

**UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN REHABILITACIÓN ORAL



**“EFECTO DEL COLUTORIO COLGATE PLAX CON ALCOHOL
EN LA CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO
TROPICALGIM Y DE LOS MODELOS EN YESO PIEDRA DE
PACIENTES DE LA CONSULTA PRIVADA. AREQUIPA. 2014”**

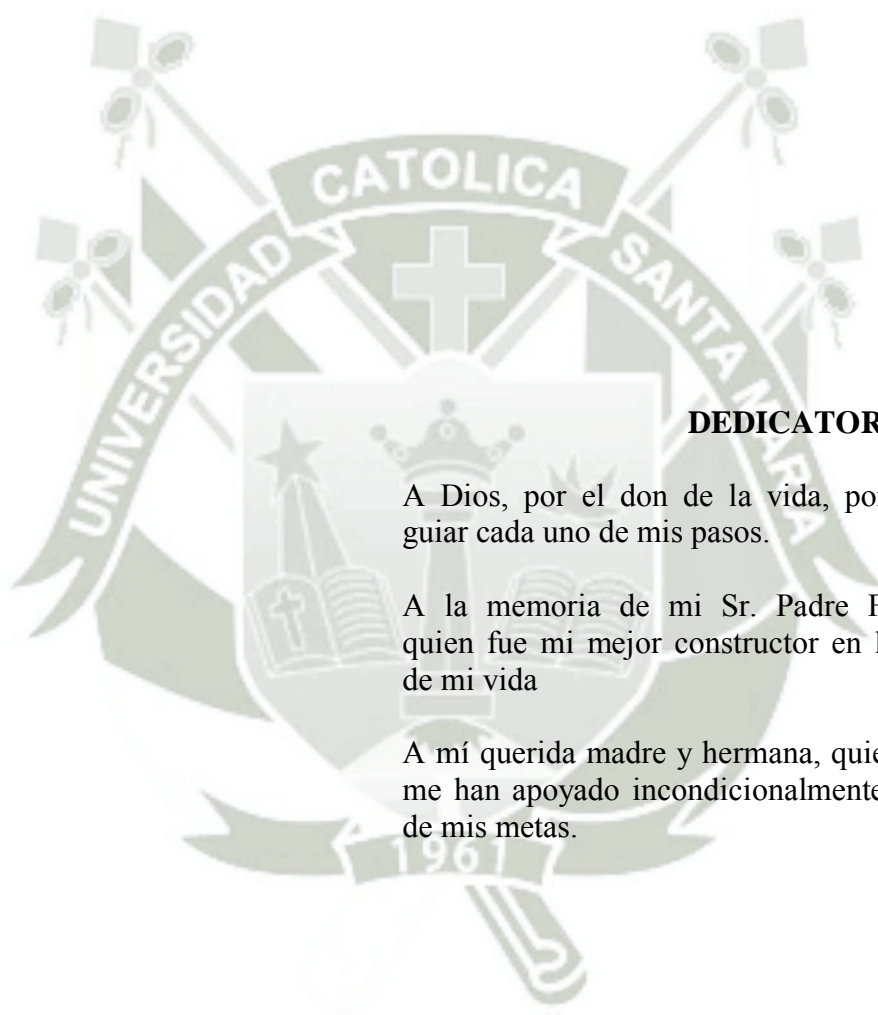
Tesis presentada por el:

**C.D. FRANCIS WENDELL JÁCOBO
VALDIVIA**

Para optar el Título Profesional en:

Segunda Especialidad en Rehabilitación Oral.

**AREQUIPA – PERU
2014**



DEDICATORIA

A Dios, por el don de la vida, por iluminar y guiar cada uno de mis pasos.

A la memoria de mi Sr. Padre Félix Jacobo quien fue mi mejor constructor en la formación de mi vida

A mí querida madre y hermana, quienes siempre me han apoyado incondicionalmente en el logro de mis metas.

AGRADECIMIENTOS

A nuestros Docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María, por sus sabias enseñanzas y orientaciones durante nuestra formación en la segunda Especialidad de Rehabilitación Oral.

A los participantes de esta investigación de la Clínica Odontológica y en Especial a la Srta. Elizabeth Cuba y Brenda Puertas por su disposición y colaboración.

A los doctores y amigos que me dieron fuerzas para poder culminar esta investigación Dr. Máximo corrales, Dr. Ivo palomino, el Dr. Javier Valero el Dr.. Jhony Rodríguez y el Dr. Juan del Águila brindándome las palabras más adecuadas y necesarias en los momentos más difíciles.

RESUMEN

Uno de los problemas más frecuentes en rehabilitación oral es la distorsión de las impresiones que alteran la calidad de las mismas, obteniendo como resultado diagnósticos y un montaje de modelos erróneos

La determinación del problema ha sido posible al observar en la práctica clínica cotidiana de un gran número de impresiones distorsionadas quizás debidas a la falta de un buen manejo en la toma de impresiones.

El manejo de la distorsión de las impresiones va a depender de una buena técnica de impresión y manejo del material, así se encontraran menos errores y mejores resultados en el procedimiento.

Por el contrario al obtener impresiones con alginato de buena calidad y nitidez, podremos obtener en nuestro cotidiano manejo practico impresiones y modelos con mucha fidelidad y así mismo ser más precisos en el diagnostico y en el plan de tratamiento de nuestros pacientes.

La distorsión de estos materiales pueden ser de diferentes formas como por ejemplo un movimiento de la cubeta en un material parcialmente gelificado, retiro prematuro de la cubeta de la cavidad bucal, movimientos lentos en el retirado de la impresión que pueden producir desgarros indeseados por las propiedades elásticas del material o por ultimo un mal espatulado del material que puede provocar geles con propiedades indeseadas.

Palabras Clave: Distorsión de Impresiones – Calidad de las Impresiones

ABSTRACT

One of the problems seen in oral rehabilitation more distortion of the impressions that affect the quality of the same, with resulting misdiagnosis and erroneous mounting models

The determination of the problem has been possible to observe in everyday clinical practice a large number of impressions may distorted due to the lack of a good handling in making prints.

Managing impressions distortion will depend on a good impression technique and material handling, and fewer errors and better results in the process were found. In contrast to obtain alginate impressions with good quality and sharpness, we can get in our daily practice handling impressions and models with great fidelity and likewise be more accurate in the diagnosis and treatment plan for our patients. The distortion of these materials may be in different forms such as a movement of the cell in a partially gelled material, premature withdrawal of the cup of the oral cavity, slow movements in the remote printing can produce unwanted tears by the properties elastic material or a bad spatulate last material that may cause undesired properties gels.

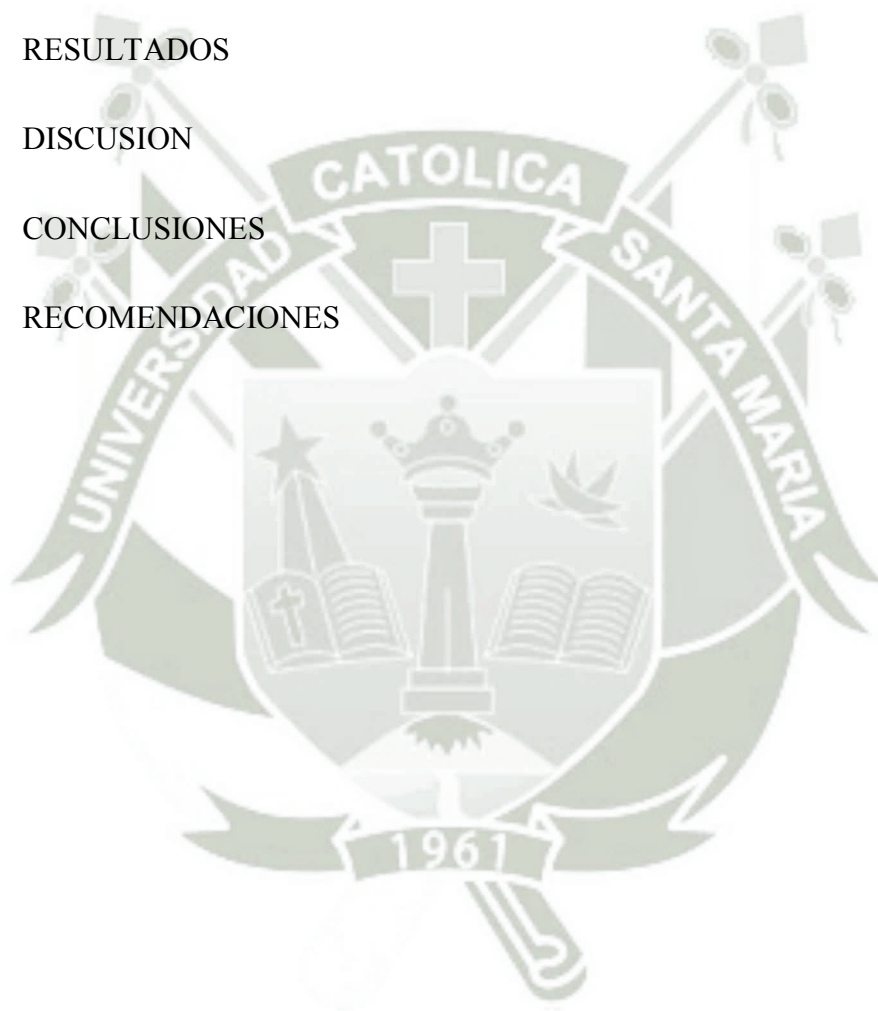
Keywords: Distortion Printing - Quality Printing

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	
II.	PLANTEAMIENTO TEORICO	
	1. PROBLEMA DE INVESTIGACION	1
	1.1. Enunciado	1
	1.2. Descripción	1
	a) Area del Conocimiento	1
	b) Operacionalizacion de Variables	2
	c) Interrogantes básicas	3
	d) Taxonomía de la Investigacion	3
	1.3. Justificacion	3
	2. OBJETIVOS	4
	3. MARCO TEORICO	5
	3.1. Marco Conceptual	5
	3.1.1. Colutorio	5
	a) Concepto	5
	b) Composición	6
	c) Colutorios terapéuticos	7
	3.1.2. Colutorio Colgate Plax con alcohol	7
	3.1.3. Impresiones	10
	a) Hidrocoloides para impresión	10
	b) Alginato	11
	b.1. Propiedades	12
	b.2. Composicion	13
	c) Toma de Impresión	14
	d) Dosificación	15
	e) Manipulacion	16
	3.1.4. Calidad de impresiones	16
	a) Impresión de Calidad con alginato	16
	a.1. Seleccionar la Cubeta apropiada	17
	a.2. Preparacion del paciente	17

a.3. Impresión con alginato	18
a.4. Toma de impresión	20
a.5. Almacenaje	21
a.6. Impresiones parciales con alginato	21
3.1.5. Modelos de Yeso	21
3.1.6. Modelos de Yeso Piedra	22
a) modelos y troqueles	22
3.2. Análisis De Antecedentes Investigativos	28
4. HIPOTESIS	29
III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	
a. TECNICAS INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACION	
1.1. Técnica	30
- Descripción de la Técnica	30
- Diseño investigativo	34
- Esquema del Diseño	34
- Diagrama Operacional	35
1.2. Instrumentos	36
a) Instrumento documental	36
b) Instrumentos Mecánicos	36
1.3. Materiales	37
2. CAMPO DE VERIFICACION	
2.1. Ubicación espacial	38
2.2. Ubicación temporal	38
2.3. Unidades de estudio	38
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCION	
3.1. Organización	39
3.2. Recursos	39
a) Recursos humanos	39
b) Investigador	39
c) Recursos económicos	40

d) Recursos institucionales	40
e) Prueba piloto	40
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS	
4.1. Plan de Procesamiento de los Datos	40
a) Tipo de Procesamiento	40
b) Plan de Procesamiento	40
4.2. Plan de Analisis o estudio de los Datos	41
IV. RESULTADOS	42
V. DISCUSION	91
VI. CONCLUSIONES	
VII. RECOMENDACIONES	



I. INTRODUCCION

En la actualidad la Rehabilitación de la cavidad oral va de la mano con el procedimiento de estudio de modelos de lo cual es necesario tener en cuenta que al poseer mayor exactitud en la toma de las impresiones de los modelos y el vaciado de estos en yeso piedra permitirán un mejor diagnostico para su tratamiento.

Los alginatos en odontología son muy usados para muchos fines como impresiones para modelos de estudio, impresiones para confección de provisionales entre otros. Este material es un polisacárido aniónico distribuido ampliamente en las paredes celulares de las algas marinas pardas. Estas sustancias corresponden a polímeros orgánicos derivados del ácido algínico.

El Alginato Tropicalgin de Zhermack es un alginato cromático de fraguado rápido, indicado para prótesis removibles, modelos de estudios, antagonistas en prótesis fija y removible. Este proporciona una rápida absorción del agua y una masa homogénea en superficies lisas y compactas.

Este alginato de fraguado rápido es fácilmente mezclable y aporta una desinfección segura y una mezcla simple, rápida y sin burbujas con Alghamix II.

Una impresión con alginato es una huella o réplica detallada en negativo obtenida de los dientes o tejidos de la cavidad oral, obtenida por medio de materiales de impresión. Este material de impresión es usado para hacer réplicas de las estructuras orales. Todo material de impresión debe estar en un estado plástico o fluido mientras se está haciendo la réplica. Debido a cambios físicos, reacciones químicas o polimerización estos materiales fluidos se convierten en elásticos o rígidos dándonos una réplica en negativo de los tejidos duros y blandos de la boca.

Por otra parte los colutorios dentales se definen como complemento en la higiene dental, pero no como un sustituto. No obstante, es muy válido su uso en ocasiones como postoperatorios, en casos específicos como el de los portadores de dentaduras postizas, o en casos extremos en que sea dificultosa la utilización del cepillo

Realizar enjuagues bucales con un colutorio es un buen complemento a la pasta dentífrica. Un colutorio es una solución líquida acuosa o hidro-alcohólica con los mismos principios activos que las pastas dentífricas pero en concentraciones más bajas. Es decir, pueden contener flúor si el colutorio está destinado a la prevención de la caries, o agentes antisépticos o cicatrizantes si se destinan a la prevención de la gingivitis.

Se diferencia de un enjuague bucal y de un gargarismo solo por su viscosidad pues es más espeso al incorporar un gelificante para aumentar la adherencia a la mucosa bucal, además de edulcorantes no cariogénicos y agentes para mantener el pH neutral. Sin embargo, un colutorio más diluido puede servir también para hacer buches y usarlo igual que un gargarismo o enjuague bucal.

La presente investigación está organizada en un capítulo único de resultados, el cual consta de la sistematización y análisis de los datos, la discusión, conclusiones, recomendaciones, así como la bibliografía, hemerografía e interpretación, finalmente se presenta los anexos que incluye la siguiente tesis.

II. PLANTEAMIENTO TEORICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1 Enunciado:

Efecto del colutorio Colgate Plax con alcohol en la calidad de las impresiones con alginato Tropicalgim y de los modelos en yeso piedra. Pacientes de la consulta privada. Arequipa. 2014.

1.2 Descripción:

a) Área del Conocimiento.

- Área General: Ciencias de la Salud
- Área Especifica: Odontología
- Especialidad: Rehabilitación oral
- Línea: Materiales Dentales

b) Operacionalización de variables

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES	PARAMETROS
COLUTORIO COLGATE PLAX CON ALCOHOL (V ESTIMULO)	10 ml.		
CALIDAD DE IMPRESIONES (V. RESPUESTA)	Nitidez	Muy Bueno (81 – 100)	Reparos Anatómicos: Fosas y fisuras 10% Caras oclusales 10% Caras libres 10% Margen gingival 10% Tuberosidades 10% Fondo de surco 10% P. retromolar 10% Rugas palatinas 10% Frenillo Bucal 10% Frenillo labial 10% Frenillo lingual 10% Rebordes 10% Errores de impresión: Burbujas (c/u) -10% Perforaciones (c/u) -10%
		Bueno (61 – 80)	
		Regular (41 – 60)	
		Malo (21 – 40)	
		Muy Malo (0 – 20)	
	Superficie	Liso	Textura suave
		Rugoso	Textura áspera o agrietada
	Grosor	Delgado (0 – 2.9 mm)	Grosor ideal es 3 – 4 mm
		Mediano (3 – 4 mm)	
		Grueso (4.1mm a mas)	
CALIDAD DE MODELOS DE YESO (V. RESPUESTA)	Nitidez	Muy Bueno (81 – 100)	Reparos Anatómicos: Fosas y fisuras 10% Caras oclusales 10% Caras libres 10% Margen gingival 10% Tuberosidades 10% Fondo de surco 10% P. retromolar 10% Rugas palatinas 10% Frenillo Bucal 10% Frenillo labial 10% Frenillo lingual 10% Rebordes 10% Errores de impresión: Burbujas (c/u) -10% Perforaciones (c/u) -10%
		Bueno (61 – 80)	
		Regular (41 – 60)	
		Malo (21 – 40)	
		Muy Malo (0 – 20)	
	Superficie	Liso	Textura suave
		Rugoso	Textura áspera o agrietada

c) Interrogantes Básicas

c.1. ¿Cuál es la calidad de las impresiones con alginato tropicalgim y de los modelos de yeso en pacientes del grupo sometido al enjuagatorio con Colgate Plax con alcohol?

c.2. ¿Cuál es la calidad de las impresiones con alginato tropicalgim y de los modelos en yeso en los pacientes del grupo control sin el enjuagatorio Colgate Plax con alcohol?

c.3. ¿Cuál será la diferencia en la calidad de las impresiones con alginato tropicalgim y de los modelos en yeso entre el grupo experimental y el grupo control?

d) Taxonomía de la investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIOS					DISEÑO	NIVEL
	Técnica de recolección	Tipo de dato	N° de medición de las variables	N° de muestras	Ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Comparativo	De campo	Experimental	Explicativo

1.3 Justificación

Es un tema de actualidad, debido a que diariamente el odontólogo general o el especialista toma impresiones con el fin de obtener modelos de estudio o de trabajo los cuales deben reflejar con exactitud reparos anatómicos y dentales de la boca del paciente.

El trabajo posee novedad ya que actualmente no se encontraron estudios específicos sobre la utilización de colutorios para mejorar la calidad de impresiones y modelos de estudio.

Tiene un aporte práctico ya que se espera aportar en una técnica de obtención de impresiones con alginato con las características necesarias para el diagnóstico.

Con la ayuda del colutorio Colgate Plax con alcohol podremos eliminar la tensión superficial que se genera en cada uno de los preparados con alginato logrando así una mejor calidad de las impresiones.

2. OBJETIVOS

2.1. Determinar la calidad de las impresiones con alginato tropicalgim y de los modelos de yeso en pacientes del grupo sometido al enjuagatorio con Colgate Plax con alcohol.

2.2. Determinar la calidad de las impresiones con alginato tropicalgim y de los modelos en yeso en los pacientes del grupo control sin el enjuagatorio Colgate Plax con alcohol.

2.3. Comparar en la calidad de las impresiones con alginato tropicalgim y de modelos en yeso entre el grupo Experimental y el grupo control.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Marco conceptual

3.1.1 colutorio

a. Concepto

“Los colutorios, de características funcionales muy próximas a los dentífricos, se diferencian de estos en que no se utilizan con un cepillo dental y presumiblemente no van a poder eliminar la película dentaria. Los podemos definir “Como unas sustancias que son removidas por y alrededor de la cavidad bucal y son expulsadas posteriormente cuyo objetivo primordial es refrescar la boca y producir un aliento fresco.”¹

“Un colutorio es una solución acuosa viscosa para tratar las afecciones bucales, como la gingivitis, piorrea, estomatitis y otros.

Un colutorio puede ser astringente, emoliente o calmante y antiséptico.

