



Universidad  
Nacional  
de Córdoba



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA INCISIÓN DE  
WINTER Y UNA NUEVA VARIANTE DESPLAZADA HACIA  
LINGUAL PARA LA EXTRACCIÓN DE 3º MOLARES  
INFERIORES RETENIDOS; EVALUACIÓN ESTADÍSTICA DE  
BENEFICIOS CLÍNICOS”**

TESISTA:

OD. ANDRÉS ALEJANDRO CIMA.

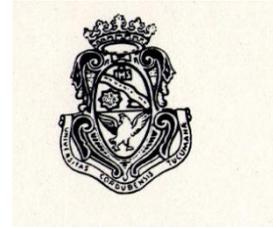
DIRECTOR:

PROF. CARLOS ALBERTO BORNANCINI

CÓRDOBA, 2017



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-  
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



*Escuela de Posgrado*

*Trabajo de tesis para optar al título de Doctor en Odontología*

*ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA INCISIÓN DE  
WINTER Y UNA NUEVA VARIANTE DESPLAZADA  
HACIA LINGUAL PARA LA EXTRACCIÓN DE 3º  
MOLARES INFERIORES RETENIDOS;  
EVALUACIÓN ESTADÍSTICA DE BENEFICIOS CLÍNICOS*

*DOCTORANDO: Od. ANDRÉS ALEJANDRO CIMA*

*DIRECTOR: CARLOS ALBERTO BORNANCINI*

*2017*

**COMISIÓN DE TESIS:**

**PROF. DRA: EVA BANQUER**

**PROF. DR: LUIS GRAMATICA**

**PROF. DRA: MARIA E. ESPER**

**JURADO DE TESIS:**

**PROF. DR.: LUIS GRAMATICA**

**PROF. DRA.: MARIA E. ESPER**

**PROF. DR. : ALFREDO VICENTE RICCIARDI**

## *DEDICADO*

*A mi mujer Sofía Baigorria quien está y estuvo apoyándome en todo momento durante este proyecto dándome palabras de aliento y fuerza sobre todo en los momentos de flaqueza.*

*A mis hijos Giulietta y Valentino que son mi fuente de inspiración para cada cosa que emprendo.*

*A mis padres Juan y Noemí quienes me ayudaron cada vez que los necesité*

*A todos ellos quiero dedicarles este proyecto porque los amo profundamente y sin ellos no sería nada.*

**Agradecimientos:**

*Al profesor doctor. Carlos Alberto Bornancini por su asesoramiento clínico quirúrgico, por sus consejos y la insistencia.*

*A la profesora doctora María Elena Samar por el asesoramiento científico y por ser mi guía en esta difícil tarea.*

*A la profesora doctora Mabel Brunotto por el asesoramiento, planificación y estadística de este proyecto.*

*Al tribunal de tesis por su asesoramiento constante para que este proyecto alcanzase la luz*

*A los docentes de la cátedra de Cirugía I que colaboraron durante las cirugías realizadas en esta investigación.*

*Al personal administrativo de la escuela de posgrado Sofía Arach y Liliana Dajruch por su ayuda constante.*

*A la Facultad de Odontología por permitirme desarrollar la tarea docente que tanto disfruto y brindarme el ámbito de desarrollo de esta tesis.*

**INDICE:**

RESUMEN.....	pag. 7
ABSTRACT.....	pag. 8
INTRODUCCION.....	pag. 9
INCISIONES CONVENCIONALES.....	pag 10
DISEÑO DE INCISION DESPLAZADA A LINGUAL.....	pag.13
HIPOTESIS DE TRABAJO.....	pag.14
OBJETIVO GENERAL.....	pag.14
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	pag.14
MATERIALES Y METODOS.....	pag.14
CRITERIOS DE INCLUSION.....	pag.14
CRITERIOS DE EXCLUSION .....	pag.16
MATERIALES A UTILIZAR.....	pag.18
METODOLOGIA DEL ANALISIS ESTADISTICO .....	pag.21
RESULTADOS .....	pag.22
CASOS CLINICOS .....	pag.22
ANALISIS ESTADISTICO.....	pag.34
DISCUSION.....	pag.38
CONCLUSION.....	pag.40
BIBLIOGRAFIA.....	pag.41
ANEXOS.....	pag.44

## **RESUMEN**

El objetivo de esta investigación fue realizar el estudio comparativo entre una incisión convencional para la extracción de los terceros molares inferiores retenidos de amplia utilización como lo es la incisión de Winter y una variante propuesta para este estudio, que es la ***incisión desplazada a lingual (IDL)***

La extracción de los terceros molares inferiores retenidos es una de las cirugías bucales más frecuentes, pero también una de las más complejas por sus dificultades como:

- Ubicación muy distal
- Dificultad visual
- Dureza del hueso en la zona de trabajo
- Malposición dentaria
- Limitación por la apertura bucal
- Cercanía de paquetes vásculo nerviosos como dentario inferior y lingual
- Inflamación postquirúrgica
- Dolor postoperatorio

El aporte al odontólogo cirujano de esta variante de incisión para realizar las exodoncia de terceros molares inferiores contribuye a resolver algunas de estas dificultades como lo comprobamos en los resultados obtenidos con los valores de inflamación que es para las mujeres de  $p < 0,0017$  y para los hombres de  $p < 0,0001$  en tanto que los resultados sobre el dolor no fueron significativos, ya que sólo se observó una leve diferencia en el valor de  $p < 0,0209$  para las retenciones MesioAngular y Vestibular para la muestra masculina, no así para la muestra femenina.

En lo que respecta a las lesiones del nervio lingual no hubo resultados de parestesias permanentes ni temporarias con ambas técnicas.

## **Abstract**

The objective of this research was to conduct a comparative study between a conventional incision for extraction of lower third molars widely used as is the Winter incision and a proposal for this study variant, like is ***displaced lingual incision (DLI)***

Given that lower extraction third molars is one of the most frequent oral surgery, but also one of the most complex by:

- very distal location
- Lower visual
- bone hardness in the work area
- Malposition tooth
- Limited mouth opening
- Lingual and inferior dental nerve closeness
- Postoperative inflammation
- Postoperative pain

The contribution to the surgeon dentist of this variant incision for the removal of third molars helps to solve some of these items listed above as seen in the statistical results where the values of inflammation for female cases have a  $p < 0,0017$  and male cases  $p < 0.0001$  while the statistical results of pain have not been significant since only a slight difference seen in the value of  $p < 0.0209$  for mesioangular withholdings and vestibular for the male sample .

To respect of lingual nerve damage with both techniques results were no permanent or temporary paresthesia

## **INTRODUCCION:**

La extracción de los terceros molares inferiores retenidos es una de las cirugías bucales más complejas. Esto se debe a una serie de factores que se conjugan en este sitio de trabajo como son: una ubicación extremadamente distal con respecto al resto de los dientes, una escasa visualización debido a la presencia de saliva y sangre, limitación de la apertura bucal en algunos pacientes por problemas infecciosos, articulares y/o musculares, dureza de los dos componentes principales de la cirugía como lo son el diente (muy frecuentemente en mala posición con respecto a la arcada dentaria) y el hueso compacto y de poca flexibilidad en este sector, lo que predispone a la fractura del gonion. La íntima relación del área de trabajo con elementos nobles como el nervio dentario inferior y el nervio lingual, le dan aún mayor complejidad a la intervención. Por lo expresado anteriormente, es que la realización de un correcto diseño de nuestra incisión al momento de abordar estos dientes durante la intervención redundará en beneficio de accesibilidad visual y manual facilitando el acto quirúrgico y, por ende, acelerando los tiempos de trabajo y disminuyendo las molestias post operatorias del paciente.

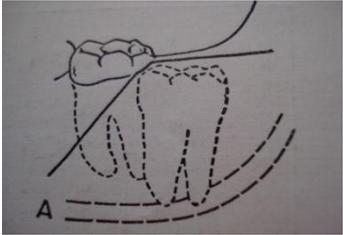
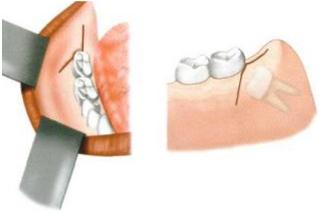
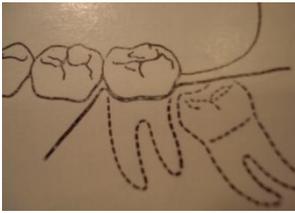
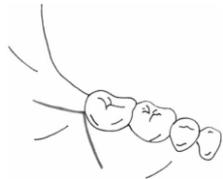
La erupción de los terceros molares se produce entre los 17 y los 25 años edad con una media de 19,9 años de edad para varones y 20,4 años para las mujeres (1).

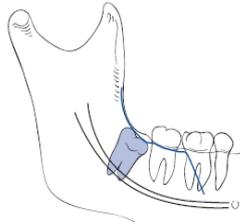
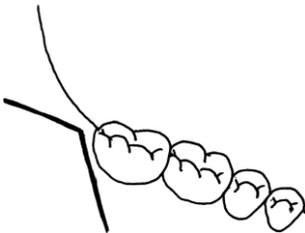
El tercer molar inferior es el último diente en erupcionar, por lo que es frecuente que pueda quedar impactado en el tejido óseo debido a la falta de espacio en la arcada dentaria. Así lo demostró Howe quien tras estudiar a individuos de 20 años de edad promedio encontró que el 65,6% tenía entre 1 y 4 terceros molares retenidos (2). En tanto Berten y Cieszynki encontraron que el 3º molar inferior es el diente que con mayor frecuencia permanece incluido (35%) (3). Por otro lado Dachi y Howell observaron 3874 radiografías de pacientes mayores de 20 años y encontraron que el 17% tenía al menos un diente incluido. De éstos, el 47,4% correspondía a 3º molares, de los cuales 29,9% eran superiores y el 17,5% inferiores. (2) Para Bjork el 45% de los pacientes atendidos presentaron los 3º molares incluidos y de ellos el 75% presentaron además alguna patología que requería tratamiento quirúrgico. (2)

Muchos autores han descrito a lo largo de los tiempos diferentes técnicas para la correcta exodoncia de los 3º molares retenidos, con la finalidad de evitar lesiones a tejidos nobles (vasos y nervios linguales y dentarios inferiores), facilitar y disminuir los tiempos del acto quirúrgico.(cuadro 1)

