mm	4.50 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_413	41 - 45 años	4.50 mm	3.90 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_414	41 - 45 años	5.40 mm	4.80 mm	5.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_415	36 - 40 años	4.20 mm	4.20 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_416	36 - 40 años	5.60 mm	5.30 mm	5.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_417	41 - 45 años	4.50 mm	4.00 mm	4.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_418	30 - 35 años	4.30 mm	4.70 mm	4.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_419	30 - 35 años	3.90 mm	3.80 mm	3.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_420	46 - 50 años	3.70 mm	3.60 mm	3.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_421	36 - 40 años	3.40 mm	3.50 mm	3.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_422	41 - 45 años	4.50 mm	4.80 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_423	30 - 35 años	5.40 mm	4.90 mm	5.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_424	41 - 45 años	4.00 mm	4.10 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_425	46 - 50 años	5.20 mm	4.80 mm	5.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_426	46 - 50 años	3.70 mm	3.70 mm	3.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_427	36 - 40 años	4.40 mm	4.30 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_428	36 - 40 años	3.50 mm	3.40 mm	3.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_429	46 - 50 años	4.50 mm	4.50 mm	4.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_430	30 - 35 años	4.40 mm	4.30 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_431	46 - 50 años	4.80 mm	4.50 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_432	41 - 45 años	5.10 mm	4.80 mm	4.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_433	30 - 35 años	4.70 mm	4.70 mm	4.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_434	41 - 45 años	4.20 mm	3.90 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_435	30 - 35 años	4.00 mm	4.00 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_436	30 - 35 años	4.10 mm	4.10 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_437	30 - 35 años	3.50 mm	3.80 mm	3.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_438	41 - 45 años	5.70 mm	4.90 mm	5.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_439	30 - 35 años	4.60 mm	4.70 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_440	41 - 45 años	5.20 mm	5.30 mm	5.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_441	30 - 35 años	4.30 mm	4.30 mm	4.30 mm	Bajo riesgo

Paciente_442	46 - 50 años	5.80 mm	5.80 mm	5.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_443	36 - 40 años	6.60 mm	6.70 mm	6.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_444	30 - 35 años	4.10 mm	3.90 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_445	36 - 40 años	4.80 mm	3.70 mm	4.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_446	30 - 35 años	4.00 mm	4.00 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_447	30 - 35 años	3.80 mm	4.60 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_448	30 - 35 años	4.00 mm	3.80 mm	3.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_449	46 - 50 años	3.70 mm	3.70 mm	3.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_450	30 - 35 años	5.20 mm	5.40 mm	5.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_451	30 - 35 años	4.10 mm	3.60 mm	3.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_452	46 - 50 años	4.20 mm	4.90 mm	4.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_453	30 - 35 años	4.40 mm	3.60 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_454	30 - 35 años	3.40 mm	3.20 mm	3.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_455	46 - 50 años	4.90 mm	4.00 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_456	30 - 35 años	4.70 mm	4.40 mm	4.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_457	36 - 40 años	4.30 mm	4.60 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_458	30 - 35 años	4.40 mm	3.80 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_459	46 - 50 años	4.60 mm	4.90 mm	4.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_460	30 - 35 años	4.40 mm	4.20 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_461	36 - 40 años	4.70 mm	4.50 mm	4.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_462	30 - 35 años	4.30 mm	4.40 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_463	46 - 50 años	4.60 mm	4.70 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_464	36 - 40 años	4.70 mm	5.00 mm	4.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_465	46 - 50 años	5.00 mm	4.30 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_466	46 - 50 años	3.10 mm	2.80 mm	2.95 mm	Alto riesgo