Se diferencia de un enjuague bucal y de un gargarismo solo por su viscosidad.”²

“Como acabamos de expresar en la definición, la función principal de un colutorio es cosmética con un gran contenido psicosocial. La evidencia objetiva de la eficacia cosmética de un colutorio se ha realizado a través de cuatro tipos de investigaciones bien diferenciadas

- Evaluación microbiológicas “in vitro”

¹ RIOBOO GARCIA, Rafael. Odontología Preventiva. Tomo 3p. 468

² http://www.ciao.es/Colgate_Plax_Multi_Proteccion__Opinion_2127479

- Evaluaciones microbiológicas “in vivo”, determinando la disminución de microorganismos que ocurre, cuando se utiliza un colutorio en determinados periodos de tiempo.
- Investigaciones clínicas “in vivo”, para determinar el efecto sobre determinados parámetros (disminución de la contaminación bacteriana del aerosol generado por la turbina: “clearance” de los restos bucales, etc).
- Investigaciones clínicas “ in vivo” sobre el objetivable mal olor del atiento o a través del uso de procederes organolépticos”³

b) Composición

La composición de los colutorios en su conjunto presenta una formulación cuyos parámetros presentan unas características muy semejantes a las expuestas en la formulación de los dentífricos.

Los astringentes, que se añaden para mejorar la sensación agradable del colutorio, mas utilizados han sido: El cloruro de Zinc; la alumina; el estearato de Zinc y los ácidos cítricos y acéticos. Nos gustaría llamar la atención sobre el alcohol como componente del colutorio que aparte como solvente es utilizado también para mejorar el gusto y prolongarlo en el tiempo pero puede constituir un potencial peligro, especialmente para los niños pequeños. Con experiencias tristes de intoxicación alcohólica e incluso muerte.

Los geles, serian desde el punto de vista muy genérico, sistemas acuosos pastosos a los que se incorporaría un espesativo-ligador tipo

³ RIOBOO GARCIA, Rafael. Opcit. P. 469 – 471.

carboximetil-celulosa o hidroxietil-celulosa, junto al humectante, pero no contienen ni abrasivos ni detergentes.

c) colutorios terapéuticos

c.1. Colutorio con Flúor: control de caries dental

c.2. Colutorios: control de la placa bacteriana y gingivitis

La clorhexidina sigue siendo el más eficiente a la par que el más utilizado de todos los agentes anti-placa hasta ahora conocidos. La clorhexidina se utiliza en solución al 0.20% en colutorios de 10ml dos veces al día

c.3. Colutorios: control de la halitosis bucal

La halitosis bucal o mal olor habitual se debe, fundamentalmente a la producción de compuestos conteniendo sulfuros volátiles, entre los más frecuentes: sulfuro de hidrógeno; metilmercaptano, sulfuro de metilo y disulfuro de dimetilo que constituyen el producto final de las bacterias anaerobias estrictas Gram (-)⁴

3.1.2 Colutorio Colgate Plax

“Tiene un sabor agradable y sabe bastante a menta, mejor dicho a clorofila, la sensación de un frescor fuerte y de total limpieza, que quizá a este le falte un poco. No contiene alcohol entonces podemos utilizarlo todos en casa.

⁴ RIOBOO GARCIA, Rafael. Opcit. P. 471.

Nos encontramos con una botella totalmente transparente, de plástico duro, con dos etiquetas pegadas una en la parte delantera y otra en la trasera, en ellas encontramos la marca dentro de una franja roja, y luego ya todo en letras blancas información sobre el producto.

En todo momento podemos ver el colutorio y lo que nos queda dentro del envase.

Esta botella es de regalo 11 cm x 4,5 cm de ancho.

Tiene un tapón de rosca, totalmente blanco de plástico que mide 2 cm de alto, es el dosificador.

ENJUAGUE: Es de color verde transparente, tiene un sabor agradable, está bien, no es excesivamente fuerte.

Nos fortalece los dientes y protege nuestra encías y no pica, no contiene alcohol así que puede utilizarlo toda la familia, los niños a partir de 6 años”.⁵

“Tiene sabor a menta, más que a menta a clorofila, y es antiplaca bacteriana, contiene un mineral activo que se une al esmalte del diente fortaleciéndolo y ayudando a proteger las áreas que más lo necesitan.

Está clínicamente probado, y su efecto dura 12 horas.

ANTICARIES, reduce y previene eficazmente la caries gracias a su contenido en flúor.

⁵ http://www.ciao.es/Colgate_Plax_Multi_Proteccion__Opinion_2127479

ALIENTO FRESCO, elimina el 99% de las bacterias causantes del mal aliento, presente en la lengua y tiene un frescor duradero.

ANTIPLACA, reducción de la placa durante 12 horas.

Antes de cada enjuague bucal es aconsejable realizar un buen cepillado para obtener mejores efectos.

Usar dos veces al día después de cada cepillado. Echaremos 15ml más o menos en el tapón, enjuagaremos durante 30 segundos y expulsaremos.

Los niños utilizarán una dosis inferior 10ml.

Una vez abierto tendremos que utilizarlo antes de tres meses, por que pierde su efectividad.

CANTIDAD: 60 ml”⁶

“Se han observado alteraciones sobre la mucosa en personas que han usado colutorios con 25% o mas de alcohol (lesiones blancas en mucosa basal). Asociadas al uso prolongado de colutorio con alcohol”.⁷

“el contenido alcohólico y pH de los colutorios indica que numerosas formulaciones contienen alcohol como excipiente. El excipiente es aquella sustancia que incluida en la formulación se añade a las asociaciones químicas para servirles de vehículo, posibilitar su preparación y estabilizarla así como para modificar sus propiedades

⁶ http://www.ciao.es/Colgate_Plax_Multi_Proteccion__Opinion_2127479

⁷ M. NEGRONI. Pag. 303

físicoquímicas del medicamento, condicionando su biocompatibilidad”.⁸

3.1.3. Impresiones

a) Hidrocoloides para impresión

“En efecto, el nombre coloide denota un sistema material constituido por 2 fases: una dispersa y una dispersante. De la misma manera el nombre hidrocoloide indica que, en los utilizados en la toma de impresiones la fase dispersante es el agua.

Cuando en un hidrocoloide la fase dispersa esta en forma de partículas aisladas el aspecto físico del sistema es el de un líquido de una cierta viscosidad denominada “sol coloidal”. Por otro lado, cuando las partículas se unen entre sí para formar algo así como fibras y una trama fibrilar, el aspecto físico es similar al de un sólido denominado “gel coloidal”.

Puede deducirse fácilmente que, para usar este tipo de materiales en la toma de impresiones en odontología, se prepara un sol coloidal de consistencia apropiada como para colocarlo en una cubeta y situarlo, sin mayores dificultades contra la zona a reproducir de la cavidad bucal de un paciente.

Una vez completada esta operación será necesario lograr que se produzca algún tipo de cambio que haga que las partículas de la fase dispersa del sol se unan entre sí para formar fibras. Así, con el sistema convertido en un gel, se puede retirar de la boca manteniendo la forma obtenida.

⁸ N. BORDONI, A. SCOBAR Pag 265

Dado que el gel obtenido es visco-elástico habrá que tener en cuenta las consideraciones citadas.

Por otro lado también deberá tenerse presente que como la fase dispersante es el agua, podrán producirse fenómenos de sinéresis, si parte de ella se elimina de la estructura, y de la imbibición, si a ella se le incorpora agua. Esto quiere decir que la impresión obtenida no puede ser conservada por mucho tiempo sin que se produzca alguno de estos fenómenos, con la consiguiente alteración dimensional que representa.”⁹⁾

“los Hidrocoloides irreversibles o alginatos son esencialmente sales de sodio o potasio del ácido algínico y por tanto son solubles en agua. Reaccionan químicamente con el sulfato de Ca^{2+} para producir alginato Ca^{2+} insoluble

Estos materiales contienen otros ingredientes principalmente tierra de diatomeas (proporciona cuerpo y resistencia) fosfato trisódico y otros compuestos similares que permiten controlar la velocidad de fraguado y permite la reacción preferentemente con el sulfato de Ca^{2+} ”.¹⁰⁾

b) Alginato

“La presentación comercial más habitual de este material es en polvo. El envase puede contener la cantidad necesaria para tomar una impresión promedio (un sobre) con lo que se evita la necesidad de medir la cantidad a emplear. También se puede, y es más frecuente por razones de costo, adquirirlo de una lata o un envase hermético en cantidades mayores con lo que se hace necesario disponer de algún

⁹ MACCHI, Ricardo Luis. Materiales Dentales. 4ta edición Pag. 209, 210

¹⁰ ROSENSTIEL Pag. 43

dispositivo (algo parecido a una cuchara) para medir la cantidad necesaria en la situación clínica a encarar. También viene en bolsas selladas, denominadas habitualmente “repuestos” estas resultan más baratas pero, una vez abiertas es conveniente colocar su contenido en otro tipo de envase para evitar que se humedezca.

Independientemente de la forma del envase, el polvo contiene como elemento principal (aunque no necesariamente en la proporción mayor) una sal del ácido alginico.”¹¹

“El alginato está clasificado como material de impresión elástico. Se emplea en odontología para hacer impresiones de dientes, tejidos blandos de la cavidad bucal y áreas contiguas”¹²

b.1. Propiedades

“los materiales de alginato también son hidrocoloides, aunque se denominan irreversibles por que no pueden regresar a su estado de sol una vez que han reaccionado y se han convertido en gel. Poseen ventajas y desventajas similares a los hidrocoloides reversibles, como también se comparan de agua principalmente. Los materiales de alginato, no son tan precisos como los hidrocoloides reversibles, pero sí mucho más fáciles de utilizar. No requieren de un equipo especial para calentar o enfriar el material y se presentan como polvos que se mezclan con agua.

¹¹ RIOBOO GARCIA, Rafael. Opcit. P. 232

¹² Barcelo Santana, Federico. Materiales Dentales. Pag 57

b.2. Composición

- El polvo es un relleno de sílice inerte como la tierra de diatomeas. El relleno le proporciona “cuerpo” al material mezclado, para que se pueda manipular mejor. Sin el relleno, el material mezclado resultaría demasiado fluido.
- También en el polvo hay alginato de potasio, un polímero con carbohidratos que se disuelve en agua, formando una solución. Los grupos carboxilato reaccionan con los iones de calcio y otorgan a los materiales los enlaces cruzados para originar un gel. La reacción es similar a la de los cementos de ionómero de vidrio y policarboxilato. El alginato de potasio se extrae de las algas. En el polvo hay otros químicos como reactor (sulfato de calcio), retardador (fosfato de sodio), colorantes y saborizantes.
- Algunos productos de alginato tienen agentes antimicrobianos adicionados al polvo, cuya finalidad es reducir el contenido de microbios en el, mas por conveniencia del fabricante que para desinfectar la impresión después de tomada.”¹³

b.3 Reacción Química

“Su componente principal es el ácido algínico, que se obtiene de las algas Marinas. El alginato reacciona con una valencia

¹³ GLADWIN, Marcia. Aspectos Clínicos de los materiales en odontología. Pag. 109

principal, con lo cual se forma irreversiblemente una nueva combinación química autentica.

El alginato de sodio soluble se combina con una sal de Ca^{2+} bario o plomo (reactor), transformándose entonces en un alginato insoluble, solido, de Ca^{2+} Bario o plomo es decir se endurece formando una masa solida”.¹⁴

c) Toma de impresión

“Una vez que se logro la mezcla correcta se la ubica en la cubeta y se la lleva a la zona a reproducir, limpia y sin exceso de agua (saliva) ahí debe mantenerse sostenida para evitar que el material se separe de esa zona perdiéndose la reproducción de detalles. No debe ejercerse demasiada presión al sostenerla ya que, de hacerlo se podría deformar el gel que se está formando y la recuperación posterior distorsionada (deformaría) la impresión.

Conviene hacer el retiro de la boca un par de minutos después de observar que se ha completado la gelacion. (se puede detectar por que la masa deja de ser pegajosa). Esos minutos adicionales permiten mejorar las propiedades mecánicas del gel y asegurar un mejor comportamiento elástico (mayor exactitud en la impresión).

Una forma práctica de control consiste en observar el momento de endurecimiento (gelacion) del material sobrante en el recipiente de mezcla. Cuando esto se produce , el que está en la boca ya lo ha hecho un poco antes, ya que en ella está a mayor temperatura y se acelera la reacción.

¹⁴ J. OZAWA DEGUCHI, pag201

El retiro debe ser realizado en un solo y rápido movimiento en función de las características visco elásticas ya analizadas

d). Dosificación

Por lo general, la mezcla se realiza colocando el polvo y el agua en una taza de goma y la operación se hace con una espátula metálica. Estos elementos deben estar limpios. Deben evitarse sobre todo los restos de mezclas de yeso ya que este es sulfato de calcio y altera la composición y las propiedades del material para la impresión. Es preferible utilizar un instrumental diferente para cada uno de estos materiales.

El polvo, si no está pre-dosificado por el fabricante es medido al igual que el agua. El uso de mayor cantidad de agua de la adecuada produce un sol muy fluido, que no puede ser ubicado con facilidad en la zona a reproducir, y un gel de menor resistencia y elasticidad, con lo que la impresión puede perder exactitud dimensional. Lo inverso, exceso de polvo, hace al sol mas viscoso con lo que puede perderse la posibilidad de reproducir detalles. Además, la mezcla se dificulta con lo que, indirectamente, pueden verse tambien afectadas negativamente las propiedades mecanicas.

El agua debe estar a la temperatura indicada por el fabricante (por lo usual a lrededor de 20 – 21 °C). Debe tenerse presente que en épocas de temperaturas extremas (verano o invierno) la temperatura del agua de la red domiciliaria puede estar bastante alejada de la indicada. Tambien puede estar a temperatura elevada cuando previamente se ha utilizado agua caliente con otra finalidad.

Las temperaturas elevadas reducen el tiempo de trabajo y aumentan la posibilidad de que el material sea colocado en la boca cuando ya ha avanzado su gelificación. Si esto sucede, no fluye libremente sino que es deformado por la presión que ejerce el profesional. Cuando se retira la impresión se produce una recuperación de esta deformación y la impresión no reproduce las formas y dimensiones existentes en el medio bucal la impresión se habrá distorsionado.

Las temperaturas demasiado bajas demoran la reacción química e impiden que el material alcance la resistencia y elasticidad apropiada en los minutos en los que se lo puede dejar en la boca. Al retirar la impresión puede así producir mayor deformación permanente y obtenerse una impresión dimensionalmente inexacta.”¹⁵

e) Manipulación

“Los Hidrocoloides reversibles se acondicionan antes de su uso utilizando un baño especialmente diseñado que consta de tres compartimentos que contienen agua”.¹⁶

3.1.4. Calidad de impresiones

a) Impresión de calidad con alginato

“Para hacer impresiones exactas se requieren cubetas apropiadas. En particular se pretende capturar la anatomía de tejido mucoso y dental , para crear un sellado periférico. Una cubeta inapropiada puede causar distorsiones en la impresión y en consecuencia un inexacto modelo de trabajo.

¹⁵ RIOBOO GARCIA, Rafael. Opcit. pag. 236 y 237

¹⁶ SERGAS pag. 132

a.1. Seleccionar la cubeta apropiada:

- Seleccionar una cubeta con 5 a 7 mm de espacio entre las paredes de la cubeta y los tejidos. El alginato necesita espesor para la exactitud, resistencia y estabilidad dimensional.
- Las cubeta superior debería extenderse por vestibular, mas allá de los tejidos móviles y cubrir el espacio retrocigomático; en la inferior debe llegar hasta la papila retromolar o piriforme
- Las cubetas tipo Rim-lock o metálicas perforadas son útiles. En caso de rebordes alveolares residuales mínimos, utilizar cubetas metálicas para parcialmente desdentado, dado que las paredes laterales son mucho más bajas.
- Las cubetas estándar pueden ser modificadas con compuesto de modelar para ampliarla, si así es necesario
- La cubeta debe ser rígida: Coloque el dedo índice y el pulgar en los flancos de la cubeta, realice una presión moderada. Si la cubeta cede, porque es elástica y no sirve para la toma de impresión. Dado que al ser elástica recuperara su forma original al desmoldarla, generando distorsión en la impresión.

a.2. Preparación del paciente:

- El paciente debe realizar un buche de un minuto con una solución de gluconato de clorhexidine.
- Pruebe la cubeta en el maxilar del paciente, para ver si molesta o tiene la sensación de ahogo. H

- Hay pacientes que tienen un reflejo faríngeo mayor que otros y durante la impresión con alginato suelen tener náuseas acompañado con el vómito. Para disminuir dicho reflejo puede realizar las siguientes acciones:
- aplicar una inyección intramuscular de atropina en el deltoides 15 minutos antes de la toma de impresión.
- rociar con anestésico de superficie la zona del paladar blando y pilares anteriores.
- utilizar una cubeta mandibular para la toma de impresión maxilar, siempre que el registro de las mucosas no sea importante para el diseño de la futura prótesis.
- sedar al paciente con un ansiolítico por vía oral (derivados de benzodiazepinas) unas horas antes de la impresión con alginato. Solemos indicar que el paciente venga acompañado y que no maneje su auto.
- Con aire de la jeringa triple puede secar las piezas dentarias suavemente, para evitar burbujas.

a.3. Impresión con alginato:

- Dispense una o dos porciones de polvo con el dosificador que provee el fabricante, agregue agua según el fabricante.
- Espatule enérgicamente contra las paredes de la taza de goma, durante un minuto, no más.
- Agregue en forma uniforme el alginato sobre la cubeta.
- Coloque la cubeta en la boca e imprime teniendo en cuenta que la dirección del mango de la cubeta debe coincidir con la nariz del paciente

- Presione hasta que refluya en el sector posterior. Esto puede traer la sensación de ahogo por parte del paciente. Indíquelo que respire por la nariz.
- También refluirá por los bordes laterales ocupando el espacio del vestíbulo bucal y labial.
- Espere unos minutos hasta que el alginato pierda el brillo, compruebe la dureza con los dedos.
- Retire la cubeta de un solo movimiento axial. (evitará deformación posterior)
- No olvide realizar el vaciado entre los 15 y 30 minutos de la toma de impresión y no antes de los 15 minutos, porque el material debe recuperar su forma. (recuperación elástica del alginato) durante ese período de 15 minutos las impresiones deben ser guardadas en un contenedor hermético con unas gotas de agua, el más económico de los contenedores son las bolsas Ziploc, por ser desechables. (Estudios realizados con contenedores herméticos, evitan la imbibición y sinéresis de los alginatos. Esto es aumento de volumen por exceso de agua ó pérdida de volumen por desecación)
- El tiempo máximo de guardado dependerá del clima cálido o frío de la zona geográfica y de la saturación de humedad ambiente; para climas fríos el tiempo puede extenderse por un período de 6 horas y en climas cálidos es de 4 horas, en contenedores herméticos.
- Después de este tiempo las modificaciones dimensionales son mayores; en caso de no poder vaciar con yeso dichas impresiones en este período de tiempo. Recomendamos el uso de siliconas por adición, dado que la estabilidad dimensional es

de aproximadamente 14 días, en cualquier condición de saturación de humedad y temperatura ambiente

- Al retirarla lave con agua corriente para eliminar restos de saliva, o en su defecto utilice el spray de la jeringa triple.
- Observe los detalles de impresión, y si ha logrado el objetivo de capturar las zonas anatómicas necesarias para la retención.
- Debe usar desinfectantes indicados para el material de impresión (alginato) , el fabricante suele indicar en el envase del producto como llevar a cabo la desinfección sin alterar la estabilidad dimensional.
- En caso de la silicona se la puede autoclavar a 134° C.(President putty soft , President micro system)
- Como verá el alginato es un excelente material de impresión, dado que suele haber una variación de 75 micrones, en los modelos primarios.(Alginato CA37) en relación con las siliconas por adición que es de 25 micrones.¹⁷

a.4. toma de impresión:

- Preparar psicológicamente al paciente e informarle de lo que se va a realizar.
- Comprobar la limpieza de la boca (dientes – encia) y la existencia de placa dental.
- Observar el estado previo de aquellas zonas de la boca donde se presentara mas atención a la hora de colocar la pasta en las cubetas
- Elegir la cubeta adecuada.