## Incisiones convencionales:

Cuadro 1

<p>Kruger</p>	<p>Incisión que parte de los tejidos blandos que están por distal del segundo molar en su cúspide vestibular hasta la rama ascendente de la mandíbula siempre asentada sobre hueso; el segundo trazo de la incisión parte verticalmente desde la primera en su unión con la cúspide disto vestibular, extendiéndose hacia abajo y adelante sobre los tejidos que recubren la raíz mesial del segundo molar inferior (6).</p>	
<p>Winter</p>	<p>Parte desde distal del festón gingival del segundo molar en su porción media pasando con un corte recto sobre la superficie del tercer molar hasta unos milímetros por distal del tejido óseo a resecar. En el caso de valerse de la cara vestibular para aplicar elevadores se traza una pequeña incisión perpendicular a la anterior y por mesial del diente retenido (7).</p>	
<p>Archer</p>	<p>La incisión comienza a nivel de la parte lingual de la línea oblicua externa a una distancia de 2 centímetros de la cara distal del segundo molar inferior y se dirige hacia adelante hasta contactar con esta. Se continúa el trazo contorneando el cuello del segundo molar hasta el espacio interproximal de éste con el primer molar, lugar de donde parte una compensadora al fondo de surco en ángulo de 45° (8).</p>	
<p>Medeiros</p>	<p>En el colgajo en L o triangular (fig: 4), se comienza por distal del segundo molar inferior a partir de la línea oblicua externa, hasta la porción distal y media de éste, contornea el cuello dentario y baja la incisión liberadora o relajante desde distal del segundo hacia los ápices radiculares del primer molar (9).</p>	

Laskin	Parte desde la cresta alveolar que recubre a este y se prolonga hacia la cara distal del segundo molar y se continúa por la hendidura gingival hasta la cara mesial del primer molar, pasando de forma horizontal la papila interdientaria entre los molares, o bien bajando una incisión liberadora a fondo de surco. (10)	
Escoda	Se inicia en el borde anterior de la rama ascendente cruza por el trígono retromolar hasta llegar a la cúspide distovestibular del segundo molar donde se podrá realizar una descarga vertical al fondo de surco, o bien contornear el cuello del segundo hasta alcanzar su cara mesial de donde partirá la incisión liberadora. (11)	
Szmyd	Propone partir desde la porción media de la cara distal del segundo molar inferior al llegar a éste dejar intacto el collarite gingival del mismo, y para los casos en donde sea necesario, realizar una segunda incisión liberadora vertical a fondo de surco. (12)	

### Problemas derivados de las cirugías convencionales:

Si bien todas estas variantes de incisión para la exodoncia son de suma practicidad para el cirujano ya que le aportan la posibilidad de elegir cual de todas ellas será más conveniente según el caso clínico. Del repaso efectuado anteriormente, también se desprende que en estas diferentes incisiones se necesita el decolado del colgajo vestibular y lingual con espátulas de cera n° 7, delicadas de Finocchietto, Howarth's periostótomos o decoladores, y su posterior separación con los mismos instrumentos o con puntos tractores, a fin de evitar que durante las maniobras de osteotomía o de exodoncia del tercer molar en cuestión se laceren la

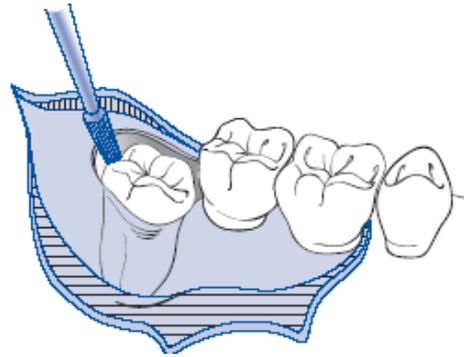
mucosa gingival o el nervio lingual que por debajo de esta se encuentra generando así la consiguiente ***parestesia temporaria o permanente***. Constituyendo estos casos un porcentaje variable que va desde 0,3% hasta el 22%, (12 - 27) si bien un gran porcentaje de estos remiten, la complicación esta presente y genera en el paciente una gran duda respecto del accionar profesional, un miedo fundado a futuras intervenciones, complicaciones en el habla y funcionales durante la masticación en donde es frecuente las lesiones sobre lengua por mordidas involuntarias derivadas de la falta de sensibilidad.

Otro detalle a tener presente, es que en los casos en donde se requiere ampliar la incisión y continuamos esta a fondo de surco, (6 - 12, 17, 20, 30) incluimos en nuestra incisión planos móviles casi siempre relacionados con la inserción de los fascículos de músculo masetero, y la inserción inferior del músculo buccinador los cuales por el solo hecho de su accionar ponen en movimiento la herida, aumentan por ende la posibilidad de desprendimiento de los puntos de sutura que conlleva un ***post quirúrgico más doloroso, con mayor edema y mayor tiempo de cicatrización*** (12, 13, 15, 16, 19, 20, 24).

Entonces: **“¿Cómo podemos evitar las lesiones del nervio lingual durante el acto quirúrgico?, ¿Cómo podemos hacer que el paciente tenga un post-operatorio menos complicado, con menor inflamación y menor dolor?”**

Por ello, creemos conveniente que una incisión que se desplace dos centímetros por detrás del segundo molar inferior sobre la línea oblicua interna hasta alcanzar la cúspide disto lingual de este último, permitirá ganar una mayor amplitud en sentido vestíbulo lingual facilitando la accesibilidad del operador a la zona de trabajo, descubriendo la casi totalidad del triángulo retromolar (área de osteotomía principal) y evitando el decolado profundo del colgajo lingual (con las consecuencias antes mencionadas). Se continúa la incisión en el surco gíngivo-dentario distal y vestibular del segundo y primer molar, no se incluyen planos musculares, que luego podrían resultar desfavorables para la cicatrización, resultando así un postoperatorio menos traumático para el paciente, ya que la herida no descansa sobre planos móviles, además de generar una menor inflamación porque el área a ser decolada por vestibular, a fondo de surco, no existe. (fig. 1,2,3).

A esta incisión la denominaremos: Incisión Desplazada a Lingual (IDL)



Vestibular

Figura 1- Accesibilidad brindada por la incisión desplazada a lingual (IDL) para el abordaje oclusal

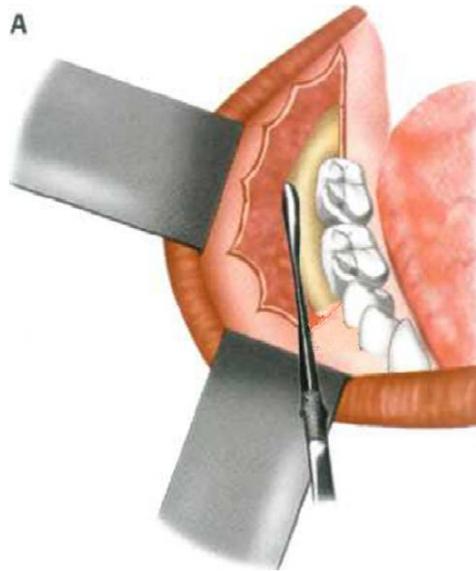


Figura 2- Diseño y amplitud de la incisión desplazada a lingual (IDL)

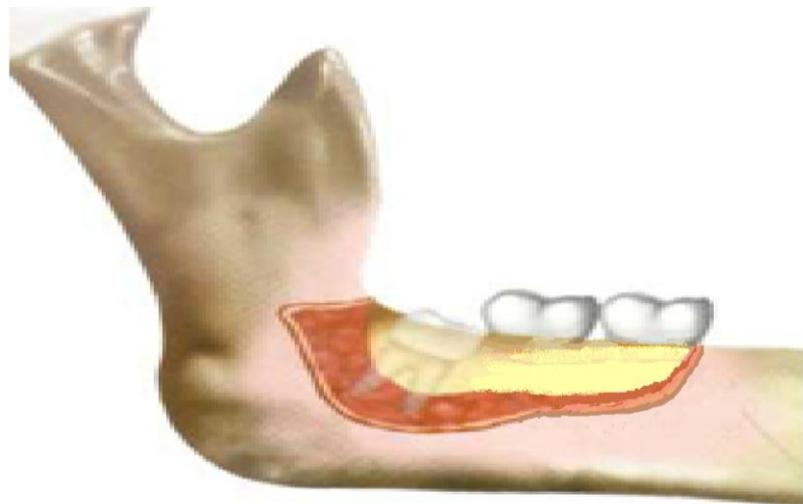


Figura 3- Muestra la amplitud para el abordaje vestibular del diente retenido.

## **HIPOTESIS DE TRABAJO:**

La utilización de la incisión envolvente desplazada a lingual descripta anteriormente reduciría de manera considerable las lesiones de parestesias al nervio lingual, por no necesitar este labio de la herida decolado, en tanto que al no realizar incisión liberadora a fondo de surco (donde se incluyen planos musculares) resultaría en un post operatorio menos traumático, con menor inflamación y por ende menor dolor.

### **Objetivo general:**

1. Evaluar una variante quirúrgica de incisión para la exodoncia de los terceros molares inferiores retenidos por la amplitud de accesibilidad que brinda.

### **Objetivos específicos:**

1. Evaluar su amplia utilización en retenciones mesioangulares y verticales debido a la amplitud del colgajo, ya que permite descubrir gran parte del trígono retromolar y de la línea oblicua externa.
2. Evaluar el estado del nervio lingual posterior a la exodoncia de los terceros molares inferiores retenidos.
3. Evaluar el beneficio en la cicatrización (menor inflamación y dolor) al no involucrar planos musculares, ya que ambos labios de la herida no se encuentran sometidos a las fuerzas de acción del masetero y buccinador.

## ***MATERIALES Y METODOS***

### **Protocolo de trabajo**

### **Criterios de inclusión:**

Se realizó un ensayo clínico aleatorizado controlado en pacientes de ambos sexos con edades de 18 a 25 años según el esquema de protocolo propuesto en Journal of the American Medical Association (JAMA), 2005 (4).



Para el cálculo del tamaño muestral para un resultado binario (0,1), se fijó un 5% de error  $\alpha$ , con una potencia de 0.90, para valorar las variables de riesgo post operatoria de la exodoncia de terceros molares inferiores retenidos y semi-retenidos, (38, 48 en posición vertical, mesioangular de la clasificación de Winter (7, 31) y Clase I, II, III, posición A, B y C de Pell y Gregory (29) que no hayan lacerado la mucosa bucal), determinando que el grupo de tratamiento (IDL) se constituyó de 29 pacientes, y 29 pacientes para el grupo de control (W) para aceptar/rechazar la  $H_0: p_1=p_2$ . (5, 39)

El estudio realizado fue unicéntrico y prospectivo. Las intervenciones se realizaron en los quirófanos de las Cátedras de Cirugía I y III de la Facultad de Odontología de la UNC.

Pacientes:

- a- **Grupo control:** se le practicó la exodoncia del tercer molar inferior por medio de la técnica de incisión de Winter (n= 30).
  
- b- **Grupo experimental:** se le realizó una técnica (IDL) de incisión experimental sobre la línea oblicua interna y desplazada hacia el ángulo disto lingual (n=30). También denominado: **casos**.