Paciente_467	41 - 45 años	4.30 mm	4.30 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_468	30 - 35 años	5.00 mm	5.30 mm	5.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_469	46 - 50 años	4.40 mm	4.40 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_470	46 - 50 años	3.70 mm	3.90 mm	3.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_471	30 - 35 años	3.20 mm	3.80 mm	3.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_472	30 - 35 años	4.00 mm	3.90 mm	3.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_473	36 - 40 años	5.00 mm	4.50 mm	4.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_474	41 - 45 años	4.50 mm	4.20 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_475	30 - 35 años	4.20 mm	4.10 mm	4.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_476	30 - 35 años	4.70 mm	4.90 mm	4.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_477	30 - 35 años	4.30 mm	4.20 mm	4.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_478	30 - 35 años	3.30 mm	4.00 mm	3.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_479	41 - 45 años	4.30 mm	4.20 mm	4.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_480	36 - 40 años	3.50 mm	4.60 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_481	36 - 40 años	4.00 mm	4.00 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_482	36 - 40 años	3.80 mm	3.80 mm	3.80 mm	Bajo riesgo

Paciente_483	30 - 35 años	4.00 mm	3.20 mm	3.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_484	41 - 45 años	4.90 mm	4.80 mm	4.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_485	30 - 35 años	4.50 mm	4.50 mm	4.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_486	30 - 35 años	3.70 mm	3.70 mm	3.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_487	30 - 35 años	3.50 mm	3.90 mm	3.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_488	30 - 35 años	4.70 mm	4.20 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_489	30 - 35 años	4.80 mm	4.70 mm	4.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_490	46 - 50 años	4.40 mm	4.50 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_491	30 - 35 años	4.20 mm	4.20 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_492	41 - 45 años	5.10 mm	4.60 mm	4.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_493	30 - 35 años	5.20 mm	5.30 mm	5.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_494	46 - 50 años	4.60 mm	4.20 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_495	46 - 50 años	4.70 mm	4.50 mm	4.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_496	36 - 40 años	4.00 mm	3.60 mm	3.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_497	41 - 45 años	3.00 mm	3.00 mm	3.00 mm	Medio riesgo
Paciente_498	36 - 40 años	4.20 mm	4.10 mm	4.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_499	30 - 35 años	3.90 mm	3.90 mm	3.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_500	41 - 45 años	5.10 mm	5.10 mm	5.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_501	36 - 40 años	5.80 mm	4.60 mm	5.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_502	36 - 40 años	3.70 mm	4.10 mm	3.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_503	30 - 35 años	3.20 mm	2.70 mm	2.95 mm	Alto riesgo
Paciente_504	30 - 35 años	5.00 mm	4.90 mm	4.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_505	30 - 35 años	4.60 mm	4.70 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_506	30 - 35 años	4.00 mm	3.40 mm	3.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_507	30 - 35 años	4.30 mm	3.80 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_508	30 - 35 años	4.10 mm	4.30 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_509	30 - 35 años	4.60 mm	4.80 mm	4.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_510	30 - 35 años	4.40 mm	4.10 mm	4.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_511	30 - 35 años	5.00 mm	4.50 mm	4.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_512	46 - 50 años	3.80 mm	3.60 mm	3.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_513	41 - 45 años	5.60 mm	5.50 mm	5.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_514	30 - 35 años	4.80 mm	4.70 mm	4.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_515	30 - 35 años	3.90 mm	4.00 mm	3.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_516	30 - 35 años	3.80 mm	3.70 mm	3.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_517	36 - 40 años	3.80 mm	3.50 mm	3.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_518	36 - 40 años	4.50 mm	4.80 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_519	36 - 40 años	4.40 mm	3.80 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_520	30 - 35 años	5.00 mm	5.60 mm	5.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_521	41 - 45 años	4.80 mm	4.50 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_522	30 - 35 años	4.50 mm	4.50 mm	4.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_523	30 - 35 años	4.70 mm	5.20 mm	4.95 mm	Bajo riesgo

Paciente_524	46 - 50 años	5.30 mm	5.00 mm	5.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_525	41 - 45 años	3.90 mm	3.80 mm	3.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_526	30 - 35 años	3.60 mm	3.00 mm	3.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_527	41 - 45 años	3.90 mm	4.60 mm	4.25 mm	Bajo riesgo