¹⁷ <http://www.sdpt.net/completa/parcial/impalginato.htm>

- Hacer una prueba con la cubeta elegida en la boca del paciente introduciéndola de modo correcto, según se trate de la arcada superior e inferior.

a.5. Almacenaje:

- Las bolsas prepesadas hacen la impresión más fácil y reduce al mínimo la contaminación
- El material expendido por mayor volumen, una vez abierto el envase, debe ser guardado en contenedores herméticos.
- Una temperatura mayor a 54° C o con aperturas repetidas produce distorsiones en las impresiones.
- Debe sacudir el envase, para que la mezcla sea homogénea”¹⁸.

a.6. Impresiones parciales con alginato

“Se toma mediante las maniobras previas de la siguiente manera: Se lubrica la preparación con glicerina líquida.

Se prepara acrílico para confección de provisionales y se lo deja polimerizar hasta que esté en estado plástico sin presentar filancia”.¹⁹

3.1.5. Modelos de yeso

Las características que deben cumplir los modelos de yeso piedra para ser montados en el articulador semiajustable son:

¹⁸ E. GUTIERREZ, P. Iglesias. Pag. 138

¹⁹ BARRANCOS M. Pag. 1196

- Las superficies de las piezas dentarias deben de estar libres de depresiones o porosidades ocasionadas por aire atrapado dentro del yeso piedra, o de cualquier otro desgaste ocasionado por el recortador de modelos.
- Mostrar detalladamente las características anatómicas de todos los dientes presentes, incluyendo facetas de desgaste, áreas de abrasión, erosión y cualquier otro defecto.
- Mostrar detalles anatómicos del paladar, zonas labial y bucal de los tejidos blandos incluyendo inserciones musculares.
- La superficie de yeso debe estar perfectamente cristalizada. Es decir que cuando se pase el dedo sobre el modelo, no deberá desprenderse yeso de su superficie.
- La base del modelo debe quedar recortada en forma expulsiva a partir del surco vestibular (lo que corresponde al borde externo de la impresión) y con simetría adecuada.
- La base de los modelos de yeso piedra mejorado, deberán poseer de dos a tres nódulos para poder retenerlos en el articulador.
- La oclusión de los modelos debe ser la misma que se observa en el paciente.²⁰

3.1.6. Modelos de Yeso Piedra

a) Modelos y Troqueles:

-Modelo de trabajo → es un modelo definitivo de nuestras preparaciones enviadas a laboratorio, el cuál hará la restauración definitiva.

²⁰ http://www.usac.edu.gt/fdeo/oclusion/documentos/impresiones_modelos.pdf

Generalmente se hace en yeso extraduro (Densita).

*Requisitos del modelo:

-Debe ser la arcada completa, para ver la oclusión.

-Deben ser montados en el articulador con una arcada una antagonista.

-**Troquel** → modelo individual del diente tallado, facilitando el trabajo para el laboratorio.

*Tipos de modelos:

-Modelos de estudio o preliminares.

-Modelos de trabajo.

*Diferencias entre modelo preliminar y uno de trabajo:

-Material del que se obtiene:

-**Alginato** → para el caso del preliminar.

-**Elastómero** → para el modelo de trabajo.

-Se realiza luego de que tenemos lista la preparación.

-Se usa yeso extraduro.

-Arco completo → para montarlo.

→ Para que calce con la arcada opuesta

-De estos modelos el laboratorio hará los **troqueles**.

*Características de un buen modelo:

-Libre de burbujas → para ello se debe vaciar de distal a mesial para que el aire se vaya desplazando y no quede entre el yeso.

-Libre de deformaciones → no se puede estar seguro de que no hayan deformaciones, pero para disminuirlas puedo hacer una técnica consciente, buenas preparaciones y un buen vaciado.

-Poder ser recortados → para tener buen acceso, o sea, que pueda ser troquelado.

*Ventajas de un troquel:

-Permite reubicar el modelo luego de trabajar en él.

-Permite relacionar el modelo con las piezas vecinas.

*Requisitos de un buen troquel:

-Debe reproducir fielmente la preparación dentaria.

-La superficie y los márgenes de la preparación deben carecer de burbujas → su zona más crítica es el margen de la terminación cervical.

-Los márgenes gingivales → deben ser observados con claridad para realizar el encerado.

-Que el troquel recortado reproduzca la estructura dentaria por lo menos 0.5mm hacia apical de los márgenes de la preparación → para que así el laboratorio elimine, despeje, el yeso extra que quedó rodeando a la P.D. Y así se proyecte la anatomía de la P.D. → logrando buenos Perfil de Emergencia, es decir se va a poder obtener obturaciones (carillas, coronas, etc) que no van a estar ni

subcontorneadas ni sobrecontorneadas, continuándose bien y evitando la acumulación de placa bacteriana o retracción gingival.

*Materiales usados para realizar troqueles:

-Yesos → la gran mayoría. Se usa yeso Densita (extraduro).

-Amalgama → se usan para darle más resistentes al desgaste.

-Electrodeposición de Ag o galvanoforado → se baña con una sal de Ag, luego se le ponen unos electrodos a la impresión. De ahí se pone en una máquina “galvanoforado” donde se sumerge en una solución de baño electrolítico (solución con una lámina de cobre). Así los iones de Cu se depositan en el troquel. Luego se hace un vaciado en yeso. Esta técnica no se usa mucho.

Yeso - sulfato de calcio hidratado:

*Fraguado:

-Mezcla de hemihidrato con agua.

-Saturación del hemihidrato.

-Disolución y precipitado → se forman núcleos.

-Enlace y entrecruzamiento.

*Clasificación del yeso:

-**Tipo I** → yeso parís.

-**Tipo II** → yeso de impresiones.

-**Tipo III** → yeso piedra.

-**Tipo IV** → yeso piedra extraduro o Densita.

-**Tipo V** → yeso de alta resistencia y expansión.

*Características de los yesos:

-**Tiempo de mezcla** → 20seg-1min.

-**Tiempo de fraguado** → depende de los siguientes factores:

-**Solubilidad** → a mayor solubilidad → menor tiempo de fraguado.

-**Cantidad de núcleos** → mayor núcleos → menor tiempo de fraguado.

-**Velocidad de aposición** → mayor velocidad → menor tiempo de fraguado, dado por:

-Impurezas.

-Fineza → mayor fineza → menor tiempo.

-Forma de espatulado → mientras más vigoroso → menos tiempo, porque aumentan los núcleos de cristalización.

-**Temperatura de mezcla** → a mayor temperatura → menor tiempo.

-**Relación agua/polvo** → más agua → más tiempo demora en fraguar.

-Relación agua/polvo → mientras más fina la partícula, menos agua necesaria.

-París o taller → 0.45-0.55.

-Piedra → 0.30-0.35.

-Densita → 0.20-0.25.

-Resistencia → depende de:

-Relación agua/polvo.

-Ausencia de poros → esto depende especialmente de como se prepara el material (vacío o no) y del método de vaciado.

-Agua libre → no debe haber.

-Espatulado excesivo → no debe.

Aceleradores o retardares.

-Expansión del fraguado → 0.06-0.5%

-Aceleradores → sulfato de potasio al 2%

-Retardadores → bórax al 2%.

-Tamaño partículas.

Los aceleradores y retardadores manipulan la expansión del fraguado para que vaya de 0.06% a 0.12%.

*Determinantes de la expansión de fraguado:

-Cantidad de núcleos de cristalización que se obtengan, lo que está determinado por:

-Cantidad de agua → a mayor agua excedente → mayor será la formación de núcleos → mayor será la expansión del modelo durante el fraguado.

-Tiempo de espatulado → mientras más vigoroso sea el espatulado → mayor será la formación de núcleos → mayor será la expansión del modelo durante el fraguado.²¹

3.2. Análisis de antecedentes investigativos.

Título: “Comportamiento de la distorsión de los hidrocoloides irreversibles según las condiciones de vaciado”.

Autor: Selva, Eduardo J. y Col.

Fuente: Quintessence Técnica, 2002 ABRIL; 13 (4)

Resumen: Los hidrocoloides irreversibles o alginatos son uno de los materiales de impresión más utilizados en la práctica clínica. El objetivo de este estudio es evaluar la deformación elástica de este material según el tiempo que se demore en vaciar la impresión y en función de las condiciones en que se efectúe su almacenamiento. Se tomaron 250 impresiones con 2 materiales de hidrocoloide irreversible a un bloque de metal (ADA n°18). Se hicieron tres grupos con las impresiones en función de las condiciones de almacenamiento hasta el vaciado (expuestas al medio ambiente, envueltas en una servilleta de papel mojada y en una bolsa de plástico con retardadores del vaciado). Con estas impresiones se hicieron cinco grupos en función del tiempo hasta el vaciado con escayola dental (vaciado inmediato, a 1, 3, 24 y 72 h.). Se tomaron 10 medidas con un microscopio óptico de la distancia entre las líneas F y G de los modelos de escayola. De los tres sistemas de almacenamiento probados, la menor deformación se produjo cuando las impresiones se vaciaron a las 3 h. De ser

²¹http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&fvm=1&source=web&cd=10&ved=0CFUQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fwww.odontochile.cl%2Farchivos%2Ftercero%2Fpreclinico%2Fimpresionesymodelosdetrabajo2.doc&ei=yyN6UvnoHYnskQe5_IHwCw&usq=AFQjCNG-KwO7FIWUKnPu02gSILyLI_D4vg

tomadas. El uso de retardadores de vaciado ha demostrado ser efectivo cuando se produce el vaciado a las 72 h. De tomada la impresión. Palabras Clave: Hidrocolides. Alginato. Vaciado. Retardador de vaciado. Condiciones de almacenamiento. Deformación media.

Análisis de enfoque: Esta investigación evalúa el tiempo adecuado para poder hacer el vaciado de la impresión teniendo en cuenta las condiciones de su almacenamiento y las indicaciones del fabricante. Se tomaron 250 impresiones con 2 hidrocoloides distintos separándose en 3 sistemas y se llegó a la conclusión que utilizando los retardadores de vaciado se produce el vaciado en 72h.

4. HIPOTESIS

Dado que, la interacción entre la composición del alginato con el colutorio romperá la tensión superficial por medio del alcohol que atraparé las moléculas de oxígeno.

Es probable que exista diferencia en la calidad de las impresiones con alginato Tropicalgim y de los modelos en yeso piedra del grupo experimental y grupo control.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación.

1.1. Técnica

Para el siguiente trabajo se utilizara la técnica “OBSERVACIONAL CLINICA” para recoger información sobre la calidad de las impresiones y de los modelos de yeso como se muestra en el siguiente cuadro:

VARIABLE INVESTIGATIVA	INDICADORES	TECNICA
Calidad de impresiones con alginato	Nitidez Superficie Grosor	OBSERVACIONAL CLINICA
Calidad de modelos de yeso	Nitidez Superficie	

- Descripción de la técnica

Se conformaran 2 grupos para el estudio; un grupo control y un grupo experimental.

- El grupo experimental

- o El paciente se encontrara en un ángulo de 90° en el sillón odontológico para la toma de las impresiones.

- Se seleccionara la cubeta con 5 a 7 mm de espacio entre la cubeta y los tejidos.
- La cubeta superior debe extenderse por vestibular mas allá de los tejidos móviles y cubrir el espacio retrocigomatico; y en la inferior debe llegar hasta la papila retromolar.
- Se le indicara al paciente que realice el enjuagatorio con una cantidad de 10ml. De Colgate Plax con alcohol durante un minuto
- Se dispensa una a dos porciones de polvo con el dosificador que provee el fabricante. Se agrega el agua según fabricante
- Se procede a realizar un espatulado energico contra las paredes de la taza de goma durante un minuto.
- Se agrega el alginato en forma uniforme sobre la cubeta.
- Se coloca la cubeta en la boca e impresiona teniendo en cuenta que la dirección del mango de la cubeta debe coincidir con la nariz del paciente.
- Se presiona hasta que refluya en el sector posterior, los bordes laterales, ocupando el espacio del vestíbulo bucal y labial.
- Se espera unos minutos hasta que el alginato pierda el brillo y se comprueba la dureza con los dedos.
- Se retira la cubeta en un solo movimiento axial.
- Se realiza el vaciado del modelo entre los 15 y 30 min.

- El tiempo de espatulado para el yeso será de 1mm
- Se procede agregar el yeso por capas verificando que cubra todas las estructuras sacadas en la impresión con alginato.
- Para terminar de vaciar el modelo se esperara 30 min antes de retirar el modelo de la impresión según las indicaciones del fabricante.

- El grupo control

- El paciente se encontrara en un ángulo de 90° en el sillón odontológico para la toma de las impresiones.
- Se seleccionara la cubeta con 5 a 7 mm de espacio entre la cubeta y los tejidos.
- La cubeta superior debe extenderse por vestibular mas allá de los tejidos móviles y cubrir el espacio retrocigomatico; y en la inferior debe llegar hasta la papila retromolar.
- Se dispensa una a dos porciones de polvo con el dosificador que provee el fabricante. Se agrega el agua según fabricante
- Se procede a realizar un espatulado energico contra las paredes de la taza de goma durante un minuto.
- Se agrega el alginato en forma uniforme sobre la cubeta.
- Se coloca la cubeta en la boca e impresiona teniendo en cuenta que la dirección del mango de la cubeta debe coincidir con la nariz del paciente.

- Se presiona hasta que refluya en el sector posterior, los bordes laterales, ocupando el espacio del vestíbulo bucal y labial.
- Se espera unos minutos hasta que el alginato pierda el brillo y se comprueba la dureza con los dedos.
- Se retira la cubeta en un solo movimiento axial.
- Se realiza el vaciado del modelo entre los 15 y 30 min.
- El tiempo de espatulado para el yeso será de 1mm
- Se procede agregar el yeso por capas verificando que cubra todas las estructuras sacadas en la impresión con alginato.
- Para terminar de vaciar el modelo se esperara 30 min antes de retirar el modelo de la impresión según las indicaciones del fabricante.
- Llenado del instrumento
 - Colocar nombres y apellidos edad y sexo del paciente.
 - Se colocara un porcentaje en cada casillero de 10% por cada uno este bajara cada punto dependiendo de los errores encontrados en cada casilla.
 - Se procederá a sumar los porcentajes de cada casilla para obtener una sumatoria total del porcentaje.

- Para clasificar la SUPERFICIE colocaremos dos rangos de acuerdo a la sumatoria total del porcentaje de la NITIDEZ de 0 a 48 como RUGOSO y de 49 a 100% LISO.
- Con un calibrador o pie de rey se procederá a medir los contornos dos puntos anteriores y dos puntos posteriores.
- El resultado se sacara un promedio y se comparara con la escala de 0 a 2.9 mm DELGADO, 3 a 4 mm MEDIANO (ideal) y 4.1 a mas GRUESO.

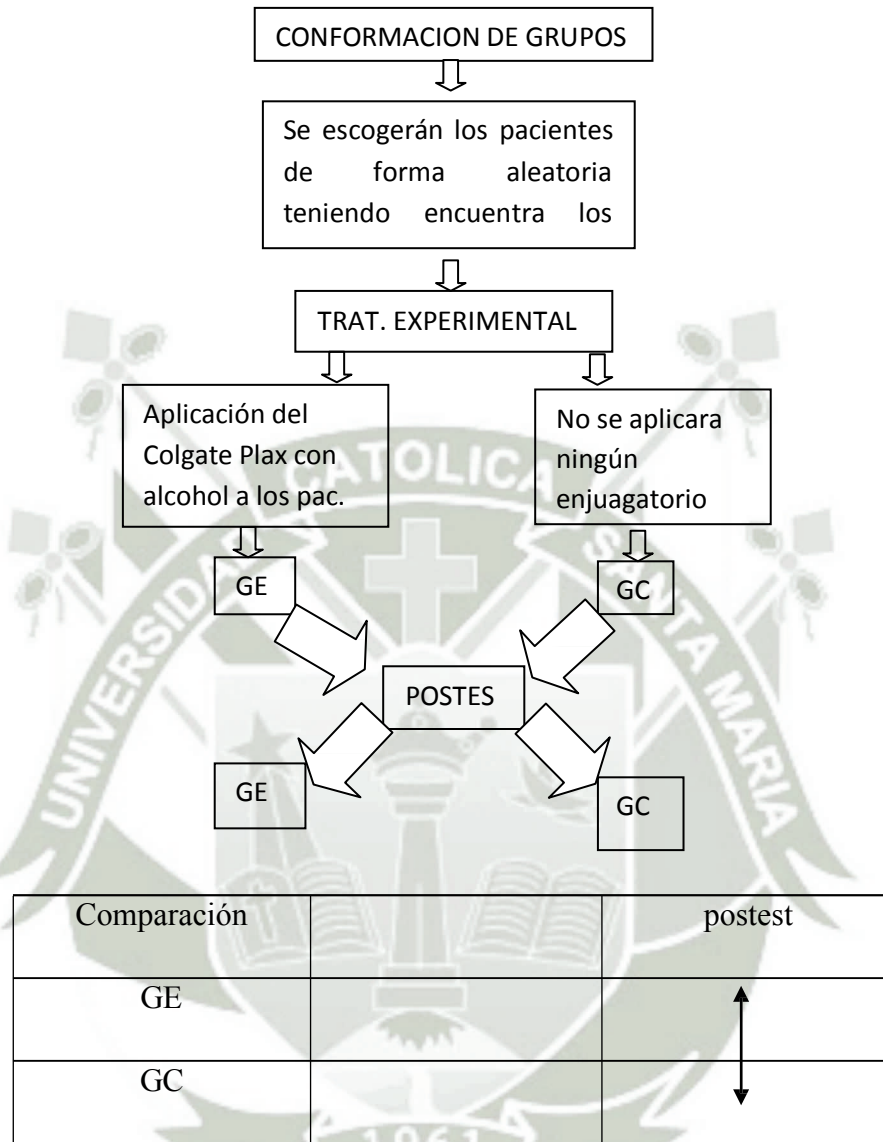
- **Diseño investigativo**

- **Tipo de diseño:** Cuasi Experimental

- **Esquema del diseño**

GE	X	O2
GC	-	O2

- **Diagrama operacional**



1.2. Instrumentos

a) . Instrumento documental

Se utilizara un solo instrumento de tipo elaborado, denominado ficha de observación clínica.

- Estructura del Instrumento.

VARIABLES	ITEMS	INDICADORES	SUBITEMS
Calidad de impresiones	(1)	Nitidez	(1.1.)
		Superficie	(1.2.)
		Grosor	(1.3.)
Calidad de modelos	(2)	Nitidez	(2.1.)
		Superficie	(2.2.)

- Modelo del Instrumento: (ver en anexos)

b). Instrumentos mecánicos

Se utilizaran:

b.1. unidad dental

b.2. esterilizadora.

b.3. cubetas de stock

b.4. espejos bucales.

b.5. pinzas

b.6. explorador

b.7. tasa de goma.

b.8. espátula para alginato

b.9. espátula para yeso

b.10. cámara fotográfica

b.11. computadora e impresora

1.3. Materiales

Se utilizaran los siguientes insumos:

- Utilería general de escritorio
- Alginato tropicalgim
- Campos
- Colutorio Colgate Plax con alcohol
- Alicates
- Tijeras para metal
- Cera amarilla
- Yeso piedra

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

Esta investigación será elaborada en el ámbito general de la ciudad de Arequipa, y en el ámbito específico de la clínica Odontológica de la UCSM.

2.2. Ubicación temporal

La investigación se realizara en los meses de Marzo y Abril del 2014

2.3. Unidades de estudio

La opción que se asumirá será de grupos:

a) Identificación de los grupos

- **Número de grupos:** 2 grupos
- **Tipo de grupos:** 1 grupo experimental y 1 grupo control

b) Igualación cualitativa:

- **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes con edad entre 18 a 25 años
- Pacientes mujeres y hombres

- **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con abundante salivación
- Pacientes con enfermedad periodontal
- Pacientes con prótesis fijas y removibles u ortodoncia

c) **Igualación cuantitativa:** Se obtendrá mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\left[Z_{1-\alpha/2} * \sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta} * \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

En donde los valores utilizados fueron:

$$Z_{\alpha} = 0.05 = 1,96$$

$$Z_{\beta} = 0.20 = 0.842$$

Los valores tomados fueron:

$$P_1 = 0.70$$

$$P_2 = 0,30$$

Y el valor obtenido para $n = 23.31$

El tamaño de los grupos de análisis será de 20

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN

3.1. Organización

Se solicitará la autorización del Decano de la Facultad de Odontología de la UCSM para poder acceder a la clínica odontológica y realizar el trabajo

3.2. Recursos

a) **Recursos humanos:**

b) **Investigador:** C.D. Francis Wendell Jácomo Valdivia

c) **Asesor:** Dr. Mario Flores

a) Recursos Económicos:

El presupuesto que requerirá la investigación será cubierto por el investigador.

b) Recursos institucionales:

Clínica Odontológica de la facultad de Odontología de la UCSM.