A los pacientes que cumplían con el criterio de inclusión, se les informó sobre la intervención quirúrgica a realizar, sobre el control postoperatorio inmediato y

mediato a la intervención. En caso de aceptar en forma libre y voluntaria entrar en la investigación, los pacientes firmaron un Consentimiento informado aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigaciones en Salud (CIEIS) ( anexo 1)

Los pacientes formaron parte del grupo experimental o control, de forma aleatoria en el momento del turno para la intervención quirúrgica. En presencia del paciente se introdujeron 2 (dos) papeles o bolillas donde cada uno tenía un número, correspondiéndole el 1 a la incisión de Winter y el 2 a la incisión experimental, haciéndose la técnica quirúrgica de acuerdo a lo que el paciente extrajo.

#### **Criterios de exclusión:**

Se excluyeron de esta investigación aquellos pacientes que no presentaban las características citadas anteriormente (retenciones horizontales disto angulares, buco y linguoangulares e invertidas de la clasificación de Winter, pacientes embarazadas o que se encontraban amamantando, con enfermedades sistémicas, problemas renales, hepáticos, hematológicos, alérgicos, trastornos cardíacos, diabetes, anemia, problemas gastrointestinales, H.I.V., hepatitis, enfermedades neoplásicas, dependencia a medicamentos o drogas, ausencia del segundo molar inferior y terceros molares inferiores en retención mucosa parcial.

#### **Etapas pre-quirúrgica:**

Se empleó la historia clínica completa de la Cátedra (ANEXO 2), que incluye datos del estado de salud general. También se les realizaron estudios radiográficos y análisis de laboratorio:

- Ortopantomografía.
- Rx periapical pre quirúrgica con técnica de cono largo.
- Citológico completo.
- Eritrosedimentación.
- KPTT.
- Tiempo de sangría.
- Tiempo de coagulación.
- Glucemia.

A todos los pacientes se les informó sobre la investigación y una vez aceptada su colaboración, firmaron un consentimiento informado.

Los pacientes fueron medicados en todos los casos con amoxicilina de 500 mg cada 8 horas durante 7 días, y se recomendó en caso de molestias posquirúrgicas la ingestión de AINEs, tales como flurbiprofeno 100 mg. cada 6 hs.

### **Etapas quirúrgicas:**

En cuanto a la intervención quirúrgica todos los pacientes fueron anestesiados por técnica troncular infiltrativa con 1,8 ml de clorhidrato de carticaína al 4% para el nervio dentario inferior y nervio lingual, mediante anestesia infiltrativa terminal al nervio bucal. (35)

El equipo quirúrgico simple estaba conformado por un cirujano, un primer ayudante, un segundo ayudante, un instrumentista, un enfermero circulante interno y otro externo.

La vestimenta quirúrgica del mismo como así también la del equipo quirúrgico fue la imperante en la actualidad en la Facultad de Odontología, bata, gorro, guantes, barbijos estériles descartables, como así también la mesa de Finocchio se encontraba cubierta por campos y compresas descartables estériles. En cuanto a la vestimenta del paciente, era cubierto con un campo grande para la zona corporal y un campo chico para aislar el área peri bucal, previa asepsia de esta zona con iodo povidona.

La incisión se realizó con hoja de bisturí n° 15 montada sobre mango de bisturí tipo Bad Parker N°3 y previa palpación de los reparos anatómicos de la zona de trabajo (borde anterior del músculo masetero, línea oblicua externa, triángulo retromolar, línea oblicua interna y ligamento pterigo maxilar) se inició a dos centímetros por detrás de la cara distal del segundo molar y siguiendo la línea oblicua interna hasta alcanzar el borde disto lingual del segundo molar inferior, este se contorneó con incisión sulcular hasta su cara mesial, pudiendo extenderse en la misma forma al primer molar en caso de ser necesario. El resto de la intervención continuó como en los casos habituales hasta la sutura a puntos separados. Todas las suturas se realizaron con hilo de lino n°60, el cual tiene mejor resistencia a la tensión.

Finalmente se colocaron tapones compresivos de gasa estéril. En cuanto los cuidados post operatorios todos los pacientes recibieron las mismas indicaciones por escrito (anexo 3):

### **Materiales utilizados:**

- Mango para Bisturi Bard Parker N° 3.
- Hoja de bisturi N° 15 y 11.
- Separadores de Farabeuf de rama larga.
- Decolador delicado de Finochietto, sindesmótomo o periostótomo.
- Fresa cilíndrica extralarga de cirugía para turbina
- Fresa redonda chica y mediana extralarga de cirugía para turbina.
- Piedra de diamante extralarga para turbina.
- Fresa redonda chica y mediana para pieza de mano Pieza de mano neumática o para micro motor eléctrico.
- Elevadores rectos y angulados de Clev – Dent y / o VAI.
- Solución salina estéril.
- Sutura con hilo de lino.
- Aguja de sutura curva mediana.
- Porta aguja de Hegart.
- Anestesia local: clorhidrato de carticaína 4% con L-Adrenalina 1: 100.000 (Totalcaína forte).
- Jeringa Luer descartable para la irrigación con aguja 40/7.
- Regla o cinta flexible medida en cm y mm.
- Escala EVA confeccionada en papel para que el paciente marque el nivel del dolor con una lapicera.

Los casos clínicos fueron documentados con fotografías digitales

### **Etapas postquirúrgicas:**

Se realizaron controles postquirúrgicos inmediatos a la intervención, a las 48 hs. y a los 7 días, momento donde se retiraron los puntos.

Las variables a medir fueron:

1. Inflamación del área de trabajo.
2. Dolor percibido por el paciente.
3. Sensibilidad o no del nervio lingual.

Las mediciones se realizaron de la siguiente forma:

*En forma cuantitativa discontinua:*

En el control inmediato y a las 48 hs se tomó mediante Escala Visual Análoga (EVA) (Fig. 4)<sup>(38)</sup> una **medición del dolor** que consiste en una línea recta, habitualmente de 10 cm de longitud, con las leyendas "SIN DOLOR" y "DOLOR MAXIMO" en cada extremo. El paciente anotaba en la línea el grado de dolor que sentía de acuerdo a su percepción individual, midiendo el dolor en centímetros desde el punto cero (SIN DOLOR). Al 10 de máximo dolor. (anexo 4)

Fig. 4 Escala para la medición del dolor (EVA)

*Máximo dolor*

10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	
3	
2	
1	
0	

*Sin Dolor*

**Medición de la inflamación:** Al no haber un sistema de medición utilizable en forma rápida, sencilla, fácil de aplicar al momento del control postoperatorio del paciente, se creó un sistema propio que se lo llamó “triángulo de la inflamación” del cual se sacó su superficie preoperatoria y postoperatoria. Los puntos anatómicos se marcaban con tinta dermográfica indeleble para que las mediciones sean tomadas siempre desde el mismo lugar que la primera, si por alguna causa pudieron borrarse alguna de las marcas, para disminuir el error se realizaban tomando 2 (dos) puntos fijos inamovibles como son el ángulo de la mandíbula (gonion) y el punto óseo más externo de la cavidad orbitaria (ángulo externo del ojo) y el extremo del ala de la nariz es el único que no es fijo. (fig.5,6,7, 8)



figura 5 Puntos marcados en el ángulo externo del ojo, ala de la nariz y gonion



Fig. 6 Medición  
ángulo externo del ojo-gonion



Fig. 7 Medición  
ángulo del ojo- ala de la nariz



Fig. 8 Medición  
ala de la nariz-gonion

En la Cátedra de Cirugía I se realizó la medición manual de la distancia (en centímetros y milímetros) desde el gonion al ángulo externo del ojo (fig. 6) y desde aquí al ángulo externo de la nariz (fig. 7), luego medimos desde el gonion al ángulo externo del ala de la nariz (fig. 8) utilizando una cinta métrica flexible, antes y después de la cirugía a las 48 horas. Sacando la superficie del triángulo ( $b \times h / 2$ ), obtenemos un resultado en  $\text{cm}^2$ . La diferencia entre el postoperatorio menos el preoperatorio es la medida de la inflamación (fig. 9). Se creó una planilla especial (tabla 1) donde se anotaron las distancias de los lados del triángulo, la altura del mismo y la superficie obtenida. (Anexo 5)

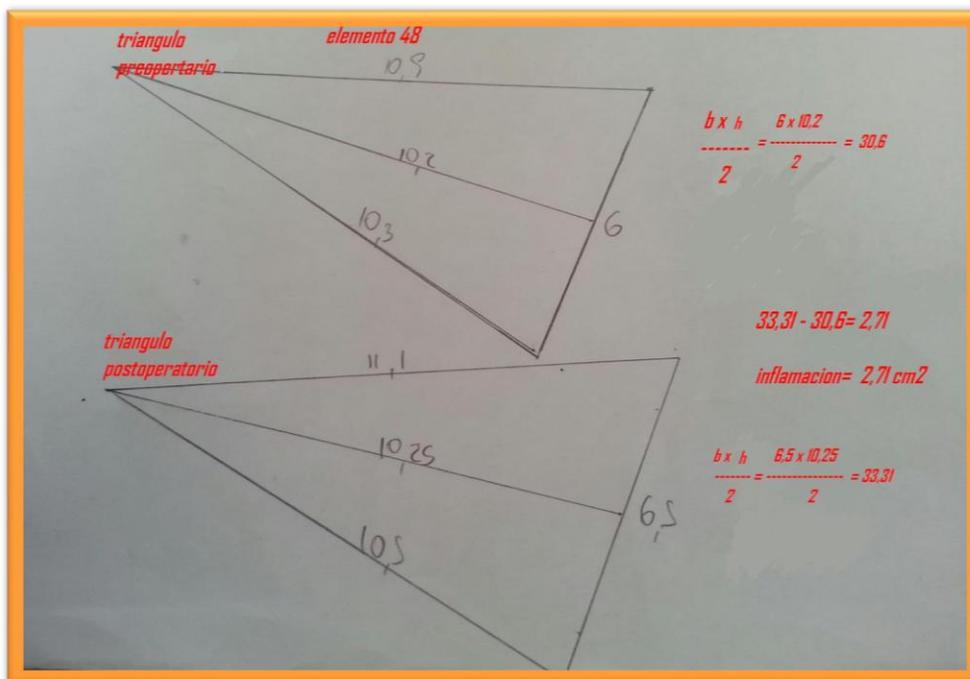


Fig. 9

**Tabla 1:** En esta tabla se anotaron las medidas de expresadas en cm y mm previo a la cirugía y en un control a las 48 hs.

Puntos de referencia \ Tiempo	Preoperatorio	Postoperatorio 48 hs.
Angulo externo ojo- gonion (En cm y mm.)	10,9	11,1
Gonion- ála de la nariz (En cm y mm.)	10,3	10,5
Angulo externo del ojo – ala de la nariz	6	6,5

*En forma cualitativa dicotómica nominal:*

En cuanto a la evaluación del nervio lingual solo se midió la presencia o ausencia de sensibilidad en su territorio de inervación. En caso de que la respuesta hubiese sido negativa (existencia de parestesia) se trataría al paciente con vitaminas del complejo B, y se los controlaría a los 3, 6 y 12 meses, para determinar si ésta era temporaria o permanente.