Paciente_528	36 - 40 años	4.70 mm	4.60 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_529	46 - 50 años	3.40 mm	3.60 mm	3.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_530	46 - 50 años	5.00 mm	4.80 mm	4.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_531	36 - 40 años	3.50 mm	3.70 mm	3.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_532	36 - 40 años	4.90 mm	5.70 mm	5.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_533	30 - 35 años	4.00 mm	3.90 mm	3.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_534	36 - 40 años	4.00 mm	3.00 mm	3.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_535	46 - 50 años	4.50 mm	3.90 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_536	30 - 35 años	3.70 mm	3.50 mm	3.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_537	41 - 45 años	4.70 mm	4.60 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_538	41 - 45 años	4.70 mm	5.20 mm	4.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_539	30 - 35 años	3.90 mm	4.10 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_540	30 - 35 años	4.00 mm	4.00 mm	4.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_541	41 - 45 años	3.50 mm	4.00 mm	3.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_542	30 - 35 años	3.90 mm	3.90 mm	3.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_543	46 - 50 años	4.30 mm	4.60 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_544	41 - 45 años	4.40 mm	4.30 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_545	41 - 45 años	3.90 mm	3.60 mm	3.75 mm	Bajo riesgo
Paciente_546	46 - 50 años	3.80 mm	3.50 mm	3.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_547	41 - 45 años	3.60 mm	3.30 mm	3.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_548	46 - 50 años	4.70 mm	4.90 mm	4.80 mm	Bajo riesgo
Paciente_549	30 - 35 años	4.50 mm	4.40 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_550	46 - 50 años	2.90 mm	3.00 mm	2.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_551	30 - 35 años	4.40 mm	3.90 mm	4.15 mm	Bajo riesgo
Paciente_552	30 - 35 años	4.40 mm	4.30 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_553	30 - 35 años	4.10 mm	4.00 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_554	41 - 45 años	4.10 mm	3.30 mm	3.70 mm	Bajo riesgo
Paciente_555	41 - 45 años	3.00 mm	4.20 mm	3.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_556	41 - 45 años	3.70 mm	4.20 mm	3.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_557	46 - 50 años	3.60 mm	4.10 mm	3.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_558	36 - 40 años	4.70 mm	4.40 mm	4.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_559	30 - 35 años	4.20 mm	4.60 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_560	46 - 50 años	4.90 mm	4.40 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_561	30 - 35 años	4.20 mm	3.60 mm	3.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_562	46 - 50 años	4.30 mm	4.10 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_563	41 - 45 años	2.90 mm	3.80 mm	3.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_564	46 - 50 años	4.70 mm	5.00 mm	4.85 mm	Bajo riesgo

Paciente_565	41 - 45 años	3.60 mm	4.50 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_566	41 - 45 años	3.40 mm	3.60 mm	3.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_567	36 - 40 años	3.60 mm	3.70 mm	3.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_568	46 - 50 años	5.60 mm	5.10 mm	5.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_569	46 - 50 años	3.90 mm	4.20 mm	4.05 mm	Bajo riesgo
Paciente_570	30 - 35 años	5.50 mm	5.40 mm	5.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_571	36 - 40 años	5.60 mm	5.40 mm	5.50 mm	Bajo riesgo
Paciente_572	41 - 45 años	4.70 mm	4.60 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_573	30 - 35 años	4.80 mm	4.40 mm	4.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_574	46 - 50 años	3.50 mm	3.20 mm	3.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_575	46 - 50 años	5.00 mm	4.70 mm	4.85 mm	Bajo riesgo
Paciente_576	41 - 45 años	4.20 mm	4.40 mm	4.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_577	46 - 50 años	3.90 mm	3.90 mm	3.90 mm	Bajo riesgo
Paciente_578	46 - 50 años	4.30 mm	4.60 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_579	46 - 50 años	4.90 mm	4.00 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_580	46 - 50 años	4.70 mm	4.20 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_581	41 - 45 años	4.60 mm	4.30 mm	4.45 mm	Bajo riesgo
Paciente_582	41 - 45 años	3.70 mm	3.50 mm	3.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_583	36 - 40 años	4.20 mm	4.20 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_584	46 - 50 años	5.10 mm	4.90 mm	5.00 mm	Bajo riesgo
Paciente_585	30 - 35 años	5.00 mm	4.10 mm	4.55 mm	Bajo riesgo
Paciente_586	46 - 50 años	4.20 mm	4.20 mm	4.20 mm	Bajo riesgo
Paciente_587	46 - 50 años	4.20 mm	4.50 mm	4.35 mm	Bajo riesgo
Paciente_588	30 - 35 años	3.10 mm	3.50 mm	3.30 mm	Bajo riesgo
Paciente_589	30 - 35 años	4.10 mm	3.80 mm	3.95 mm	Bajo riesgo
Paciente_590	36 - 40 años	4.60 mm	4.60 mm	4.60 mm	Bajo riesgo
Paciente_591	36 - 40 años	5.00 mm	4.30 mm	4.65 mm	Bajo riesgo
Paciente_592	30 - 35 años	4.10 mm	4.10 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_593	46 - 50 años	4.40 mm	3.80 mm	4.10 mm	Bajo riesgo
Paciente_594	46 - 50 años	4.50 mm	4.30 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_595	36 - 40 años	4.60 mm	4.20 mm	4.40 mm	Bajo riesgo
Paciente_596	30 - 35 años	4.40 mm	4.00 mm	4.20 mm	Bajo riesgo