3.3. Prueba piloto.

Se realizará en un 10% de las unidades de análisis y será del tipo incluyente con el fin de corregir si fuese necesario la técnica y el instrumento respectivo.

4. ESTRATEGIAS PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1.- Plan de procesamiento de los datos:

a) Tipo de procesamiento: El procesamiento se realizará en forma computarizada a través del paquete estadístico SPSS y del Excel.

b) Plan de operaciones :

b.1. Clasificación: La información que será recolectada a través de los instrumentos, se la clasificará en una Matriz de Sistematización registro y control.

b.2. Codificación:

Se realizará la codificación de la variable e indicadores de acuerdo al paquete estadístico SPSS.


b.3. Tabulación: Se utilizará tablas numéricas de simple y doble entrada de acuerdo a la necesidad de cruzar la información correspondiente de los grupos de análisis.

b.4. Graficación: Se utilizará graficas acorde a las tablas. Por la naturaleza de la variable se trabajará con pastel y tablas

4.2.- Plan de análisis o estudio de los datos

La investigación por naturaleza es “Cuantitativo” que va a requerir un tratamiento de estadística descriptiva y estadística inferencial y por el número de variables se realizara un análisis multi – variado, como se muestra en el siguiente cuadro

VARIABLE	POR EL CARÁCTER ESTADISTICO	ESCALA DE MEDICION	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	ESTADÍSTICA INFERENCIAL
Calidad de Impresiones	Cualitativa	Nominal	Frecuencias Absolutas y Relativas	X S XMIN XMAX
Calidad de Modelos	Cualitativa	Nominal	Frecuencias Absolutas y Relativas	



SECCION N°1

**CALIDAD DE LAS IMPRESIONES
CON ALGINATO TROPICAL GYM
“NITIDEZ”**

CUADRO N° 1
CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM
“NITIDEZ” EN EL MAXILAR SUPERIOR GRUPO CONTROL

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "NITIDEZ"											
		MAXILAR SUPERIOR									
		M. BUENO		BUENO		REGULAR		MALO		M. MALO	
V. RESPUESTA	PAC.	N°	%	N	%	N°	%	N	%	N°	%
GRUPO CONTROL	1	0	0	0	0	60	20.13	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	41	13.76	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	21	14	0	0
	4	0	0	0	0	46	15.44	0	0	0	0
	5	0	0	73	26.55	0	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	19	20.88
	7	0	0	63	22.91	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	19	20.88
	9	0	0	0	0	0	0	0	0	18	19.78
	10	0	0	0	0	0	0	31	20.67	0	0
	11	0	0	0	0	0	0	34	22.67	0	0
	12	0	0	0	0	51	17.11	0	0	0	0
	13	0	0	0	0	0	0	0	0	26	28.57
	14	0	0	74	26.91	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	65	23.64	0	0	0	0	0	0
	16	0	0	0	0	41	13.76	0	0	0	0
	17	0	0	0	0	59	19.8	0	0	0	0
	18	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9.89
	19	0	0	0	0	0	0	30	20	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	34	22.67	0	0
SUM		0	0	275	100	298	100	150	100	91	100
PROM		0	0	13.75	5	14.9	5	7.5	5	4.55	5

Fuente: Elaboración Personal (Matriz de Sistematización)

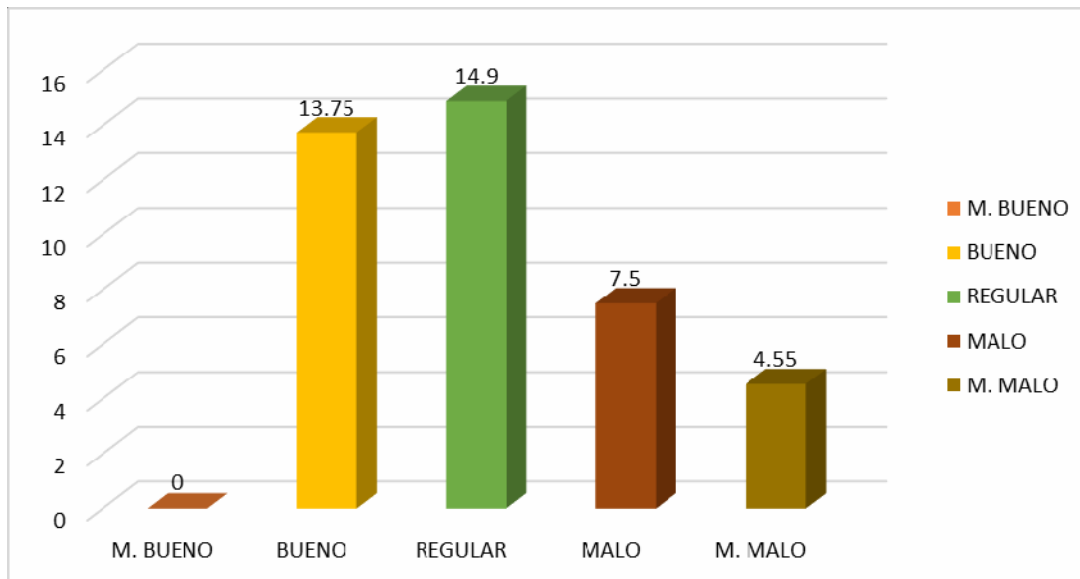
Leyenda: PAC (Paciente, V. (Variable), SUM (Suma), PROM (Promedio)

INTERPRETACION DEL CUADRO N° 1

En el presente cuadro encontramos que de los 20 casos estudiados del grupo control del maxilar superior da una suma de 298 y un promedio de 14.9 calificándolo como REGULAR referente a su NITIDEZ de las impresiones con Alginato Tropical Gym.

GRÁFICO N° 1

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM “NITIDEZ” EN EL MAXILAR SUPERIOR GRUPO CONTROL



CUADRO N° 2

**CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM “NITIDEZ”, EN EL
MAXILAR INFERIOR GRUPO CONTROL**

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "NITIDEZ"												
		MAXILAR INFERIOR										
		M. BUENO		BUENO		REGULAR		MALO		M. MALO		
V. RESPUESTA	PAC.	N	%	N°	%	N	%	N°	%	N°	%	
GRUPO CONTROL	1	0	0	0	0	44	13.46	0	0	0	0	
	2	0	0	0	0	0	0	22	15.71	0	0	
	3	0	0	0	0	0	0	34	24.29	0	0	
	4	0	0	0	0	43	13.15	0	0	0	0	
	5	0	0	0	0	46	14.07	0	0	0	0	
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	17	16.67	
	7	0	0	0	0	0	0	28	20	0	0	
	8	0	0	0	0	44	13.46	0	0	0	0	
	9	0	0	0	0	0	0	26	18.57	0	0	
	10	0	0	0	0	57	17.43	0	0	0	0	
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	20	19.61	
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	9	8.824	
	13	0	0	0	0	46	14.07	0	0	0	0	
	14	0	0	0	0	47	14.37	0	0	0	0	
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5.882	
	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16	15.69	
	17	0	0	0	0	0	0	0	0	14	13.73	
	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	19	0	0	0	0	0	0	0	30	21.43	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	19.61
	SUM	0	0	0	0	327	100	140	100	102	100	
	PROM	0	0	0	0	16.35	5	7	5	5.1	5	

Fuente: Elaboración Personal (Matriz de Sistematización)

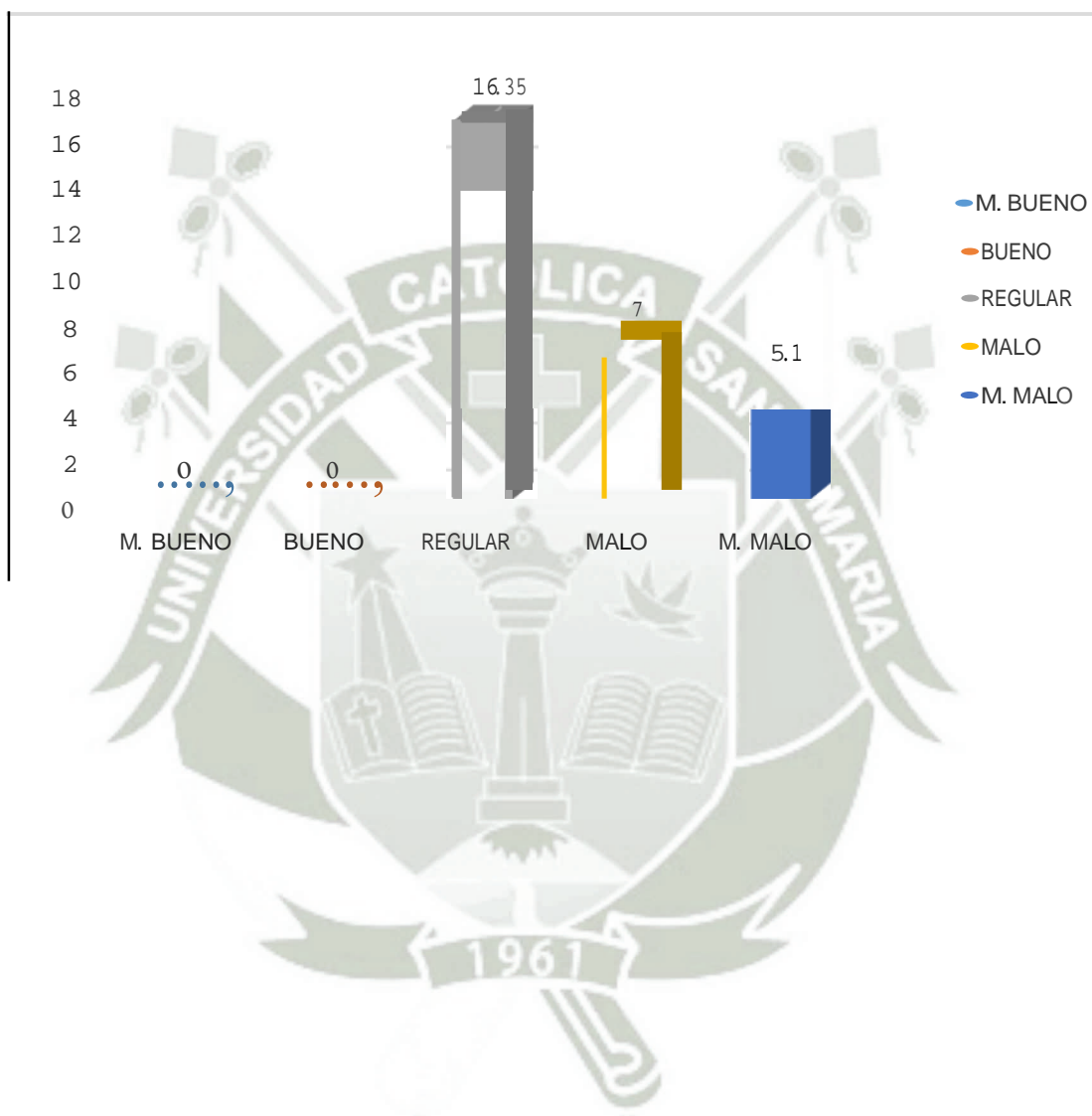
Leyenda: PAC (Paciente, V. (Variable), SUM (Suma), PROM (Promedio)

INTERPRETACION DEL CUADRO N° 2

En el presente cuadro encontramos que de los 20 casos estudiados del grupo control del maxilar inferior da una mayor suma de 327 y un promedio de 16.35 calificándolo como REGULAR referente a su NITIDEZ de las impresiones con alginato tropical gym.

GRÁFICON° 2

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "NITIDEZ", EN EL MAXILAR INFERIOR GRUPO CONTROL



CUADRO N°3

**CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM “NITIDEZ
MAXILAR SUPERIOR GRUPO EXPERIMENTAL**

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "NITIDEZ"											
		MAXILAR SUPERIOR									
		M. BUENO		BUENO		REGULAR		MALO		M. MALO	
V. RESPUESTA	PAC.	N°	%	N	%	N°	%	N	%	N°	%
GRUPO EXPERIMENTAL	1	0	0	0	0	57	16.15	0	0	0	0
	2	89	32.6	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	41	11.61	0	0	0	0
	4	0	0	70	15.84	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	80	18.1	0	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	0	0	27	31.4	0	0
	7	0	0	67	15.16	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	12	100
	9	0	0	78	17.65	0	0	0	0	0	0
	10	100	36.63	0	0	0	0	0	0	0	0
	11	0	0	0	0	54	15.3	0	0	0	0
	12	0	0	0	0	48	13.6	0	0	0	0
	13	0	0	0	0	0	0	35	40.7	0	0
	14	0	0	0	0	43	12.18	0	0	0	0
	15	84	30.77	0	0	0	0	0	0	0	0
	16	0	0	78	17.65	0	0	0	0	0	0
	17	0	0	69	15.61	0	0	0	0	0	0
	18	0	0	0	0	0	0	24	27.91	0	0
	19	0	0	0	0	56	15.86	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	54	15.3	0	0	0	0
SUM		273	100	442	100	353	100	86	100	12	100
PROM		13.65	5	22.1	5	17.65	5	4.3	5	0.6	5

Fuente: Elaboración Personal (Matriz de Sistematización)

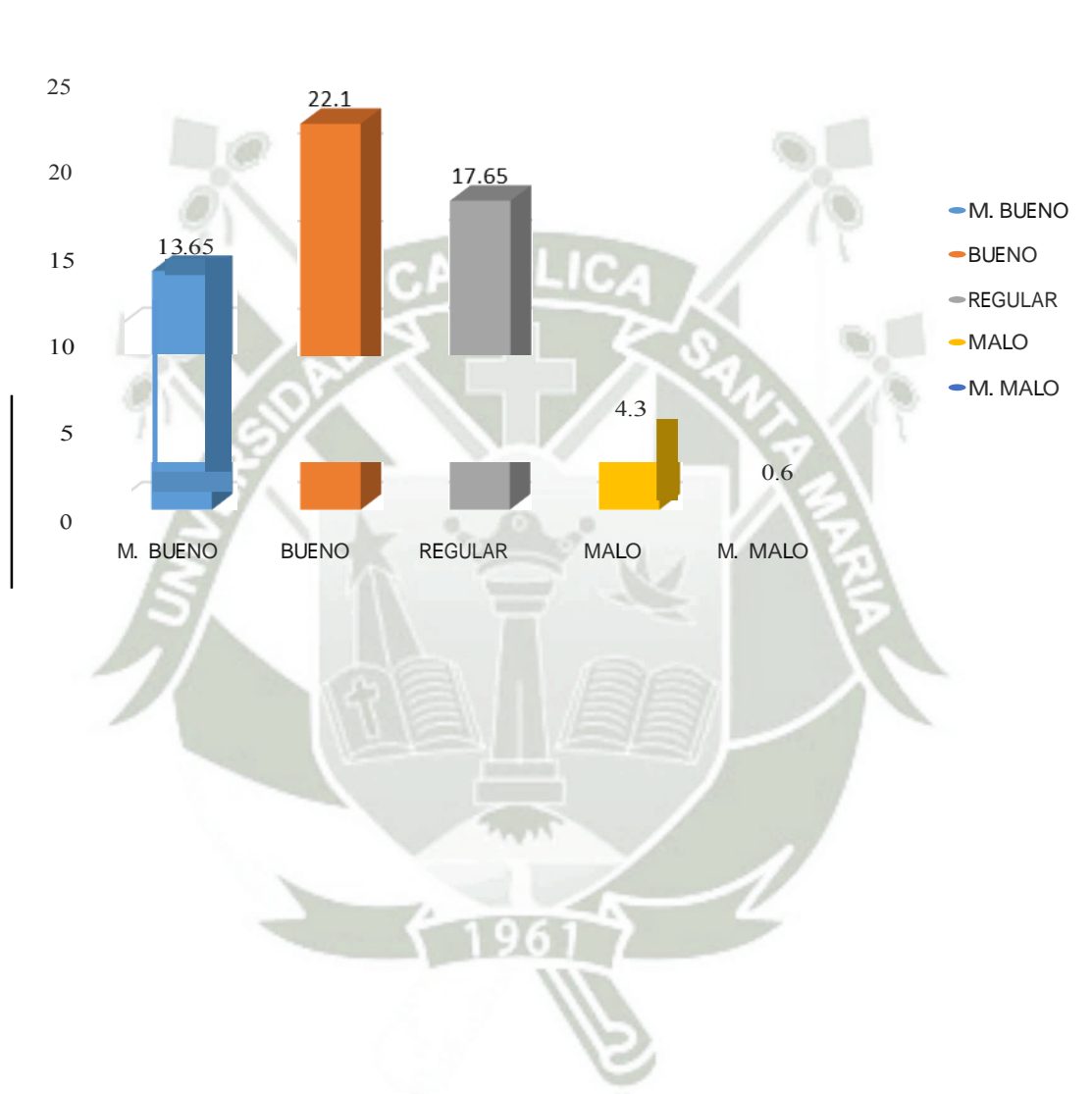
Legenda: PAC (Paciente, V. (Variable), SUM (Suma), PROM (Promedio)

INTERPRETACION DEL CUADRO N° 3

En el presente cuadro encontramos que de los 20 casos estudiados del grupo experimental del maxilar superior da una mayor suma de 442 y un promedio de 22.1 calificándolo como BUENO referente a su NITIDEZ de las impresiones con alginato tropical gym

GRÁFICON°3

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "NITIDEZ MAXILAR SUPERIOR GRUPO EXPERIMENTAL"



CUADRO N°4
CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM “NITIDEZ”
MAXILAR INFERIOR GRUPO EXPERIMENTAL

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "NITIDEZ"											
		MAXILAR INFERIOR									
		M. BUENO		BUENO		REGULAR		MALO		M. MALO	
V. RESPUESTA	PAC.	N	%	N°	%	N	%	N°	%	N°	%
GRUPO EXPERIMENTAL	1	0	0	67	51.54	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	44	8.478	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	44	8.478	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	42	8.092	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	51	9.827	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	53	10.21	0	0	0	0
	7	0	0	0	0	0	0	24	13.87	0	0
	8	0	0	0	0	57	10.98	0	0	0	0
	9	0	0	0	0	41	7.9	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	46	8.863	0	0	0	0
	11	0	0	0	0	0	0	30	17.34	0	0
	12	0	0	0	0	0	0	30	17.34	0	0
	13	0	0	0	0	57	10.98	0	0	0	0
	14	0	0	63	48.46	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	9	100
	16	0	0	0	0	43	8.285	0	0	0	0
	17	0	0	0	0	0	0	25	14.45	0	0
	18	0	0	0	0	0	0	34	19.65	0	0
	19	0	0	0	0	41	7.9	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	30	17.34	0	0
SUM		0	0	130	100	519	100	173	100	9	100
PROM		0	0	6.5	5	25.95	5	8.65	5	0.45	5

Fuente: Elaboración Personal (Matriz de Sistematización)