### **ANALISIS ESTADISTICO**

Los datos se describen mediante sus valores medios, rangos intercuartílicos o proporciones dependiendo del tipo de variable (cuantitativa o cualitativa).

La comparación entre el tratamiento control y tratamiento experimental se realizó por comparaciones de medias/medianas para muestras independientes, acorde a la función de los datos. La comparación del inicio y final del tratamiento se realizó mediante prueba para muestras apareadas, en todos los casos se fijó un valor  $p < 0,05$  para una significación estadística.

### **RESULTADOS:**

## Casos clínicos

### Incisión de Winter

Caso Clínico 1: técnica incisión convencional



Ortopantomografía



Diagnóstico de diente 38

Diseño de incisión de Winter



Decolado mucoperióstico



Individualización del 38



exodoncia del diente 38



Lecho quirúrgico



sutura a puntos separados



Preoperatorio



Postoperatorio (48 hs.)



Inflamación: 1,24 cm<sup>2</sup>

Escala EVA: 9

Sensibilidad Lingual: si

Caso clínico 2: incisión convencional



Ortopantomografía

Incisión de Winter



Osteotomía para descubrir el 38



Lecho quirúrgico



Sutura a puntos separados



Preoperatorio



Postoperatorio (48 hs)



Escala EVA: 7

Inflamación: 2,60 cm<sup>2</sup>

Sensibilidad lingual: si

Caso clínico 3: incisión convencional

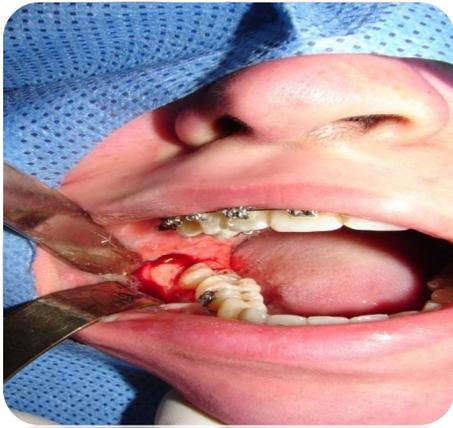
Rx diagnóstica



Incisión de Winter



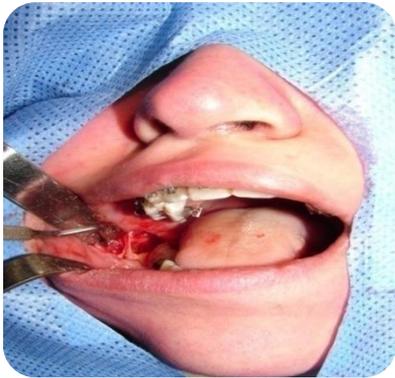
Decolado mucoperióstico



Liberación de diente 48



Exodoncia del diente



Sutura a puntos separados



Preoperatorio



Postoperatorio (48 hs.)



Escala eva: 3

Inflamación: 3,01 cm<sup>2</sup>

Sensibilidad lingual si

# Incisión experimental

Caso clínico 1: Incisión de prueba (IDL)

Rx diagnóstica



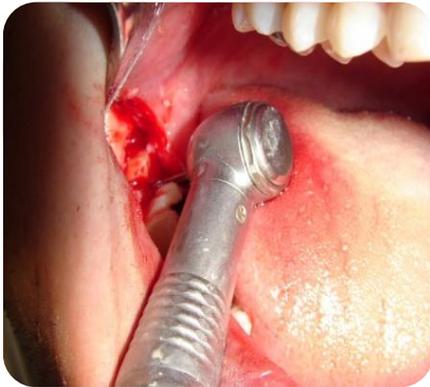
Incisión desplazada a lingual



Decolado mucoperióstico



Osteotomía



Sutura a puntos separados



Foto preoperatoria



Foto postoperatoria (48 hs.)



Inflamación: 1,36 cm<sup>2</sup>

Escala EVA: 4

Sensibilidad lingual: si

Caso clínico 2: incisión de prueba (**IDL**)

Rx diagnóstica



Foto preoperatoria



Incisión desplazada a lingual



Decolado mucoperióstico



Liberación del diente 38



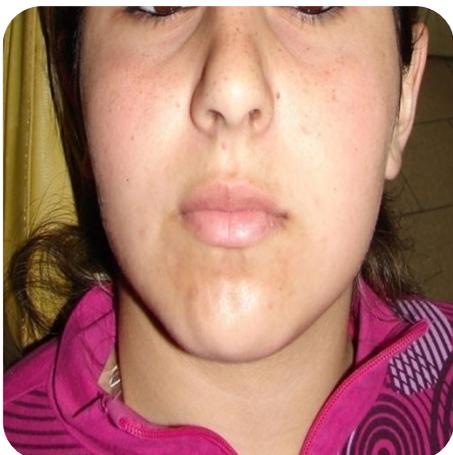
Exodoncia del diente



Sutura a puntos separados



Preoperatorio



Postoperatorio (48 hs.)



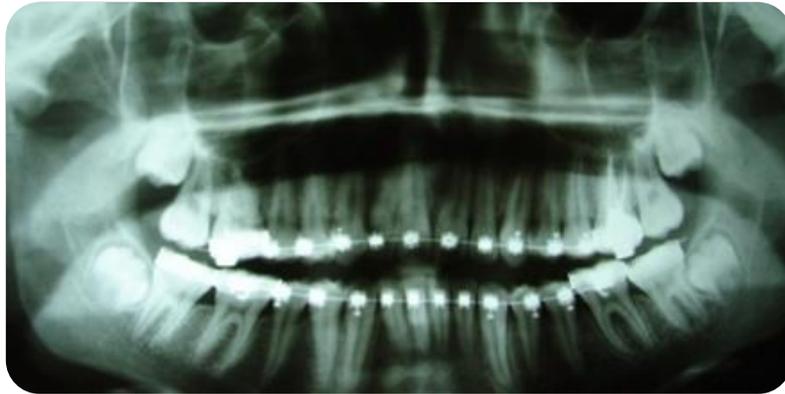
Escala EVA: 1

Inflamación: 0,3 cm<sup>2</sup>

Sensibilidad lingual: si

Caso clínico 3: Incisión de prueba (**IDL**)

Rx diagnóstica



Incisión desplazada a lingual



Osteotomía



Lecho quirúrgico



Sutura a puntos separados



Preoperatoria



Postoperatoria (48 hs.)



Escala EVA: 6

Inflamación: 0,92 cm<sup>2</sup>

Sensibilidad lingual si

## Análisis estadístico

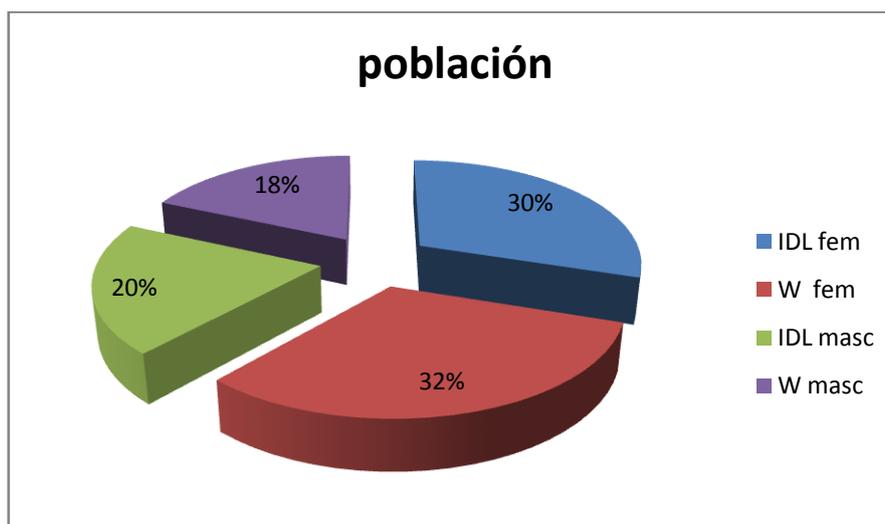
El tamaño muestral para un resultado binario (0,1), asumiendo un 5% de error  $\alpha$ , con una potencia de 0.90, estimando un 60% de tasa de eventos en el grupo control y a fin de detectar un 40% de reducción de las variables de riesgo post operatoria de la exodoncia de terceros molares inferiores retenidos y semi-retenidos, (38, 48 en posición vertical, mesioangular de la clasificación de Winter (7, 31) y Clase I, II, III, posición A, B y C de Pell y Gregory (29) que no hubieran lacerado la mucosa bucal), en el grupo de tratamiento se requerían 29 pacientes en cada grupo para aceptar/rechazar la  $H_0: p_1=p_2$ .

Finalmente se intervinieron 30 pacientes en cada grupo como lo muestra el gráfico 1. Se distribuían de la siguiente forma: 18 casos de prueba en la población femenina lo que constituye un 30%, y 12 pacientes masculinos que equivale al 20% de la muestra.

Los casos controles estaban formados por 19 pacientes femeninos (32% de la muestra), en tanto que la población masculina correspondió a 11 pacientes (18%).

## Resultados:

Gráfico 1 Características biodemográficas: Relaciones porcentuales de los participantes del estudio dividido en mujeres y hombres



### Tipología de los pacientes y hábitos de los mismos.

En la tabla 2 se puede identificar la homogeneidad de la muestra en los grupos experimental y de control, esto aumenta la calidad de la investigación y de los resultados ya que se disminuye las variables derivadas de grupos heterogéneos.

Tabla 2

SEXO	VARIABLE	CONTROL				CASO			
		Categorías	FA	FR%	p-valor		FA	FR%	p-valor
FEMENINO	CLASIF PELL Y GREGRI	C I A	3	15,79	0,1539	C I A	1	5,56	0,2636
		C I B	2	10,53		C I B	3	16,67	
		C I C	7	36,84		C I C	6	33,33	
		C II	1	5,26		C II	1	5,56	
		C II A	1	5,26		C II A	3	16,67	
		C II B	2	10,53		C II B	3	16,67	
		C II C	3	15,79		C II C	1	5,56	
	HÁBITO DE FUMAR TABACO	NO	12	63,16	0,2513	NO	12	66,67	0,1573
		SI	7	36,84		SI	6	33,33	
	MASCULINO	CLASIF PELL Y GREGRI	C I B	1	9,09	0,1073	C I B	7	58,33
C I C			6	54,55	C I C		4	33,33	
C II A			1	9,09	C II B		1	8,33	
C II B			3	27,27					
CLASIF WINTER		MA	6	54,55	0,763	MA	10	83,33	0,0209
		V	5	45,45		V	2	16,67	
HÁBITO DE FUMAR TABACO		NO	8	72,73	0,1317	NO	9	75	0,0833
		SI	3	27,27		SI	3	25	

FA= Frecuencia Absoluta (Nº de pacientes), FR= Frecuencia Relativa (porcentaje equivalente del total de la muestra)

### 1-Medición de la inflamación

Se realizó teniendo en cuenta dos factores diferentes:

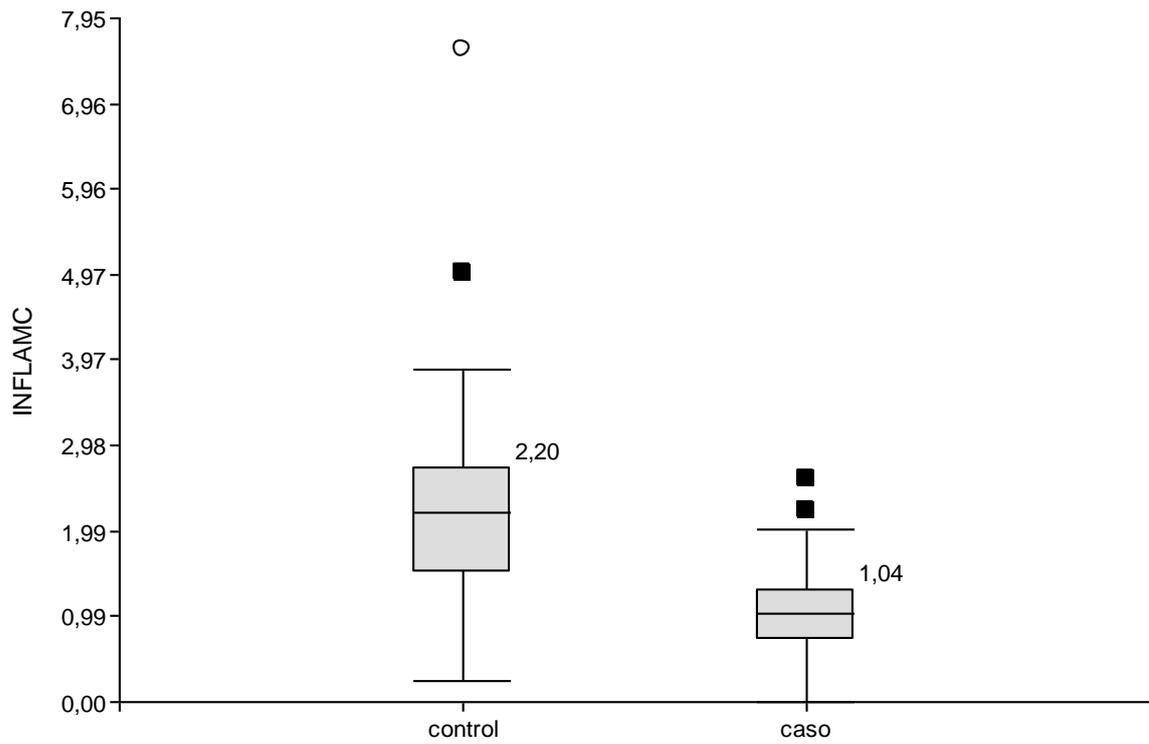
La incisión de Winter (control) y la incisión desplazada a lingual (caso). Se apreció que la técnica de prueba generó un promedio de inflamación de 1,07 cm<sup>2</sup> con un desvío estándar de 0,61 cm<sup>2</sup> cifra muy inferior a la inflamación que produjo la técnica de control 2,35 cm<sup>2</sup> con un desvío estándar de 1,33 cm<sup>2</sup> (Grafico 2 y 3) dando la prueba de Wilcoxon bilateral una  $p= 0,0001$  lo cual es altamente significativo (tabla 2)

Por otro lado, la reacción inflamatoria también se cuantificó de acuerdo al sexo de los pacientes y como lo muestra el grafico 4 se puede apreciar que los resultados también son altamente significativos teniendo:

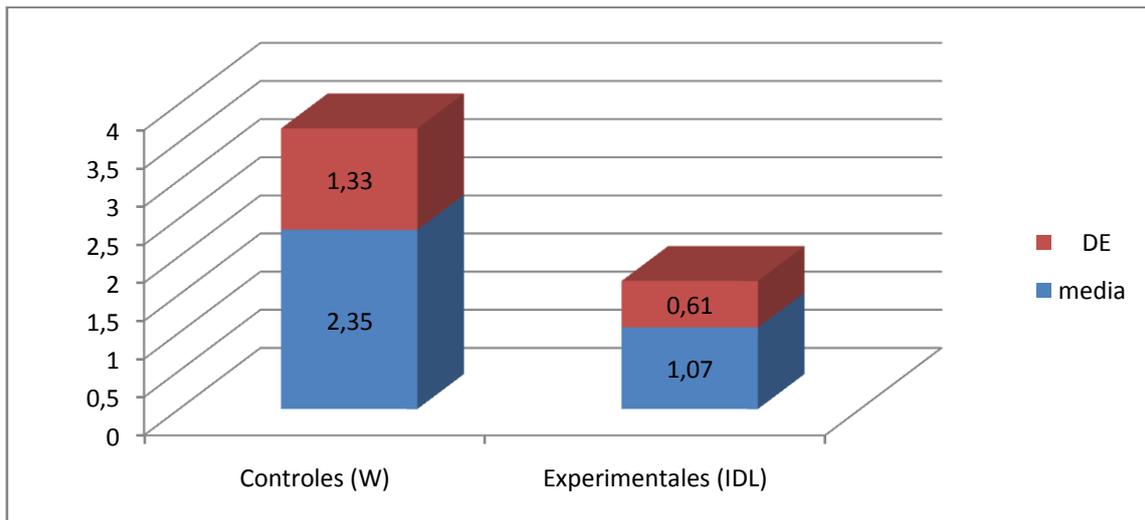
La población masculina la mayor amplitud estadística entre casos de control y casos de prueba, en donde  $P=0,0001$ . En tanto para la población femenina la diferencia entre casos nos da una  $P= 0,0017$  como lo muestra la tabla 3.

a-Por técnica empleada:

**Gráfico 2 Mediciones: diferencias en la inflamación entre los casos control (W) y experimental (IDL)**



**Gráfico 3 Diferencias de inflación entre casos de control y experimental incluyendo desvío estándar (DE)**



**Tabla 2 valores de inflamaciones existentes entre el grupo experimental (IDL) y control (W)**

Variable	Media±DE experimental (IDL)	Media±DE control (W)	Prueba de Wilcoxon p(bilateral)
Inflamación (cm2)	1,07± 0,61	2,35±1,33	0,0001

B- por sexo:

Gráfico 4 Se muestra la diferencia de inflamación entre pacientes de diferentes géneros y la técnica empleada.

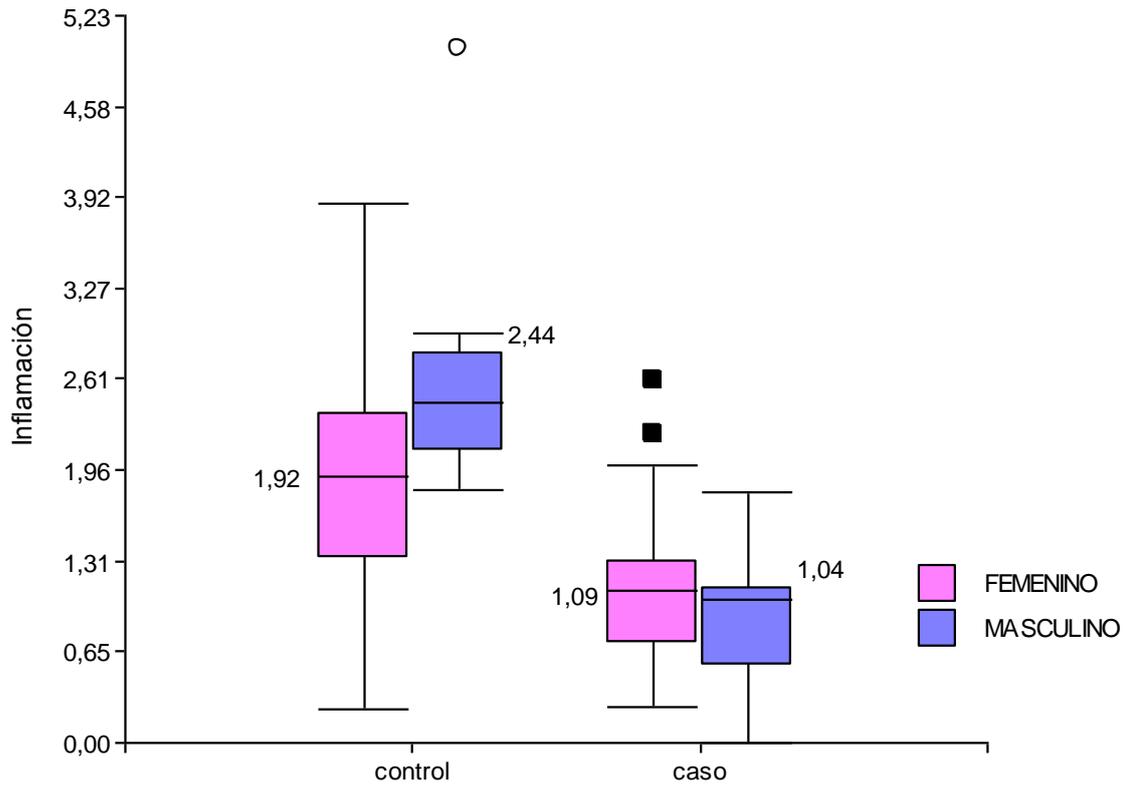


Tabla 3 se muestran las diferencias significativas a favor de la IDL en los pacientes masculinos y femeninos.

Sexo	Media ± DE Experimental (IDL)	Media ± DE Control (W)	p(2 colas)
Femenino (n=18 casos; n=19 controles)	1,14±0,66	1,92±0,82	0,0017
Masculino (n=12 casos; n=11 controles)	0,97± 0,54	3,09±1,72	0,0001

## 2- Medición del dolor

La medición del dolor en clínica es muy diferente a lo que ocurre con el dolor experimental, en donde éste se puede cuantificar en relación a la magnitud del estímulo. En la clínica la naturaleza y la intensidad del estímulo son desconocidas pudiendo variar ambas cualidades en el tiempo.