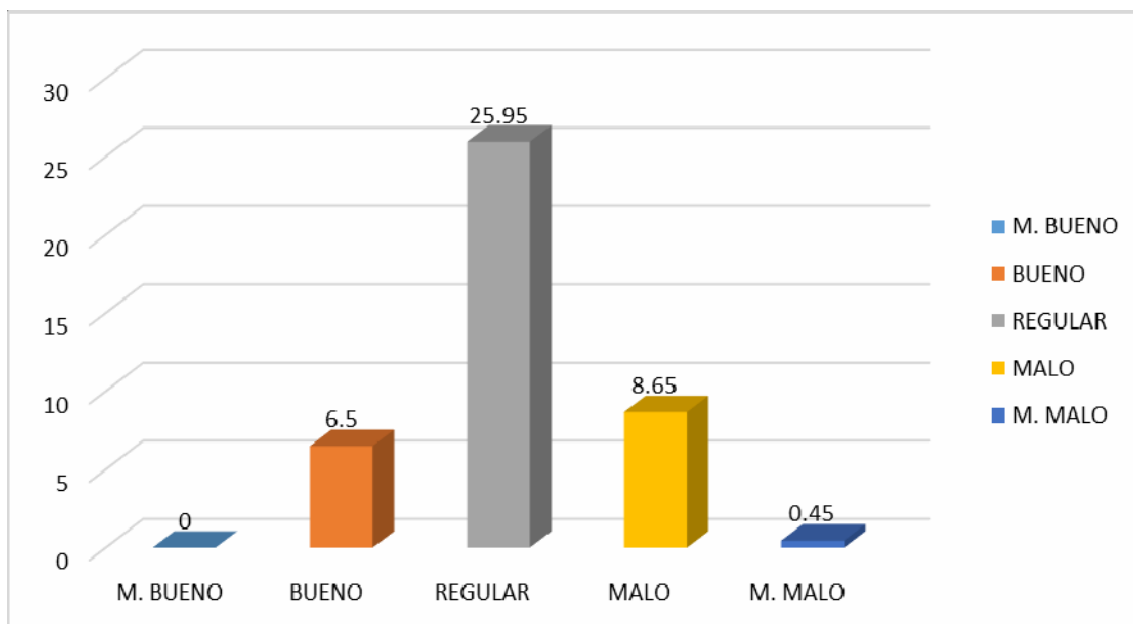
Leyenda: PAC (Paciente, V. (Variable), SUM (Suma), PROM (Promedio)

INTERPRETACION DEL CUADRO N°4

En el presente cuadro encontramos que de los 20 casos estudiados del grupo experimental del maxilar inferior da una mayor suma de 519 y un promedio de 25.95 calificándolo como REGULAR. Referente a su NITIDEZ de las impresiones con alginato tropical gym

GRÁFICO N°4

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM “NITIDEZ” MAXILAR INFERIOR GRUPO EXPERIMENTAL





SECCION N°2
CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON
ALGINATO TROPICAL GYM
“SUPERFICIE”

CUADRO N°5
CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "SUPERFICIE"
GRUPO CONTROL

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "SUPERFICIE"									
		maxilar superior				maxilar inferior			
		liso		rugoso		liso		rugoso	
V. RESPUESTA	PAC.	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
GRUPO CONTROL	1	60	13.48	0	0	0	0	44	8.594
	2	0	0	41	11.11	0	0	22	4.297
	3	0	0	21	5.691	0	0	34	6.641
	4	0	0	46	12.47	0	0	43	8.398
	5	73	16.4	0	0	0	0	46	8.984
	6	0	0	19	5.149	0	0	17	3.32
	7	63	14.16	0	0	0	0	28	5.469
	8	0	0	19	5.149	0	0	44	8.594
	9	0	0	18	4.878	0	0	26	5.078
	10	0	0	31	8.401	57	100	0	0
	11	0	0	34	9.214	0	0	20	3.906
	12	51	11.46	0	0	0	0	9	1.758
	13	0	0	26	7.046	0	0	46	8.984
	14	74	16.63	0	0	0	0	47	9.18
	15	65	14.61	0	0	0	0	6	1.172
	16	0	0	41	11.11	0	0	16	3.125
	17	59	13.26	0	0	0	0	14	2.734
	18	0	0	9	2.439	0	0	0	0
	19	0	0	30	8.13	0	0	30	5.859
	20	0	0	34	9.214	0	0	20	3.906
	SUM	445	100	369	100	57	100	512	100
	PROM	22.25	5	18.45	5	2.85	5	25.6	5

Fuente: Elaboración Personal (Matriz de Sistematización)

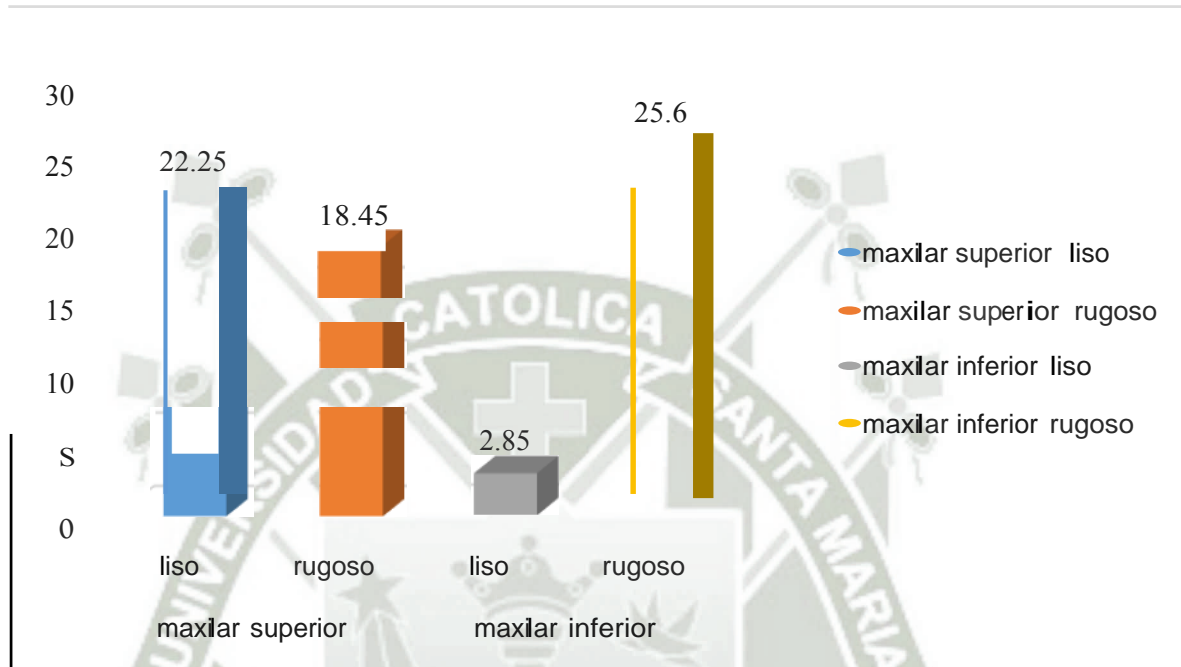
Leyenda: PAC (Paciente, V. (Variable), SUM (Suma), PROM (Promedio)

INTERPRETACION DEL CUADRO N° 5

En el presente cuadro encontramos que de los 20 casos estudiados del grupo control el maxilar superior presenta una mayor suma de 445 con promedio de 22.25 calificándolo como LISO y el maxilar inferior presenta una mayor suma de 512 y un promedio de 25.6 calificándolo como RUGOSO referente a su SUPERFICIE de las impresiones con alginato tropical Gym.

GRAFICO N°5

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM
"SUPERFICIE" GRUPO CONTROL



CUADRO N°6
CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "SUPERFICIE"
GRUPO EXPERIMENTAL

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "SUPERFICIE"									
		maxilar superior				maxilar inferior			
		liso		Rugoso		liso		rugoso	
V. RESPUESTA	PAC.	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
	1	57	6.09	0	0	67	19.25	0	0
	2	89	9.509	0	0	0	0	44	9.11
	3	0	0	41	17.83	0	0	44	9.11
	4	70	7.479	0	0	0	0	42	8.696
	5	80	8.547	0	0	51	14.66	0	0
	6	0	0	27	11.74	53	15.23	0	0
	7	67	7.158	0	0	0	0	24	4.969
	8	0	0	12	5.217	57	16.38	0	0
	9	78	8.333	0	0	0	0	41	8.489
	10	100	10.68	0	0	0	0	46	9.524
	11	54	5.769	0	0	0	0	30	6.211
	12	0	0	48	20.87	0	0	30	6.211
	13	0	0	35	15.22	57	16.38	0	0
	14	0	0	43	18.7	63	18.1	0	0
	15	84	8.974	0	0	0	0	9	1.863
	16	78	8.333	0	0	0	0	43	8.903
	17	69	7.372	0	0	0	0	25	5.176
	18	0	0	24	10.43	0	0	34	7.039
	19	56	5.983	0	0	0	0	41	8.489
	20	54	5.769	0	0	0	0	30	6.211
	SUM	936	100	230	100	348	100	483	100
	PROM	46.8	5	11.5	5	17.4	5	24.15	5

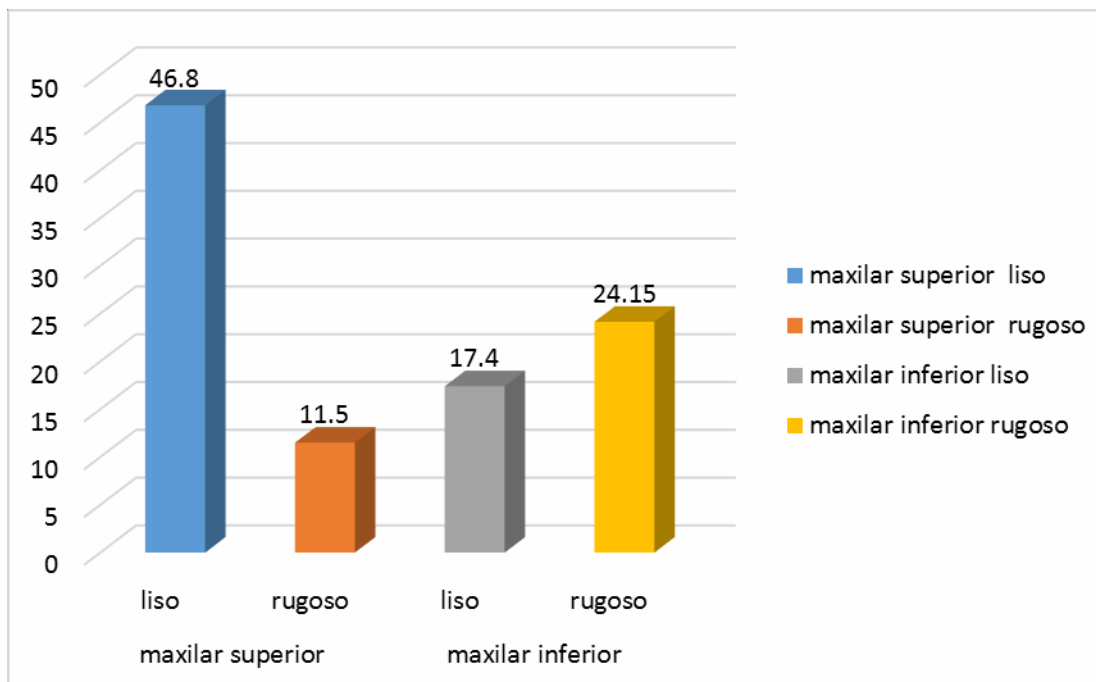
Fuente: Elaboración Personal (Matriz de Sistematización)

Leyenda: PAC (Paciente, V. (Variable), SUM (Suma), PROM (Promedio)

INTERPRETACION DEL CUADRO N°6

En el presente caso encontramos que de los 20 casos estudiados del Grupo Experimental en el Maxilar Superior presenta una suma de 936 con un promedio de 46.8 calificándolo como LISO y en el Maxilar Inferior presenta una suma de 483 con un promedio de 24.15 calificándolo como RUGOSO referente a su SUPERFICIE de las impresiones con alginato tropical Gym.

GRÁFICO N°6
CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM
“SUPERFICIE” GRUPO EXPERIMENTAL





SECCION N°3

**CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON
ALGINATO TROPICAL GYM “GROSOR”**

CUADRO N°7
CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "GROSOR"
GRUPO CONTROL

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "GROSOR"													
		MAXILAR SUPERIOR						MAXILAR INFERIOR					
		DELGADO		MEDIANO		GRUESO		DELGADO		MEDIANO		GRUESO	
V. RESPUESTA	PAC.	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
GRUPO CONTROL	1	0	0	3.8	7.646	0	0	2.6	32.5	0	0	0	0
	2	0	0	3	6.036	0	0	0	0	0	0	4.2	50.6
	3	0	0	3.2	6.439	0	0	0	0	0	0	4.1	49.4
	4	0	0	3	6.036	0	0	0	0	3	6.329	0	0
	5	0	0	3	6.036	0	0	2.9	36.25	0	0	0	0
	6	0	0	3	6.036	0	0	0	0	3	6.329	0	0
	7	0	0	3.5	7.042	0	0	0	0	4	8.439	0	0
	8	0	0	0	0	4.3	100	0	0	3	6.329	0	0
	9	0	0	3	6.036	0	0	0	0	3	6.329	0	0
	10	0	0	3	6.036	0	0	0	0	3	6.329	0	0
	11	0	0	3	6.036	0	0	0	0	3	6.329	0	0
	12	0	0	3	6.036	0	0	2.5	31.25	0	0	0	0
	13	0	0	3	6.036	0	0	0	0	3.2	6.751	0	0
	14	0	0	3.1	6.237	0	0	0	0	3.5	7.384	0	0
	15	0	0	3.1	6.237	0	0	0	0	3.4	7.173	0	0
	16	2.9	39.19	0	0	0	0	0	0	3.3	6.962	0	0
	17	2	27.03	0	0	0	0	0	0	3	6.329	0	0
	18	0	0	3	6.036	0	0	0	0	3	6.329	0	0
	19	2.5	33.78	0	0	0	0	0	0	3	6.329	0	0
	20	0	0	3	6.036	0	0	0	0	3	6.329	0	0
SUM		7.4	100	49.7	100	4.3	100	8	100	47.4	100	8.3	100
PROM		0.37	5	2.485	5	0.215	5	0.4	5	2.37	5	0.415	5

Fuente: Elaboración Personal (Matriz de Sistematización)

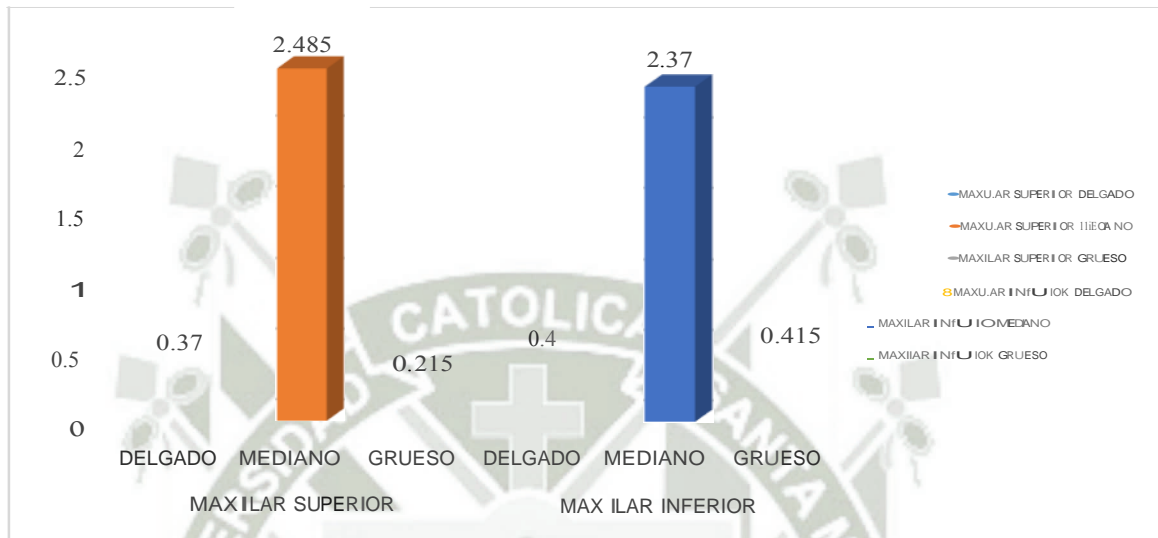
Legenda: PAC (Paciente), V. (Variable), SUM (Suma), PROM (Promedio)

INTERPRETACION DEL CUADRO N°7

En el presente cuadro encontramos que de los 20 casos estudiados del Grupo Control en el Maxilar Superior presenta una suma de 49.7 y un promedio de 2.485 mm calificado como MEDIANO y en el Maxilar Inferior presenta una suma de 47.4 y un promedio de 2.37 mm calificándolo como MEDIANO referente a su GROSOR de las impresiones con alginato Tropical Gym.

GRÁFICO N°7

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM
"GROSOR" GRUPO CONTROL



CUADRO N° 8
CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM “GROSOR”
GRUPO EXPERIMENTAL

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "GROSOR"													
		MAXILAR SUPERIOR						MAXILAR INFERIOR					
		DELGADO		MEDIANO		GRUESO		DELGADO		MEDIANO		GRUESO	
V. RESPUESTA	PAC.	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
GRUPO EXPERIMENTAL	1	0	0	3	5.208	0	0	0	0	3	5.545	0	0
	2	0	0	3	5.208	0	0	0	0	0	0	4.2	100
	3	0	0	3	5.208	0	0	0	0	3	5.545	0	0
	4	0	0	3	5.208	0	0	0	0	3	5.545	0	0
	5	0	0	3	5.208	0	0	2.5	100	0	0	0	0
	6	0	0	3.1	5.382	0	0	0	0	3	5.545	0	0
	7	0	0	3	5.208	0	0	0	0	3	5.545	0	0
	8	0	0	3	5.208	0	0	0	0	3	5.545	0	0
	9	0	0	3	5.208	0	0	0	0	3	5.545	0	0
	10	0	0	3.2	5.556	0	0	0	0	3	5.545	0	0
	11	0	0	3	5.208	0	0	0	0	3	5.545	0	0
	12	0	0	3	5.208	0	0	0	0	3	5.545	0	0
	13	0	0	3	5.208	0	0	0	0	3	5.545	0	0
	14	0	0	3.1	5.382	0	0	0	0	3	5.545	0	0
	15	0	0	3.1	5.382	0	0	0	0	3	5.545	0	0
	16	2	100	0	0	0	0	0	0	3.1	5.73	0	0
	17	0	0	3	5.208	0	0	0	0	3	5.545	0	0
	18	0	0	3.1	5.382	0	0	0	0	3	5.545	0	0
	19	0	0	3	5.208	0	0	0	0	3	5.545	0	0
	20	0	0	3	5.208	0	0	0	0	3	5.545	0	0
SUM	2	100	57.6	100	0	0	2.5	100	54.1	100	4.2	100	
PROM	0.1	5	2.88	5	0	0	0.125	5	2.705	5	0.21	5	

Fuente: Elaboración Personal (Matriz de Sistematización)

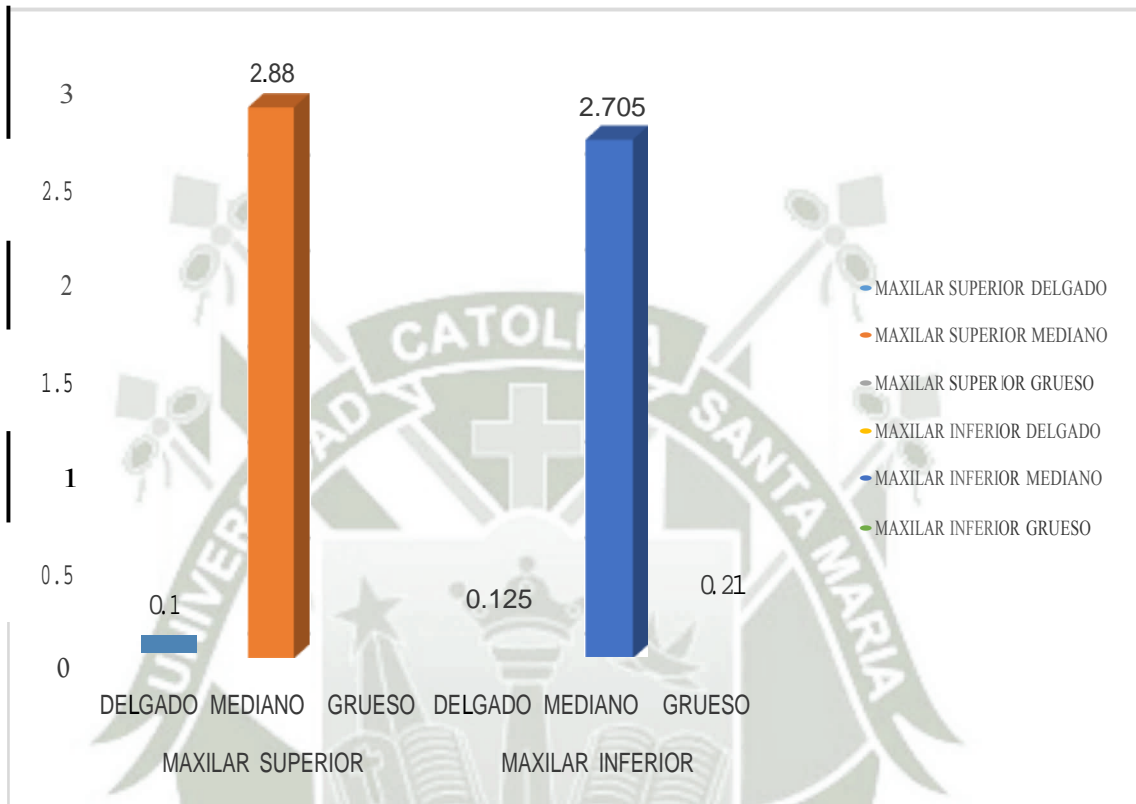
Legenda: PAC (Paciente, V. (Variable), SUM (Suma), PROM (Promedio)

INTERPRETACION DEL CUADRO N° 8

En el presente cuadro encontramos que de los 20 casos estudiados del Grupo Experimental en el maxilar Superior presenta una mayor suma de 57.6 y un promedio de 2.88mm calificándose como MEDIANO y en el Maxilar Inferior presenta una mayor suma de 54.1 y un promedio de 2.705 mm calificándolo como MEDIANO referente a su GROSOR de las impresiones con alginato Tropical Gym.

GRÁFICON° 8

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "GROSOR" GRUPO EXPERIMENTAL





SECCION N° 4
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO
PIEDRA “NITIDEZ”

CUADRO N° 9
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA “NITIDEZ” MAXILAR SUPERIOR EN EL GRUPO CONTROL

CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA "NITIDEZ"											
		MAXILAR SUPERIOR									
		M. BUENO		BUENO		REGULAR		MALO		M. MALO	
V. RESPUESTA	PAC.	N°	%	N	%	N°	%	N	%	N°	%
GRUPO CONTROL	1	0	0	64	24.62	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	60	8.902	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	49	7.27	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100
	5	0	0	0	0	57	8.457	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	52	7.715	0	0	0	0
	7	0	0	67	25.77	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	49	7.27	0	0	0	0
	9	0	0	0	0	58	8.605	0	0	0	0
	10	0	0	67	25.77	0	0	0	0	0	0
	11	0	0	0	0	60	8.902	0	0	0	0
	12	0	0	62	23.85	0	0	0	0	0	0
	13	0	0	0	0	0	0	25	28.74	0	0
	14	0	0	0	0	59	8.754	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	58	8.605	0	0	0	0
	16	0	0	0	0	58	8.605	0	0	0	0
	17	0	0	0	0	54	8.012	0	0	0	0
	18	0	0	0	0	0	0	32	36.78	0	0
	19	0	0	0	0	0	0	30	34.48	0	0
	20	0	0	0	0	60	8.902	0	0	0	0
SUM		0	0	260	100	674	100	87	100	2	100
PROM		0	0	13	5	33.7	5	4.35	5	0.1	5

Fuente: Elaboración Personal (Matriz de Sistematización)

Leyenda: PAC (Paciente, V. (Variable), SUM (Suma), PROM (Promedio)

INTERPRETACION DEL CUADRO N° 9

En el presente cuadro encontramos que de los 20 casos estudiados del Grupo Control del Maxilar Superior nos da una mayor suma de 674 y un promedio de 33.7 calificándose como REGULAR referente a su NITIDEZ de los modelos en yeso Piedra.

GRÁFICO N° 9

CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA "NITIDEZ" MAXILAR SUPERIOR EN EL GRUPO CONTROL



CUADRO N° 10
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA “NITIDEZ” MAXILAR INFERIOR DEL GRUPO CONTROL

CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA "NITIDEZ"											
		MAXILAR INFERIOR									
		M. BUENO		BUENO		REGULAR		MALO		M. MALO	
V. RESPUESTA	PAC.	N	%	N°	%	N	%	N°	%	N°	%
GRUPO CONTROL	1	0	0	0	0	52	15.12	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	47	13.66	0	0	0	0
	3	0	0	65	58.56	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	10	47.62
	5	0	0	0	0	58	16.86	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	58	16.86	0	0	0	0
	7	0	0	73	65.77	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	66	59.46	0	0	0	0	0	0
	9	0	0	78	70.27	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	61	54.95	0	0	0	0	0	0
	11	0	0	0	0	0	0	28	24.14	0	0
	12	0	0	0	0	0	0	36	31.03	0	0
	13	0	0	67	60.36	0	0	0	0	0	0
	14	0	0	0	0	0	0	0	0	11	52.38
	15	0	0	57	51.35	0	0	0	0	0	0
	16	0	0	0	0	41	11.92	0	0	0	0
	17	0	0	0	0	41	11.92	0	0	0	0
	18	0	0	0	0	0	0	24	20.69	0	0
	19	0	0	0	0	47	13.66	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	28	24.14	0	0
SUM		0	0	467	420.7	344	100	116	100	21	100
PROM		0	0	23.35	21.04	17.2	5	5.8	5	1.05	5

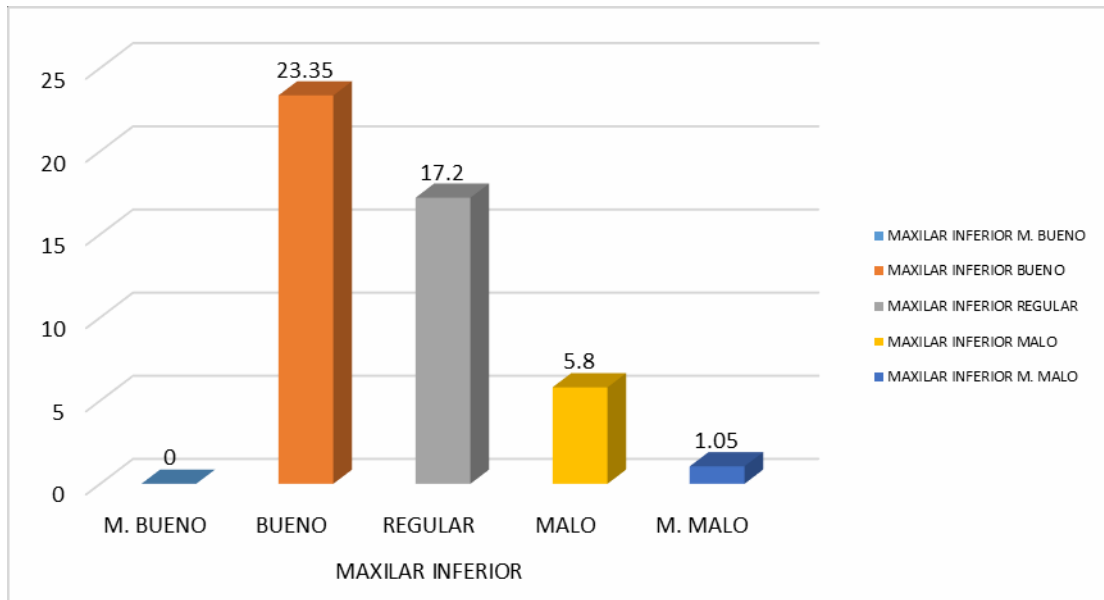
Fuente: Elaboración Personal (Matriz de Sistematización)

Leyenda: PAC (Paciente, V. (Variable), SUM (Suma), PROM (Promedio)

INTERPRETACION DEL CUADRO N°10

En el presente cuadro encontramos que de los 20 casos estudiados del Grupo Control del Maxilar Inferior da una mayor suma de 467 y un promedio de 23.35 calificándolo como BUENO referente a su NITIDEZ de los modelos en yeso Piedra.

GRÁFICO N° 10
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA “NITIDEZ” MAXILAR INFERIOR DEL GRUPO CONTROL



CUADRO N°11
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA “NITIDEZ MAXILAR
SUPERIOR DEL GRUPO EXPERIMENTAL

CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA "NITIDEZ"											
		MAXILAR SUPERIOR									
		M. BUENO		BUENO		REGULAR		MALO		M. MALO	
V. RESPUESTA	PAC.	N°	%	N	%	N°	%	N	%	N°	%
GRUPO EXPERIMENTAL	1	0	0	66	9.985	0	0	0	0	0	0
	2	90	32.97	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	45	15.9	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	24	63.16
	5	99	36.26	0	0	0	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	53	18.73	0	0	0	0
	7	0	0	77	11.65	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	67	10.14	0	0	0	0	0	0
	9	0	0	72	10.89	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	80	12.1	0	0	0	0	0	0
	11	0	0	70	10.59	0	0	0	0	0	0
	12	84	30.77	0	0	0	0	0	0	0	0
	13	0	0	0	0	41	14.49	0	0	0	0
	14	0	0	80	12.1	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	47	16.61	0	0	0	0
	16	0	0	0	0	42	14.84	0	0	0	0
	17	0	0	0	0	55	19.43	0	0	0	0
	18	0	0	0	0	0	0	0	0	14	36.84
	19	0	0	79	11.95	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	70	10.59	0	0	0	0	0	0
	SUM	273	100	661	100	283	100	0	0	38	100
	PROM	13.65	5	33.05	5	14.15	5	0	0	1.9	5

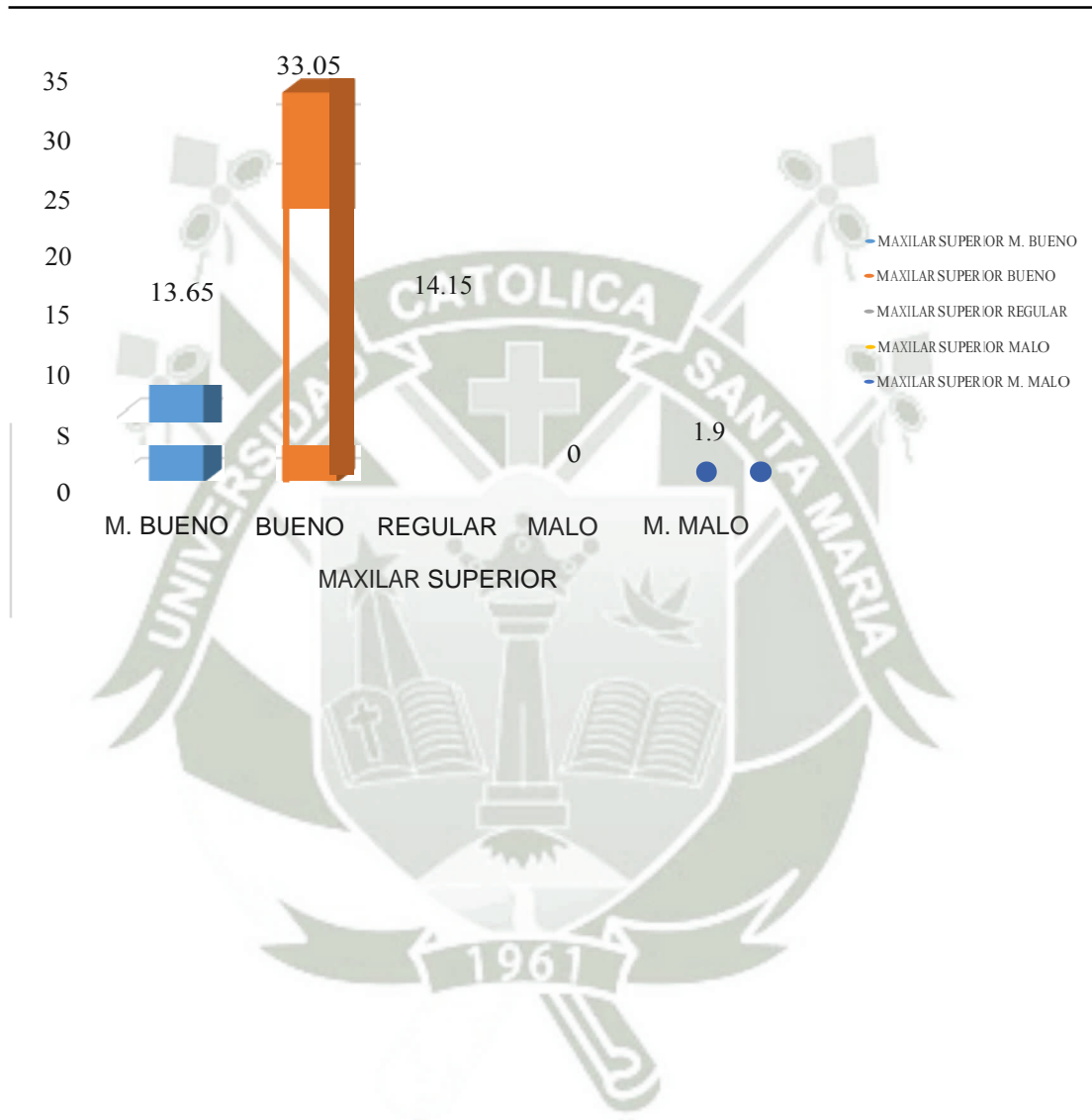
Fuente: Elaboración Personal (Matriz de Sistematización)

Legenda: PAC (Paciente, V. (Variable), SUM (Suma), PROM (Promedio)

INTERPRETACION DEL CUADRO N°11

En el presente cuadro encontramos que de los 20 casos estudiados del Grupo Experimental del Maxilar Superior da una suma de 661 y un promedio de 33.05 calificándolo como BUENO referente a su NITIDEZ de los modelos en yeso Piedra.

GRÁFICO N°11
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA "NITIDEZ MAXILAR SUPERIOR DEL GRUPO EXPERIMENTAL"



CUADRO N°12
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA “NITIDEZ” MAXILAR
INFERIOR DEL GRUPO EXPERIMENTAL

CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA "NITIDEZ"											
		MAXILAR INFERIOR									
		M. BUENO		BUENO		REGULAR		MALO		M. MALO	
V. RESPUESTA	PAC.	N°	%	N	%	N°	%	N	%	N°	%
GRUPO EXPERIMENTAL	1	0	0	77	13.41	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	43	10.07	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	49	11.48	0	0	0	0
	4	0	0	71	12.37	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	74	12.89	0	0	0	0	0	0
	6	0	0	63	10.98	0	0	0	0	0	0
	7	0	0	0	0	48	11.24	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	57	13.35	0	0	0	0
	9	0	0	0	0	0	0	36	50	0	0
	10	0	0	68	11.85	0	0	0	0	0	0
	11	0	0	0	0	47	11.01	0	0	0	0
	12	0	0	0	0	41	9.602	0	0	0	0
	13	90	100	0	0	0	0	0	0	0	0
	14	0	0	73	12.72	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	69	12.02	0	0	0	0	0	0
	16	0	0	79	13.76	0	0	0	0	0	0
	17	0	0	0	0	0	0	36	50	0	0
	18	0	0	0	0	49	11.48	0	0	0	0
	19	0	0	0	0	46	10.77	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	47	11.01	0	0	0	0
SUM		90	100	574	100	427	100	72	100	0	0
PROM		4.5	5	28.7	5	21.35	5	3.6	5	0	0

Fuente: Elaboración Personal (Matriz de Sistematización)


Leyenda: PAC (Paciente, V. (Variable), SUM (Suma), PROM (Promedio)

INTERPRETACION DEL CUADRO N° 12

En el presente cuadro encontramos que de los 20 casos estudiados del Grupo Experimental del Maxilar Inferior da una mayor suma de 574 y un promedio de 28.7 en la escala de BUENO referente a su NITIDEZ de los modelos en yeso Piedra.

GRÁFICO N°12
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA "NITIDEZ" MAXILAR
INFERIOR DEL GRUPO EXPERIMENTAL





SECCION 5
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO
PIEDRA “SUPERFICIE”

CUADRO N° 13
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA “SUPERFICIE” DEL
GRUPO CONTROL

CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA "SUPERFICIE"									
		maxilar superior				maxilar inferior			
		liso		rugoso		liso		rugoso	
V. RESPUESTA	PAC.	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
GRUPO CONTROL	1	64	6.852	0	0	52	8.189	0	0
	2	60	6.424	0	0	0	0	47	15.02
	3	49	5.246	0	0	65	10.24	0	0
	4	0	0	2	2.247	0	0	10	3.195
	5	57	6.103	0	0	58	9.134	0	0
	6	52	5.567	0	0	58	9.134	0	0
	7	67	7.173	0	0	73	11.5	0	0
	8	49	5.246	0	0	66	10.39	0	0
	9	58	6.21	0	0	78	12.28	0	0
	10	67	7.173	0	0	61	9.606	0	0
	11	60	6.424	0	0	0	0	28	8.946
	12	62	6.638	0	0	0	0	36	11.5
	13	0	0	25	28.09	67	10.55	0	0
	14	59	6.317	0	0	0	0	11	3.514
	15	58	6.21	0	0	57	8.976	0	0
	16	58	6.21	0	0	0	0	41	13.1
	17	54	5.782	0	0	0	0	41	13.1
	18	0	0	32	35.96	0	0	24	7.668
	19	0	0	30	33.71	0	0	47	15.02
	20	60	6.424	0	0	0	0	28	8.946
SUM		934	100	89	100	635	100	313	100
PROM		46.7	5	4.45	5	31.75	5	15.65	5

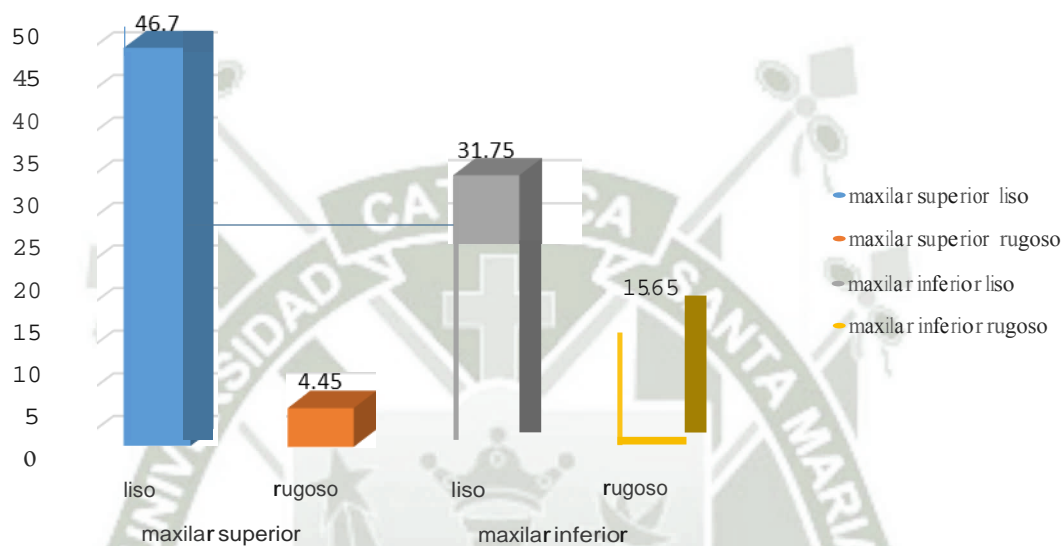
Fuente: Elaboración Personal (Matriz de Sistematización)

Leyenda: PAC (Paciente, V. (Variable), SUM (Suma), PROM (Promedio)

INTERPRETACION DEL CUADRO N° 13

En el presente cuadro encontramos que de los 20 casos estudiados del Grupo Control del Maxilar Superior presenta una suma mayor de 934 y un promedio de 46.7 en la escala de LISO y en el Maxilar Inferior presenta una suma mayor de 635 y un promedio de 31.75 en la escala como LISO referente a su SUPERFICIE de los modelos en yeso Piedra.