Respecto del dolor resultó que el mayor número de pacientes presentó dolor entre 3 y 6 (gráfico 5) de la escala EVA, sin resultados significativos diferenciales para ambas técnicas, como lo muestra la tabla 4, solo existió un valor significativo en el grupo de los pacientes masculinos con molares retenidos mesioangulares y verticales en donde la diferencia entre el grupo de prueba y control nos dio una  $p= 0,3306$

Grafico 5: podemos apreciar que la frecuencia relativa en la escala del dolor (EVA) concentra la mayoría de casos entre 3 y 6

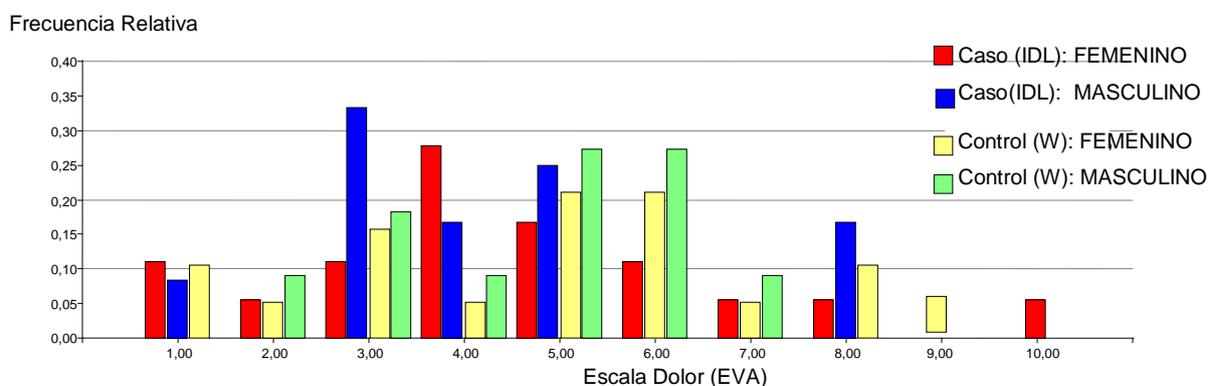


Tabla 4: Prueba de Wilcoxon para muestras independientes

Clasific	Variable	Grupo 1	Grupo 2	n(1)	n(2)	Media(1)	Media(2)	DE(1)	DE(2)	Mediana(1)	Mediana(2)	p(2 colas)
grupo	dolor	caso	control	30	30	4,47	4,83	2,18	2,04	4,00	5,00	0,3306

## Discusión

Esta investigación fue diseñada como un ensayo donde se comparan dos técnicas quirúrgicas. Una técnica quirúrgica que utiliza la incisión de Winter ampliamente utilizada a nivel mundial y una incisión nueva desplazada a lingual que sería puesta a prueba para comparar los resultados en cuanto a dolor, inflamación y sensibilidad o parestesia lingual tras el acto quirúrgico.

La incisión de Winter es una de las incisiones más utilizadas por ser de fácil diseño y tener buena accesibilidad al triángulo retromolar, pero se observó que hubo complicaciones durante el proceso de cicatrización, ya que en su diseño hay que realizar una incisión liberadora hacia fondo de surco gingival que involucra fascículos del músculo masetero y buccinador; por ello hubo desprendimiento de puntos de sutura y trismus en algunos pacientes, estos resultados son coincidentes con el estudio realizado por Elo et al. (43) en su investigación sobre 196 pacientes donde

compararon la incisión triangular de Winter con unas variantes modificadas. Para ese estudio observaron que estas nuevas variantes tuvieron menos alveolitis y menos infecciones que la incisión de Winter.

Por otro lado Yolcu y Acar (27) comparaban con una incisión triangular con base lingual y la incisión de Winter y no obtuvieron resultados significativos entre ambas técnicas sobre un total de 22 pacientes.

En cambio, Kumar y Raman (44) trabajaron con 20 pacientes que poseían los terceros molares retenidos en forma bilateral. Los pacientes se intervinieron con la incisión triangular de Winter y la incisión de Comma (con colgajo lingual). Y obtuvieron resultados significativos en cuanto al dolor, inflamación y apertura bucal entre una variante de incisión lingual (incisión de Comma) respecto de la incisión triangular de Winter. Esto es coincidente con los resultados obtenidos en nuestra investigación para esta nueva variante de incisión desplazada a lingual.

La mayoría de los casos, tanto en la técnica de control como los de prueba, ubicaron el dolor en la escala EVA entre los 3 y 6 puntos a las 48 horas.

Los casos operados con la técnica de incisión desplazada a lingual (**IDL**) presentaron menor dolor a las 48 horas en la población masculina con retenciones mesioangulares y vestibulares en comparación con la técnica de incisión de Winter. También han sido significativas las diferencias a nivel de la inflamación y los análisis estadísticos arrojaron resultados altamente significativos en este sentido. Esto es coincidente con el estudio de Bagain et al. (45) donde se comparó la incisión triangular con la incisión envolvente de Winter y se halló que la incisión triangular tuvo mayor inflamación y reducción de la apertura bucal en el posoperatorio temprano en tanto que el dolor no mostró diferencias significativas.

También Erdogan et al. (46) compararon la incisión triangular con la incisión envolvente de Winter y encontraron resultados sustanciales a favor de la incisión envolvente con menor dolor e inflamación.

En las investigaciones anteriores podemos observar que las variantes envolventes generan un postoperatorio menos complicado y traumático para el paciente sobre todo relacionado a la inflamación. Es por esto que la nueva variante de incisión desplazada a lingual tiene resultados importantes sobre la inflamación ya que se trata de una incisión envolvente, pero además tiene también las ventajas de las incisiones linguales (incisión de Comma).

Este estudio demostró que la técnica de Winter al igual que otras técnicas en donde la incisión incluye incisiones verticales liberadoras a fondo de surco genera mayor inflamación y dolor por involucrar planos musculares, los cuales al realizar sus movimientos naturales mueven los bordes de la herida, por ende aumentan el dolor

postoperatorio. Esto se correlaciona con investigaciones realizadas por otros autores, como Mavrodi A et al. (13) y Praveen G et al. (15).

A las 48 hs y 7 días del postoperatorio ningún caso presentó parestesias o hipoestesis derivadas de las técnicas de incisión a diferencia de lo encontrado en la literatura. Es importante aclarar que a nivel mundial la utilización de separadores, espátulas o periostótomos en las técnicas de decolado de colgajo lingual cumplen no solo la función de separar los tejidos del área de trabajo, sino también la de proteger el colgajo lingual del instrumental rotatorio utilizado para la osteotomía. Es así que separadores de Howarth's, muy utilizados en el Reino Unido, presentan los mayores casos de parestesias o hipoestesis a nivel mundial con valores que supera el 7% de los casos. Si bien en gran parte estas lesiones remiten, no dejan de generar un postoperatorio más complicado y en algunos casos hasta pueden generar dudas sobre el accionar profesional.

Esto es coincidente con un estudio de Shad et al. (17) donde sobre 380 pacientes realizaron la comparación entre técnicas de colgajos similares solo que en el grupo A de control se realizó decolado del colgajo por vestibular y por lingual en tanto que en el grupo B solo se realizó decolado del colgajo vestibular para la extracción del tercer molar retenido. En sus resultados observaron que un 8,94% de los paciente tuvieron daño en el nervio lingual producto de la separación de labio lingual de la herida en tanto que el 2,63% presentaron daño cuando solo se realizó decolado vestibular. Por lo que concluyeron que la separación del colgajo lingual aumenta 3,4 veces las posibilidades de producir una parestesia del nervio lingual.

Otra investigación de Jerjes et al (47) incluyó 3236 pacientes en donde se evaluaron las lesiones al nervio dentario inferior y el nervio lingual tras la exodoncia de terceros molares retenidos; la incidencia de lesiones para este último fue de 1,8% en el transcurso del primer mes en tanto que con el paso del tiempo esta cifra disminuyo al 1,1%.

Yadav et al. (18) evaluaron la sensibilidad del nervio lingual tras la exodoncia de terceros molares en 1200 pacientes de los cuales 67 (5,6% de los casos) padecieron algún disturbio sensorial en el nervio lingual. Este lo atribuyeron al decolado lingual y a la posición del diente.

Bagain et al. (45) obtuvieron un 2,5% de lesiones al nervio lingual sobre un total de 321 sujetos a los cuales se le extrajeron 443 terceros molares. Encontraron que la separación del colgajo lingual fue el factor preponderante de parestesia con una  $p=0,002$ .

Por nuestra parte no observamos lesiones de este nervio con ninguna de las dos técnicas utilizadas, probablemente porque utilizamos puntos tractores para la

separación del colgajo lingual en la técnica de Winter en tanto que la incisión de prueba no requiere decolado de este labio de la herida, siendo éste uno de los puntos más fuertes del diseño del colgajo. Estos puntos tractores (en la incisión de Winter) permiten separar el colgajo lingual del área de trabajo pero al no hacerlo con un instrumento rígido se evitó la distensión del nervio lingual.

En nuestro estudio la mayoría de los pacientes tuvo una correcta cicatrización por primera intención a excepción de dos casos en donde se presentaron alveolitis probablemente relacionadas con el desprendimiento de puntos. Esto favoreció el acúmulo de alimentos en el interior de la herida. En estos casos la cicatrización fue por segunda intención. Dubois et al. (49) estudiaron la cicatrización primaria y secundaria en la extracción de los terceros molares inferiores retenidos y arribaron a la conclusión que la cicatrización por primera intención tiene mayores complicaciones que la cicatrización por segunda intención. Por otro lado, un estudio de Suddhasthira et al(50) demostró que no encontraron diferencias sustanciales en ambos tipos de cicatrización. Holland and Hindle (48) demostraron que la cicatrización por primera intención fue mejor que la cicatrización por segunda intención utilizando drenajes.

Otro factor a tener en cuenta que surgió durante la investigación fueron los casos aislados que dieron valores de inflamación muy por encima de la media, dos en los casos de control y dos en los casos de prueba. Habría que preguntarse si hubo algún otro factor predisponente que pudiera influir sobre los resultados, tales como el peso del paciente. Wilson y Clarck (41) al igual que Anaya y Dellinger (40) sostienen que el paciente obeso tiene mayores riesgos de enfrentar problemas relacionados con la cicatrización. Esto podría deberse según diferentes estudios a la baja irrigación y a la isquemia que sufre el tejido adiposo lo cual disminuiría la llegada de antibióticos al sector subcutáneo por lo que son propensos a sufrir mayores infecciones, hematomas y edemas dando cuadros inflamatorios por encima de la media. Si bien en este estudio no se tuvo en cuenta esta variable, sería importante tenerla presente en cualquier investigación que se encuentre relacionado con respuestas de cicatrización del organismo.

El hábito de fumar también presentó diferencias entre las técnicas de control y de prueba y aunque los resultados estadísticos no fueron significativos ésta es una variable a estudiar más profundamente.