GRÁFICO N° 13
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA "SUPERFICIE" DEL
GRUPO CONTROL



CUADRO N° 14
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA “SUPERFICIE” GRUPO
EXPERIMENTAL

CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA "SUPERFICIE"									
		maxilar superior				maxilar inferior			
		liso		rugoso		liso		rugoso	
V. RESPUESTA	PAC.	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
GRUPO EXPERIMENTAL	1	66	6.334	0	0	77	9.402	0	0
	2	90	8.637	0	0	0	0	43	12.5
	3	0	0	45	21.13	49	5.983	0	0
	4	0	0	24	11.27	71	8.669	0	0
	5	99	9.501	0	0	74	9.035	0	0
	6	53	5.086	0	0	63	7.692	0	0
	7	77	7.39	0	0	0	0	48	13.95
	8	67	6.43	0	0	57	6.96	0	0
	9	72	6.91	0	0	0	0	36	10.47
	10	80	7.678	0	0	68	8.303	0	0
	11	70	6.718	0	0	0	0	47	13.66
	12	84	8.061	0	0	0	0	41	11.92
	13	0	0	41	19.25	90	10.99	0	0
	14	80	7.678	0	0	73	8.913	0	0
	15	0	0	47	22.07	69	8.425	0	0
	16	0	0	42	19.72	79	9.646	0	0
	17	55	5.278	0	0	0	0	36	10.47
	18	0	0	14	6.573	49	5.983	0	0
	19	79	7.582	0	0	0	0	46	13.37
	20	70	6.718	0	0	0	0	47	13.66
	SUM	1042	100	213	100	819	100	344	100
	PROM	52.1	5	10.65	5	40.95	5	17.2	5

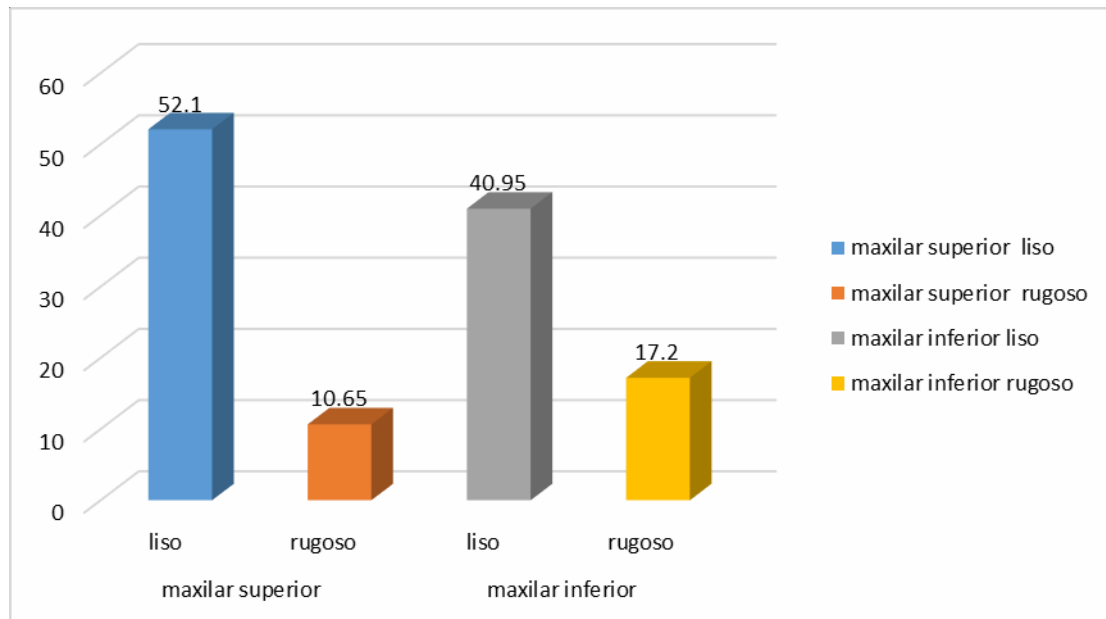
Fuente: Elaboración Personal (Matriz de Sistematización)

Leyenda: PAC (Paciente, V. (Variable), SUM (Suma), PROM (Promedio)

INTERPRETACION DEL CUADRO N° 14

En el presente cuadro encontramos que de los 20 casos estudiados del Grupo Experimental en el Maxilar Superior presenta una suma de 1042 y un promedio de 52.1 en la escala de LISO y en el Maxilar Inferior presenta una suma de 819 y un promedio de 40.95 en la escala de LISO referente a su SUPERFICIE de los modelos en yeso Piedra.

GRÁFICO N° 14
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA “SUPERFICIE” GRUPO
EXPERIMENTAL



CUADRO N°15

**CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM
“NITIDEZ” ENTRE EL GRUPO CONTROL Y GRUPO EXPERIMENTAL**

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "NITIDEZ ENTRE EL GC. Y EL GE.					
		MAXILAR SUPERIOR		MAXILAR INFERIOR	
		N	%	N	%
GRUPO CONT	SUM	298	100	327	100
	PRO	14.9	5	16.35	5
GRUPO EXP	SUM	442	100	519	100
	PRO	22.1	5	25.95	5

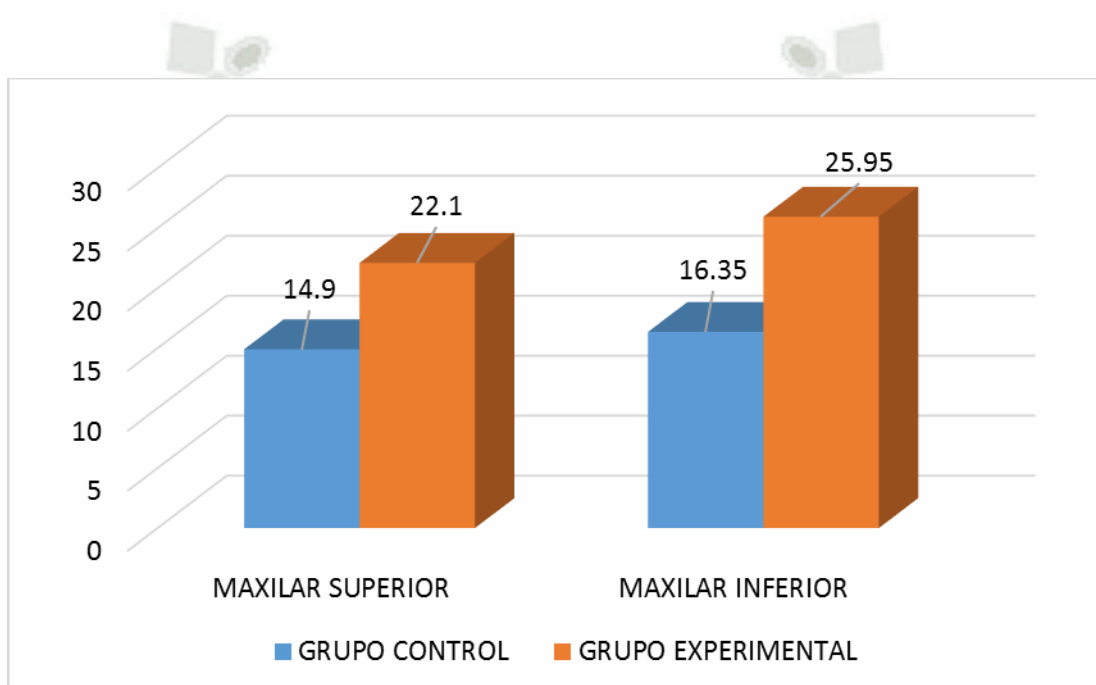
INTERPRETACION DEL CUADRO N°15

El presente cuadro encontramos que hay diferencia significativa en el maxilar superior entre el grupo control con una suma de 298 y un promedio 14.9 en la escala de REGULAR y en el Grupo Experimental con una suma de 442 y un promedio 22.1 en la escala de BUENO.

En el Maxilar Inferior encontramos diferencia significativa entre el grupo control con una suma de 327 y un promedio de 16.35 correspondiente a REGULAR y el Grupo Experimental con una suma de 519 y un promedio de 25.95 en la escala de REGULAR.

GRAFICO N° 15

**CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM
“NITIDEZ” ENTRE EL GRUPO CONTROL Y GRUPO EXPERIMENTAL**



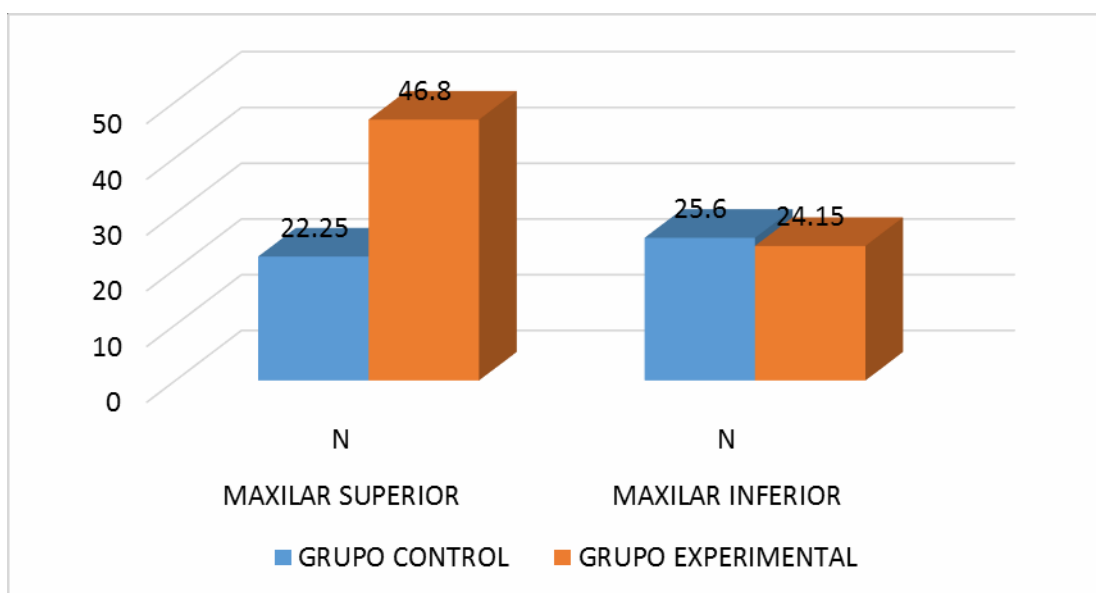
CUADRO N° 16
CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM
“SUPERFICIE” ENTRE EL GRUPO CONTROL Y EL GRUPO
EXPERIMENTAL

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "SUPERFICIE" ENTRE EL GC. Y EL GE.					
		MAXILAR SUPERIOR		MAXILAR INFERIOR	
		N	%	N	%
GRUPO CONT	SUM	445	100	512	100
	PRO	22.25	5	25.6	5
GRUPO EXP	SUM	936	100	483	100
	PRO	46.8	5	24.15	5

INTERPRETACION DEL CUADRO N° 16

En el presente cuadro encontramos una diferencia significativa en el Maxilar superior entre el grupo control con una suma de 445 y un promedio de 22.25 en la escala de REGULAR y el grupo experimental con una suma de 936 y un promedio de 46.8 en la escala BUENO, mientras que en el maxilar inferior no se encontró diferencia significativa entre el grupo control y el grupo experimental con respecto a la SUPERFICIE del material

GRAFICO N° 16
CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM
“SUPERFICIE” ENTRE EL GRUPO CONTROL Y EL GRUPO
EXPERIMENTAL



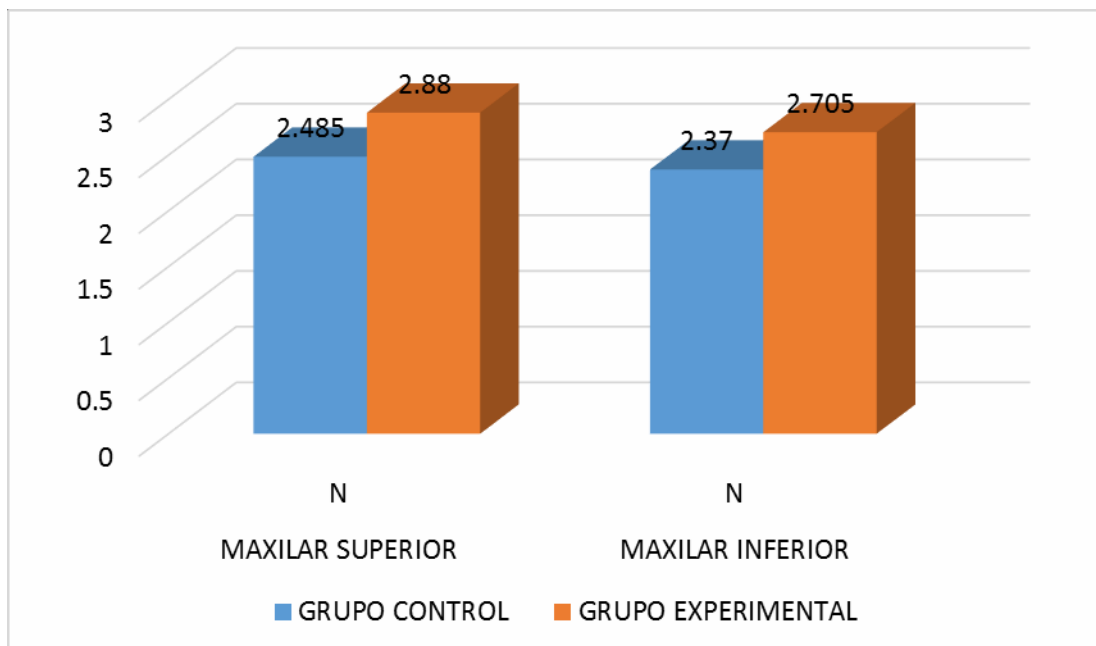
CUADRO N° 17
CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM
“GROSOR” ENTRE EL GRUPO CONTROL Y EL GRUPO
EXPERIMENTAL

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "GROSOR" ENTRE EL GC. Y EL GE.					
		MAXILAR SUPERIOR		MAXILAR INFERIOR	
		N	%	N	%
GRUPO CONT	SUM	49.7	100	47.4	100
	PRO	2.485	5	2.37	5
GRUPO EXP	SUM	57.6	100	54.1	100
	PRO	2.88	5	2.705	5

INTERPRETACION DEL CUADRO N° 17

En el presente cuadro encontramos que no hay diferencia significativa en el Grosor de las impresiones tanto del Maxilar Superior como inferior entre el Grupo control y el Grupo experimental.

GRAFICO N° 17
CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM
“GROSOR” ENTRE EL GRUPO CONTROL Y EL GRUPO
EXPERIMENTAL



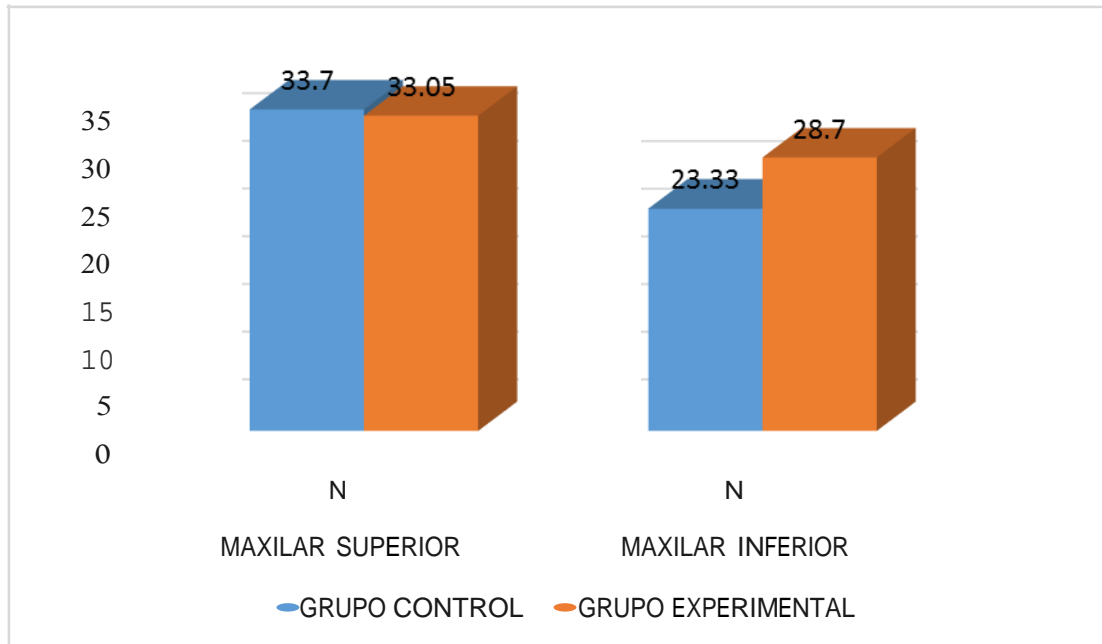
CUADRO N° 18
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA “NITIDEZ” ENTRE EL
GRUPO CONTROL Y EL GRUPO EXPERIMENTAL

CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA "NITIDEZ" ENTRE EL GC. Y EL GE.					
		MAXILAR SUPERIOR		MAXILAR INFERIOR	
		N	%	N	%
GRUPO CONT	SUM	674	100	47.4	100
	PRO	33.7	5	23.33	5
GRUPO EXP	SUM	661	100	574	100
	PRO	33.05	5	28.7	5

INTERPRETACION DEL CUADRO N° 18

En el presente cuadro encontramos que no hay diferencia significativa de la NITIDEZ de los modelos de yeso del maxilar superior entre el grupo control y el grupo experimental, mientras que en el maxilar inferior si encontramos diferencias significativas entre el grupo control con una suma de 47.4 y un promedio 23.33 y el grupo experimental con una suma de 574 y un promedio de 28.7

GRAFICO N° 18
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA "NITIDEZ" ENTRE EL
GRUPO CONTROL Y EL GRUPO EXPERIMENTAL



**CUADRO N° 19
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA “SUPERFICIE” ENTRE
EL GRUPO CONTROL Y EL GRUPO EXPERIMENTAL.**

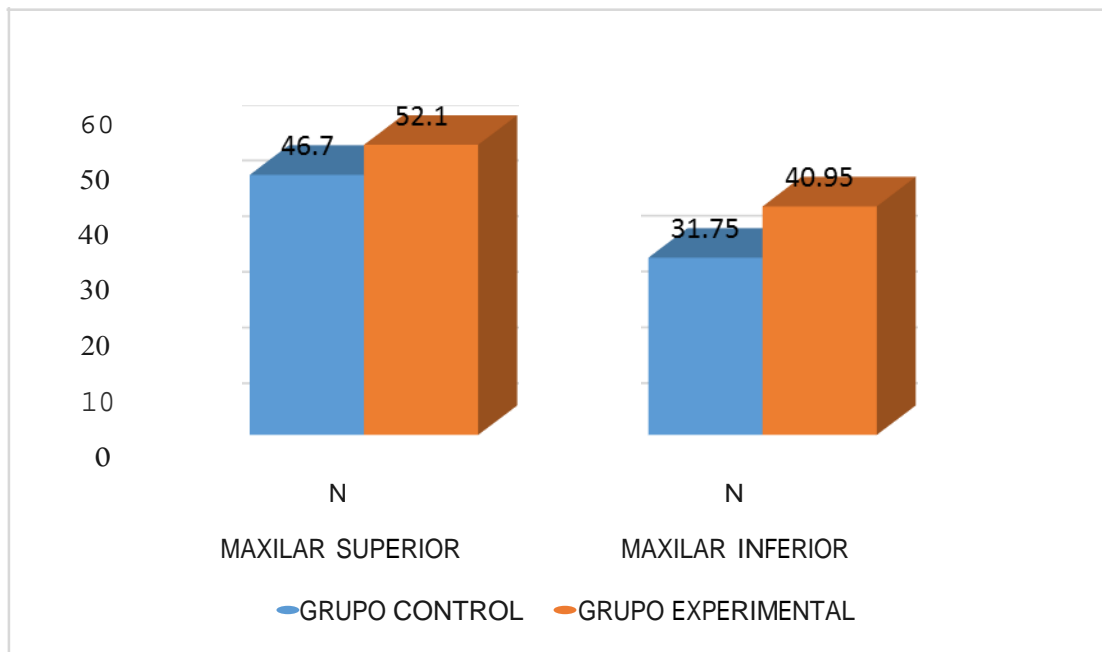
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA "SUPERFICIE" ENTRE EL GC. Y EL GE.					
		MAXILAR SUPERIOR		MAXILAR INFERIOR	
		N	%	N	%
GRUPO CONT	SUM	934	100	635	100
	PRO	46.7	5	31.75	5
GRUPO EXP	SUM	1042	100	819	100
	PRO	52.1	5	40.95	5

INTERPRETACION DEL CUADRO N° 19

En el presente cuadro encontramos que hay diferencia significativa en la superficie del maxilar superior entre el grupo control con una suma de 934 y un promedio de 46.7 calificándolo como LISO y el Grupo Experimental con una suma de 1042 y un promedio de 52.1 calificado como LISO.