A nivel general, después de una operación, los pacientes que fuman muestran un retraso en la cicatrización de heridas y un aumento en una variedad de complicaciones tales como infección, rotura de la herida, la fuga anastomótica de los labios de la herida y necrosis del colgajo, epidermólisis, y una disminución en la resistencia a la tracción de las heridas como lo demostraron Chan et al, (51) y Ahn et

al. (52). En el campo de la cirugía oral, la alteración de la cicatrización en los fumadores se ha notado tanto en cirugía oral de rutina como en la colocación de implantes dentales, demostrado por una investigación de Levin y Schwartz-Arad (53); y de Balaji (54). Los resultados cosméticos también parecen ser peores en los fumadores, y los cirujanos plásticos y reconstructivos a menudo son reacios a realizar cirugías cosméticas en las personas que se niegan a dejar de fumar (57). Aproximadamente más de 4.000 sustancias en el humo del tabaco se han identificado, y algunos han demostrado tener un impacto negativo en la curación como lo exponen Ahn et al (52). La mayoría de los estudios se han centrado en los efectos de la nicotina, el monóxido de carbono y el cianuro de hidrógeno del humo. La nicotina probablemente interfiere con el suministro de oxígeno mediante la inducción de la isquemia tisular, ya que la nicotina puede causar una disminución del flujo sanguíneo del tejido a través de efectos vasoconstrictores (52, 56). La nicotina estimula la actividad nerviosa simpática, resultando en la liberación de adrenalina, lo que provoca vasoconstricción periférica y la disminución de la perfusión sanguínea de los tejidos. La nicotina también aumenta la viscosidad de la sangre causada por la disminución de la actividad fibrinolítica y el aumento de la adhesividad plaquetaria. Además de los efectos de la nicotina, el monóxido de carbono en el humo del cigarrillo también causa hipoxia tisular. El monóxido de carbono se une agresivamente a la hemoglobina con una afinidad 200 veces mayor que la del oxígeno, lo que resulta en una fracción disminuida de hemoglobina oxigenada en la sangre. El cianuro de hidrógeno, otro componente bien estudiado de humo de cigarrillo, afecta el metabolismo del oxígeno celular, lo que lleva al consumo de oxígeno comprometida en los tejidos. Más allá de estos efectos directos en los tejidos, el fumar aumenta el riesgo del individuo para la aterosclerosis y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, dos condiciones que pueden también aportar una menor tensión de oxígeno tisular (52, 55, 57).

## **Conclusión**

La incisión desplazada hacia lingual es una opción sumamente beneficiosa para el paciente desde el punto de vista de la inflamación como lo demuestran los resultados estadísticos obtenidos ya que al no involucrar planos musculares en su diseño no se presentan las complicaciones derivadas de la movilidad que éstos presentan. Y con respecto al dolor otorga un sensible resultado favorable por el mismo motivo.

El cirujano tiene el beneficio por la amplia accesibilidad que brinda al momento de la intervención al descubrir en su totalidad el trígono retromolar, que es el área preponderante de trabajo. Por ello no necesita realizar decolado del labio lingual del colgajo disminuyendo las posibilidades de lesionar el nervio lingual, además al no decolar esta porción las inflamaciones en este sector disminuyen a su mínima expresión.

Esta variante de incisión no reemplaza a las ya existentes y ampliamente utilizadas por sus cualidades pero sí es de suma importancia tenerla en cuenta al momento de planificar la exodoncia de un tercer molar inferior retenido, no solo por las ventajas que aporta al cirujano, sino también por los beneficios aportados al paciente con un postoperatorio menos complicado con menor edema y dolor.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:**

- 1-** Archer WH. Cirugía buco dental y atlas detallado de técnica quirúrgica. Philadelphia and London: Saunders company; 1968.
- 2-** Gay Escoda C. Tratado de cirugía bucal. Madrid: Ergon; 1999. P. 392
- 3-** Ries Centeno GA. Cirugía bucal patología clínica y terapéutica. 9ª ed. Buenos Aires: Mundi;1987.
- 4-** JAMA PATIENT PAGE. Ensayos Aleatorios Controlado. The Journal of American Medical Association. 2005; 294(17)
- 5-** Schultz KF, Grimes DA. Simple Size calculation in randomized trials. Mandatory and mystical. Lancet; 2005.p. 1348-53
- 6-** Kruger GO. Textbook of oral and maxillofacial surgery. 5ªed. St. Louis: Mosby Company; 1986.
- 7-** Winter G. Impacted Mandibular Third Molar. St. Louis: American Medical Book Company; 1926.
- 8** Archer, WH. Impacted teeth. Oral Surgery. Philadelphia and London: Saunders company; 1968. P. 124-65
- 9-** Medeiros PJ. Cirugía de dientes incluídos, extracción del 3 molar. San Paulo: Livraria Santos Editora Limitada; 2006. P. 51-52.
- 10-** Laskin DM. Cirugía bucal y maxilofacial. St Louis: Mosby Company; 1985.
- 11-** Gay Escoda C. Dientes retenidos. tomo I. Madrid: Ergon; 2004. p. 397-403.
- 12-** Arta SA, Kheyradin RP, Mesgarzadeh AH, Hassanbaglu B. Comparison of the influence of two flap designs on periodontal healing after surgical extraction of impacted third molars. J Dent Res Dent Clin Dent Prospect. 2011;(5):1-4.
- 13-** Mavrodi A, Ohanyan A, Kechagias N, Tsekos A, Vathsevansk, Influence of two different surgical techniques on the difficulty of impacted lower third molar extraction and their post-operative complications. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2015; 1-20
- 14-** Charan Babu HS, Reddy PB, Pattathan RK, Desai R, Shubha AB. Factors influencing lingual nerve paraesthesia following third molar surgery: a prospective clinical study. J Maxillofac Oral Surg. 2013;(12):168-72.
- 15-** Praveen G, Rajesh P, Neelakadan RS, Nandagopal CM. Comparison of morbidity following the removal of mandibular third molar by lingual split, surgical bur and simplified split bone technique. J Dent Rest 2007; 18 (1)
- 16-** Coulthard P, Bailey E, Esposito M, Furness S, Renton TF, Worthington HV. Surgical techniques for the removal of mandibular wisdom teeth. Cochrane Database Syst Rev. 2014;

- 17-** Shad S, Shah SM, Alamgir, Abbasi MM. Frequency of lingual nerve injury in mandibular third molar extraction: a comparison of two surgical techniques. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2015; 27(3):580-83.
- 18-** Yadav S, Verma A, Sachdeva A. Assessment of lingual nerve injury using different surgical variables for mandibular third molar surgery: a clinical study. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2014; 43(7):889-93.
- 19-** Jaskse N, Bankaoglu V, Wimmer G, Eskisi A, Pertl C. Primary wound healing after lower third molar surgery: evaluation of 2 different flap designs. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2002;93(1):7-12.
- 20 -** Pippi R, Alvaro R. Piezosurgery for the lingual split technique in mandibular third molar removal: a suggestion. *J Craniofac Surg*. 2013;24(2):531-33.
- 21-** Robinson PP, Smith KG. Lingual nerve damage during lower third molar removal: a comparison of two surgical methods. 1996;181(4):121.
- 22-** Rahpeyma A, Khajehahmadi S, Ilkhani S. Wound dehiscence after wisdom tooth removal in mandibular mesioangular class IB Impactions: triangular transposition flap versus envelope flap. 2015; 9(3):175-80.
- 23-** Blackburn CW, Brambley PA. Lingual nerve damage associated with the removal of lower third molar *Br. Dent j*. 1989; 167:103-07
- 24-** Karaka I, Simanek S, Bozcaya S. Review of flap design influence on the health of the periodontium after mandibular third molar surgery *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2007;104(1):18-23.
- 25-** Robert RC, Pogrel MA Nerve damage and lower third molars. *J Oral Maxillofac Surg*. 2003; 61:54,
- 26-** Pichler JW, Beirne OR: Lingual flap retraction and prevention of lingual Nerve Damage Associated With Third Molar Surgery: A Systematic Review of the Literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2001;91:395.
- 27-** Yolcu Ü, Acar AH Comparison of a new flap design with the routinely used triangular flap design in third molar surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2015 ;44(11):1390-7
- 28-** Suarez Cunqueiro MM, Gutwald Reichman J, et al: Marginal Flap Versus Paramarginal Flap in Impacted Third Molar Surgery: A prospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2003;95:403.
- 29-** Pell GJ, Gregroy GT. Impacted Mandibular Third Molar. Clasification and modified technique for removal. *Dental Digest* 1933; 29:330.
- 30** Ries Centeno, GA. *Cirugía bucal*, Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 1945. P. 354-84.
- 31-** He JQ, Ouyang KX, Zhang QB, Zhou M, Yang ZN, Piao ZG. Comparison of two different flap designs in removal of impacted wisdom tooth. *Kou Qiang Yi Xue*. 2015;24(2):224-27.

- 32-** Peñarrocha M, Sanchis JM, Saens U, Gay C. Oral hygiene and postoperative pain after mandibular third molar surgery. Spain: Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2001;92(3):260-64.
- 33** Øyri H, Bjørnland T, Barkvoll P, Jensen JL. Mandibular third molar surgery in 396 patients at a Norwegian university clinic: Morbidity recorded after 1 week utilizing an e-infrastructure for clinical research. Acta Odontol Scand. 2016;74(2):148-54.
- 34-** Dolanmaz D, Esen A, Isik K, Candirli C. Effect of 2 flap designs on postoperative pain and swelling after impacted third molar surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2013;116(4):244-46.
- 35-** Sierra Robolledo A, Delgado Molina E, Berini Aystis L, Gay Escoda C. Comparative study of the anesthetic efficacy of 4% articaine versus 2% lidocaine in inferior alveolar nerve block during surgical extraction of impacted lower third molars. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2007;12(2):139-44.
- 36-** Kan KW, Liu JKS, Lo ECM, et al: Residual periodontal defects distal to the mandibular second molar 6 –36 months after impacted third molar extraction. A retrospective cross-sectional study of young adults. J Clin Periodontol 2002;29:1004.
- 37-** Peterson LJ, Ness GM: Principles of oral and Maxillofacial surgery chapter impacted teeth. BC Decker Inc. Hamilton 2004;139-155,
- 38-** Torregrosa Zunga S, Bugedo Terraza G,: Medición del dolor. Boletín Esc. de Medicina, P. Universidad Católica de Chile. 1994; 23: 155-158.
- 39-** Saens-Campos, Massana GE, Barbano JMJ. El Ensayo Clínico: protocolos de investigación, cálculo del tamaño de la muestra, información de resultados y consideraciones éticas. rev. Costarricense Cienc Med 1996;17(1): 56-65.
- 40-** Anaya DA, Dellinger EP. The obese surgical patient: a susceptible host for infection. Surg Infect 2006; 7:473-80
- 41-** Wilson JA, Clark JJ. Obesity: impediment to postsurgical wound healing. Adv Skin Wound Care. 2004; 17:426-35
- 42-** S. Guo, L.A. DiPietro Factors affecting wound healing J Dent Res. 2010; 89(3): 219–29
- 43-** Elo JA, Sun HH, Dong F, Tandon R, Singh HM. Novel incision design and primary flap closure reduces the incidence of alveolar osteitis and infection in impacted mandibular third molar surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2016;122(2):124-33.
- 44-** Kumar BS, Raman U. To compare standard incision and Comma shaped incision and its influence on post-operative complications in surgical removal of impacted third molars. J Clin Diagn Res. 2013;1514-18.
- 45-** Baqain ZH, Al-Shafii A, Hamdan AA, Sawair FA. Flap design and mandibular third molar surgery: a split mouth randomized clinical study. Int J Oral Maxillofac Surg. 2012; 41(8):1020-24.

- 46-** Erdogan O, Tatlı U, Ustün Y, Damlar I. Influence of two different flap designs on the sequelae of mandibular third molar surgery. *Oral Maxillofac Surg.* 2011; 15(3):147-52.
- 47-** Jerjes W, Upile T, et al. Risk factors associated with injury to the inferior alveolar and lingual nerves following third molar surgery-revisited. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010; 109(3):335-45.
- 48-** Holland CS, Hindle MO. The influence of closure or dressing of third molar sockets on post-operative swelling and pain. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1984;22:65–71.
- 49-**Dubois DD,Pizer MEChinnis RJ. Comparision of primary an secondary closure techniques after removal of impacted third molar. *J Oral Maxilafac. Surg.*1982;40:631-34
- 50-**SuddasthiraT, Chaiwat S, Sattapogdsta P. Comparision of primary an secondary closure techniques after removal of impacted third molar.*Thai J Oral Surg* 1991; 5:67-73
- 51-** Chan LK, Withey S, Butler PE. Smoking and wound healing problems in reduction mammoplasty: is the introduction of urine nicotine testing justified? *Ann Plast Surg.* 2006; 56:111-15
- 52-** Ahn C, Mulligan P, Salcido RS. Smoking the bane of wound healing: biomedical interventions and social influences. *Adv Skin Wound Care.* 2008; 21:227-38
- 53-** Levin L, Schwartz-Arad D. The effect of cigarette smoking on dental implants and related surgery. *Implant Dent.* 2005; 14:357-61
- 54-** Balaji SM. Tobacco smoking and surgical healing of oral tissues: a review. *Indian J Dent Res.* 2008; 19:344-48
- 55-** Siana JE, Rex S, Gottrup F. The effect of cigarette smoking on wound healing. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg.* 1989; 23:207-09
- 56-** Sørensen LT, Jørgensen S, Petersen LJ, Hemmingsen U, Bülow J, Loft S, et al. Acute effects of nicotine and smoking on blood flow, tissue oxygen, and aerobic metabolism of the skin and subcutis. *J Surg Res.* 2009; 152:224-30
- 57-**Jensen JA, Goodson WH, Hopf HW, Hunt TK. Cigarette smoking decreases tissue oxygen. *Arch Surg.* 1991; 126:1131-34

anexos

# Anexo 1

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Apellido y nombre del Paciente:

Documento (DNI) N° :

Domicilio:

Localidad

CEL / TE:

1. Por la presente manifiesto: **MI PARTICIPACIÓN LIBRE Y VOLUNTARIA EN LA INVESTIGACIÓN DE LA TÉCNICA DE INCISIÓN DESPLAZADA A LINGUAL PARA LA EXTRACCIÓN DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS. Y QUE SOY LIBRE DE ABANDONAR LA MISMA SIN NINGÚNA SANCIÓN NI PÉRDIDA DE DERECHO.**

2. AUTORIZO al Odontólogo ANDRÉS ALEJANDRO CIMA y / o ayudantes de su elección a prescribir los análisis de laboratorio, radiografías, estudios médicos necesarios, a tomar medidas y fotos que considere conveniente, preoperatoriamente, intraoperatorio y postoperatoria inmediata y mediata. Además a realizar la técnica quirúrgica:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Y todas aquellas intervenciones secundarias, tratamientos terapéuticos o procedimientos clínicos y / o quirúrgicos, que a su criterio pudiera adoptar y / o dictar sobre la base de la mencionada intervención o procedimiento quirúrgico.

3. He conversado con el odontólogo, otros médicos y odontólogos, sobre la naturaleza de mi diagnóstico y / o patología y el propósito del tratamiento u operación y sobre la posibilidad de que pudiera surgir o presentarse alguna complicación y / o secuela, los riesgos que puedan o pudiesen desarrollarse y / o estar involucrados y los posibles métodos alternativos de tratamiento.

4. Entiendo que no hay garantías sobre él o los resultados de lo realizado, ya que no es una ciencia exacta, la intervención terapéutica, o curación ni de un mejor pronóstico.

5. Por la presente autorizo é indico al odontólogo precedentemente nombrado y a sus asociados y / o asistentes a proveer servicios asistenciales adicionales, que consideren razonables y necesarios, incluyendo, aunque no limitados a ellos, la administración y el mantenimiento de la anestesia, la administración de sangre y productos derivados y la preparación de Servicios que incluyen la anatomía patológica, la radiología y la fotografía.

6. Cualquier tejido o partes que sean quirúrgicamente resecados pueden ser retenidos o descartados por éste servicio de la Cátedra de Cirugía III, de acuerdo a su práctica habitual, con relación a las fotografías se podrán usar para la docencia y facilitar el avance científico, se mantendrá a resguardo la identidad y la privacidad.

7. Excepciones que sugiera o imponga el paciente:

.....  
.....  
.....  
.....

(Si no las hay, escribir “no las hay”)

8. Usted necesita conocer además, los siguientes aspectos:

Que en este proceso de investigación se cuenta con los seguros de mala praxis (San Cristóbal Seguros Generales) adecuados en caso de daño causado y de ser aplicable al participante ya en el grupo eQue en esta investigación se respetarán la Buenas Prácticas Clínicas de la Organización Panamericana de la salud y la Declaración de Helsinki, por el investigador y equipo quirúrgico y todos los integrantes de la mencionada Cátedra.

Que todos los datos personales, quirúrgicos y de medidas obtenidos en su atención serán confidenciales asegurándose la privacidad.

Que la firma de este consentimiento no significa la pérdida de los derechos que legalmente le corresponden de acuerdo a las leyes vigentes en la República Argentina.

**Profesional responsable en el trabajo mencionado:**

Odontólogo Andrés Alejandro Cima, domicilio laboral Azopardo y Julio A. Roca, Bº Centro La Calera, Córdoba - República Argentina. Te: (03543) 460150.

En caso de necesitar atención urgente por causa de la intervención quirúrgica se pone a disposición la Cátedra de Cirugía I y III los días martes, jueves y sábados de 08,30 a 16 hs. Te: 0351- 4333033 int.: 137. O el consultorio particular del investigador Odontólogo Andrés A. Cima arriba mencionado, o la guardia odontológica del Hospital Nacional del Clínicas, sito en calle Santa Rosa 1560 –TE: 0351-4337010/14.

He leído cuidadosamente éste formulario de consentimiento antes de firmarlo y he tenido la oportunidad de interrogar a mi odontólogo y médico sobre ésta intervención quirúrgica, no oponiéndome en nada, firmándolo de conformidad.

Córdoba, de 20....

Firma del testigo:  
DNI:

Firma del Paciente:  
DNI:

**Revoco:** A partir de la fecha decido no participar más del proyecto de investigación dando por finalizado el consentimiento firmado en el presente documento, dando por terminado el tratamiento sin desmedro de continuarlo por otros medios.

Firma del testigo:

Firma del paciente:

DNI

Lugar y fecha:

**CIEIS:** Facultad de Odontología, UNC. Te: 0351-4333033 interno 179.  
Días lunes, miércoles y viernes de 09 a 12 horas.

# Anexo 2

## Historia Clínica



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
CATEDRA DE CIRUGIA III



HISTORIA CLINICA Nº:  
APELLIDO Y NOMBRES:  
DOMICILIO:

CLINICA ODONT. Nº:

Edad	Estado Civil	Nacion.	Profesión	Fecha	A cargo de
------	--------------	---------	-----------	-------	------------

Derivación del caso: .....

Diagnóstico previo: .....

Terapéutica efectuada: .....

**Antecedentes de la enfermedad actual**

Fecha de iniciación de la lesión y marcha clínica: .....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Antecedentes hereditarios:** .....

.....

**Antecedentes personales:** .....

.....  
.....  
.....

**Examen extra e intrabucal:** .....

.....  
.....

**Diagnóstico presuntivo:** .....



**Diagnósticos radiológicos:** .....

.....

**Exámenes de laboratorio solicitados:** .....

.....

.....

**Pre- Operatorio:**.....

.....

**Plan de Intervención:** .....

.....

**Faja Quirúrgica – Fecha:**.....

**Nombre de la intervención:** .....

**Equipo Quirúrgico: Cirujano:** .....

**1º Ayudante:** .....

**2º Ayudante:** .....

**Anestesista:** .....

**Instrumentista:** .....

**Descripción de la operación:**.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Estudios anatómicos-patológicos de la pieza operatoria: Fecha de entrega del material:.....**

**Nº:.....**

**Diagnostico: .....**

**Post-Operatorio: .....**

**Post-Operatorio medico (controles): .....**

**DIAGRAMAS:**

## Anexo 3

### Indicaciones Postquirúrgicas

- Mantener la gasa mordida durante 45 minutos.
- Tomar antibiótico cada 8 hs hasta terminar los 21 comprimidos.
- No tomar bayaspirina u otro que contenga ácido acetilsalicílico, en caso de dolor tomar analgésico según dolor siempre con intervalos de 6 hs.
- Colocarse hielo durante las primeras 24 hs por espacios de 15 minutos en contacto con el área afectada y 15 minutos sin contacto.
- Realizar dieta blanda durante las primeras 48 hs.
- No realizar succiones ( no tomar mate, fumar, o beber en sorbete)
- Evitar exponerse a fuentes de calor (ducha, cocina, estufa) en forma directa durante las primeras 48 hs.
- Realizar higiene normal de la boca inclusive del área en tratamiento para evitar el acumulo de gérmenes sobre la herida.
- No realizar buches durante las primeras 48 hs, en cambio realizar enjuagues suaves con digluconato de clorhexidina por espacio de 3 a 4 minutos.
- Evitar recostarse las primeras 5 hs posteriores a la extracción, y durante la primera noche el descanso debe realizarse con almohada doble.
- No realizar actividades físicas por espacio de 48 hs

# Anexo 4

## Escala Visual Análoga

### Escala EVA

Paciente: .....

H.C: .....

Fecha: ...../...../.....

**Máximo dolor**

10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	
3	
2	
1	
0	

**Sin Dolor**

## Anexo 5

### Tabla Medición de la Inflamación

Tabla Medición de la Inflamación

tiempo puntos de referencia	preoperatorio	Postoperatorio 48 hs.
Angulo externo ojo- gonion ( en mm.)		
Gonion- ála de la nariz ( en mm.)		
Angulo externo del ojo – ala de la nariz		