En el Maxilar Inferior encontramos diferencia significativa entre el Grupo Control con 635 y un promedio de 31.75 calificado como LISO y el Grupo Experimental con una suma de 819 y un promedio de 40.95 calificado como LISO.

GRAFICO N° 19
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA "SUPERFICIE" ENTRE
EL GRUPO CONTROL Y EL GRUPO EXPERIMENTAL.



CUADRO N°20

**CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM
"NITIDEZ SUPERFICIE Y GROSOR" ENTRE EL GC. Y EL GE.**

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM "NITIDEZ SUPERFICIE Y GROSOR" ENTRE EL GC. Y EL GE.				
	MAXILAR SUPERIOR		MAXILAR INFERIOR	
	N	%	N	%
GRUPO CONTROL	792.7	35.57420455	886.4	45.63191763
GRUPO EXPERIMENTAL	1435.6	64.42579545	1056.1	54.36808237
TOTAL	2228.3	100	1942.5	100

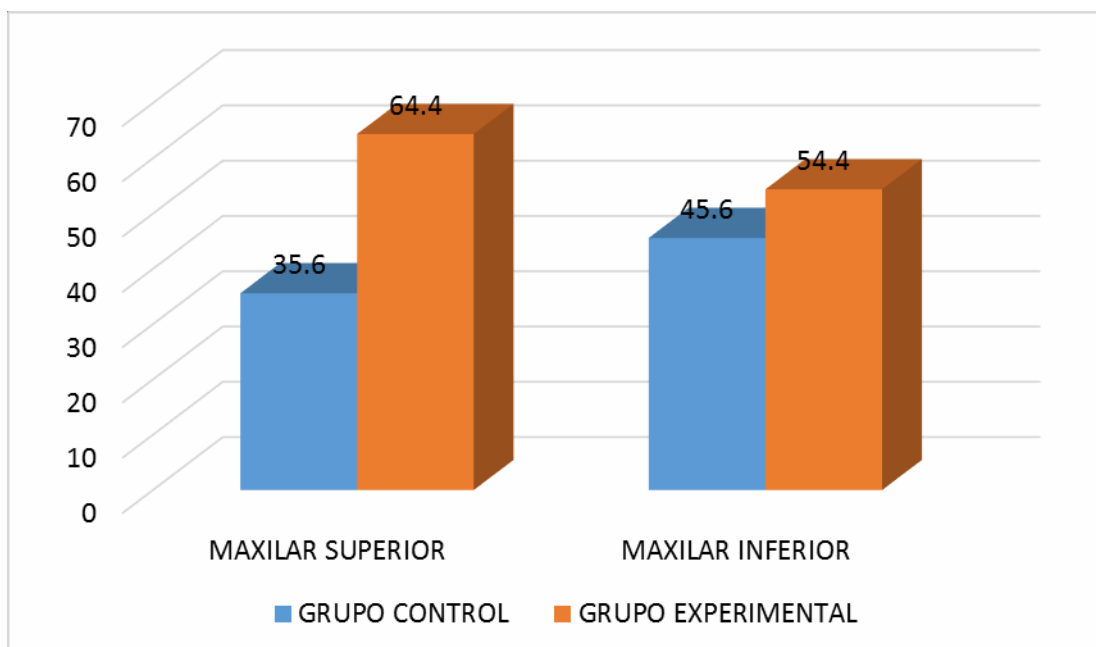
INTERPRETACION DEL CUADRO N° 20

En el presente cuadro encontramos diferencia significativa entre el grupo experimental del maxilar superior 1435.6 y un porcentaje de 64.42 y el grupo control con 792.7 y un porcentaje de 35.57.

En el maxilar inferior del grupo experimental obtuvimos 1056.1 y un porcentaje de 54.36 mientras que el grupo control una suma de 886.4 y un porcentaje de 45.63

CUADRO N°20

**CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICAL GYM
"NITIDEZ SUPERFICIE Y GROSOR" ENTRE EL GC. Y EL GE.**



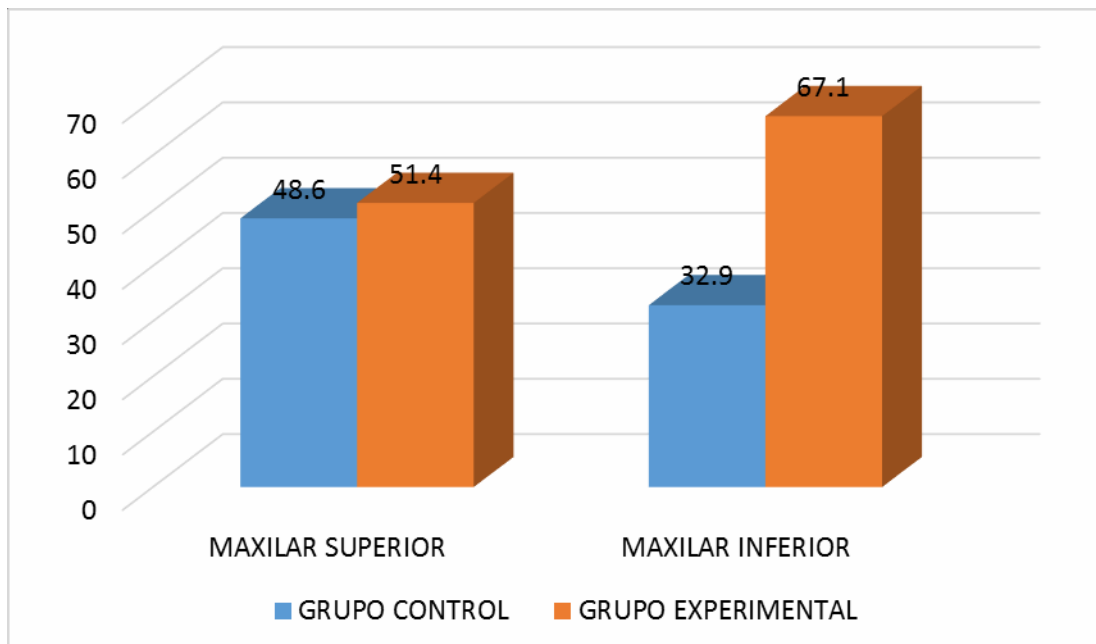
CUADRO N° 21
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA "NITIDEZ Y
SUPERFICIE" ENTRE EL GC. Y EL GE.

CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA "NITIDEZ Y SUPERFICIE" ENTRE EL GC. Y EL GE.				
	MAXILAR SUPERIOR		MAXILAR INFERIOR	
	N	%	N	%
GRUPO CONT	1608	48.5653881	682.4	32.8804086
GRUPO EXP	1703	51.4346119	1393	67.1195914
TOTAL	3311	100	2075.4	100

INTERPRETACION CUADRO N° 21

En el presente cuadro en el maxilar superior tanto en el grupo experimental como en el grupo control no encontramos diferencia significativa, mientras que en el maxilar inferior si encontramos diferencia significativa entre el grupo experimental con 1393 y un porcentaje de 67.11 y el grupo control con 682.4 y un porcentaje de 32.88

CUADRO N° 21
CALIDAD DE LOS MODELOS DE YESO PIEDRA "NITIDEZ Y
SUPERFICIE" ENTRE EL GC. Y EL GE.



CUADRO N°22

**CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO Y MODELOS DE
YESO PIEDRA GRUPO CONTROL Y EXPERIMENTAL**

CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO Y MODELOS DE YESO PIEDRA GRUPO CONTROL Y EXPERIMENTAL				
	MAXILAR SUPERIOR		MAXILAR INFERIOR	
	N	%	N	%
GRUPO CONT	2400.7	43.33941112	1568.8	39.04527241
GRUPO EXP	3138.6	56.66058888	2449.1	60.95472759
TOTAL	5539.3	100	4017.9	100

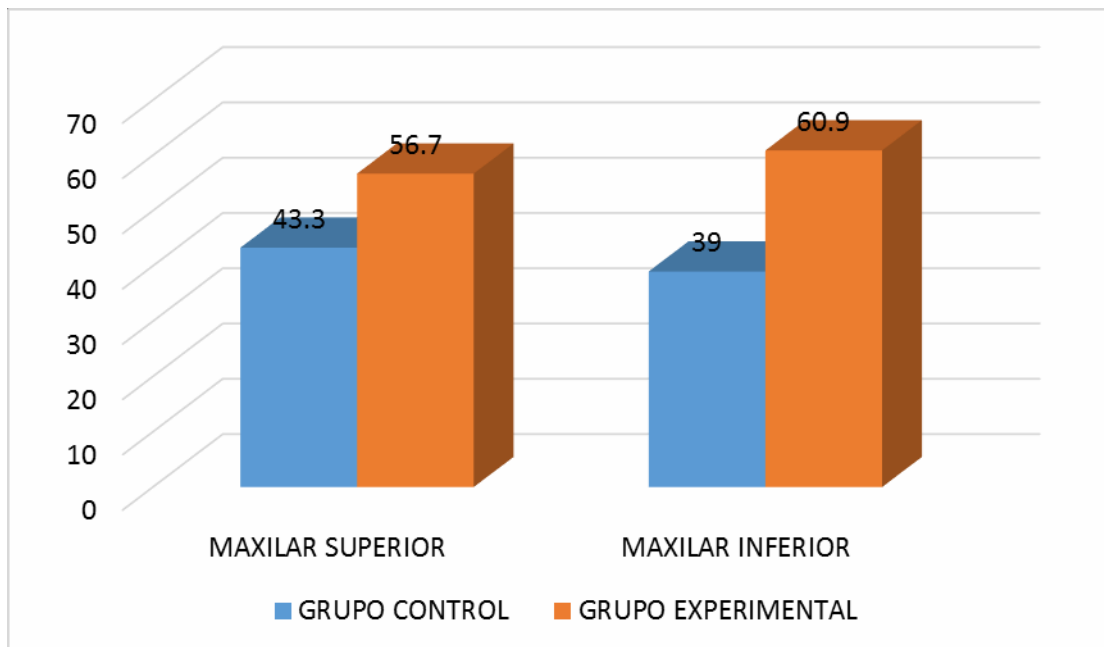
INTERPRETACION CUADRO N°22

En el presente cuadro encontramos que existe diferencia significativa en el maxilar superior entre el grupo experimental que da una suma de 3138.6 y un promedio de 56.66 y el grupo control con 2400.7 y un promedio de 43.33.

En el maxilar inferior encontramos tambien diferencia significativa entre el grupo experimental con 2449.1 y un promedio de 60.95 Y el grupo control con 1568.8 y un promedio de 39.04

CUADRO N°22

**CALIDAD DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO Y MODELOS DE
YESO PIEDRA GRUPO CONTROL Y EXPERIMENTAL**



DISCUSION

La presente investigación nos aporta los siguientes resultados referentes al efecto del colutorio Colgate Plax con alcohol en la calidad de las impresiones con alginato tropical gym y de los modelos en yeso piedra de los pacientes de la consulta privada.

Primero se encontró diferencia significativa entre el grupo experimental del maxilar superior 1435.6 y un porcentaje de 64.42% y el grupo control con 792.7 y un porcentaje de 35.57%

En el maxilar inferior del grupo experimental obtuvimos 1056.1 y un porcentaje de 54.36% mientras que el grupo control una suma de 886.4 y un porcentaje de 45.63%

Luego, en el maxilar superior tanto en el grupo experimental como en el grupo control no encontramos diferencia significativa, mientras que en el maxilar inferior sí encontramos diferencia significativa entre el grupo experimental con 1393 y un porcentaje de 67.11 y el grupo control con 682.4 y un porcentaje de 32.88

Esto, a su vez fue corroborado por los últimos resultados generales con la prueba de los modelos en yeso dándonos el siguiente resultado, que existe diferencia significativa en el maxilar superior entre el grupo experimental que da una suma de 3138.6 y un promedio de 56.66% y el grupo control con 2400.7 y un promedio de 43.33. %

En el maxilar inferior encontramos también diferencia significativa entre el grupo experimental con 2449.1 y un promedio de 60.95% Y el grupo control con 1568.8 y un promedio de 39.04%

Por último, Selva, Eduardo J. y Col. En la revista Quintessence Técnica, 2002 ABRIL Evalúa el tiempo adecuado para poder hacer el vaciado de la impresión teniendo en cuenta las condiciones de su almacenamiento y las indicaciones del fabricante. Y también nos menciona un grosor ideal de 3mm que concuerda con el resultado obtenido.



CONCLUSIONES

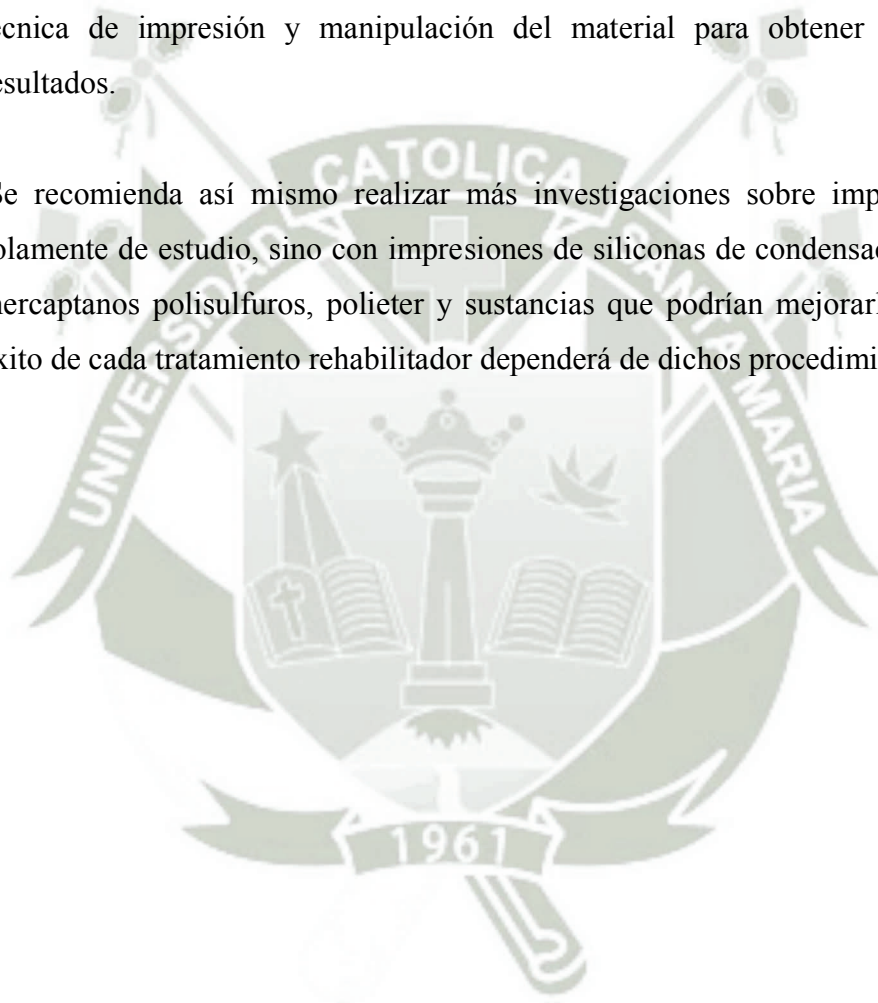
PRIMERA: La calidad de las impresiones con alginato tropicalgym y de los modelos de yeso piedra respecto a su NITIDEZ SUPERFICIE y GROSOR aplicando el enjuagatorio Colgate Plax con alcohol que el maxilar superior da una suma total de 3138.6 y un promedio de 56.66% y en el maxilar inferior da una suma total de 2449.1 y un promedio de 60.95%.

SEGUNDA: La calidad de las impresiones con alginato tropicalgym y de los modelos de yeso piedra respecto a su NITIDEZ SUPERFICIE Y GROSOR sin aplicar el enjuagatorio Colgate Plax con alcohol en el maxilar superior da una suma total de 2400.7 y un promedio de 43.33% y en el maxilar inferior da una suma total de 1568.8 y un promedio de 39.04%.

TERCERA: Los resultados de la calidad de las impresiones con alginato tropicalgym y de los modelos en yeso del grupo experimental max. Sup. 3138.6 (56.66%) y maxilar inf. 2449.1 (60.95%) fueron muy superiores a comparación a los resultados del grupo control max sup. 2400.7 (43.33%) y el max. Inf. 1568.8 (39.04%)

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda dar a conocer a los alumnos, docentes y demás profesionales los beneficios que puede brindar la utilización del colutorio Colgate Plax con alcohol para la obtención de impresiones y modelos de mayor calidad.
2. No olvidemos que la calidad de las impresiones dependen también de una buena técnica de impresión y manipulación del material para obtener los mejores resultados.
3. Se recomienda así mismo realizar más investigaciones sobre impresiones, no solamente de estudio, sino con impresiones de siliconas de condensación, adición mercaptanos polisulfuros, polieter y sustancias que podrían mejorarla, ya que el éxito de cada tratamiento rehabilitador dependerá de dichos procedimientos.



CRONOGRAMA DE TRABAJO

Tiempo Actividad	Año 2014																
	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Permiso para poder utilizar la clínica odontológica				x													
Prueba piloto				x	x	x	x										
Ordenamiento de datos obtenidos					x	x	x	x									
Recolección de datos									x	x	x	x					
Ingresar los datos al software SPSS y Excel para el análisis estadístico																x	
Ordenamiento de los datos de la tesis																x	x

V. BIBLIOGRAFIA

1. BARCELO Santana, Federico Humberto, Materiales Dentales “Conocimientos básicos aplicado”, Editorial Trillas, Tercera Edicion. Mexico. D.F. 2008
2. BARRANCOS – MONEY, “Operatoria Dental Integracion Clinica” Editorial Panamericana, 4ta Edicion, Buenos Aires, 2006
3. E. GUTIERREZ, P. Iglesias, “Tecnica de Ayuda Odontológica estomatológica, Editorial EDITEX.
4. GLADWIN, Marcia. “Aspectos Clinicos de los Materiales en Odontologia”. Editorial El Manual Moderno. S.A. de C.V. Mexico 2000
5. J. Y. OZAWA Deguchi “Prostodoncia Total” UNAM, Mexico, 1995
6. M. NEGRONI, “Microbiologia Estomatológica fundamentos y guía de práctica”, Editorial Panoramica, 2da Edicion, Buenos Aires 2009.
7. MACCHI Luis Ricardo. “materiales Dentales”, Editorial Medica panamericana. Cuarta Edicion. Buenos Aires. 2007.
8. N. BORDONI, A. SCOBAR, R. CASTILLO, “Odontología Pediatrica. La salud Bucal del niño y del adolescente en el mundo” Editorial panamericana, Buenos Aires 2010.
9. ROSENSTIEL – LAND – FUJIMOTO, “Protesis Fija Contemporanea” Editorial Mosby, 4ta Edicion, 2009
10. SERGAS, “técnica Especialista Higienista Dental” Editorial MAD, 1ra Edición, 2006.

VI. CONSULTA INFORMATIZADA

- http://www.ciao.es/Colgate_Plax_Multi_Proteccion__Opinion_2127479
- http://www.ciao.es/Colgate_Plax_Multi_Proteccion__Opinion_2127479
- http://www.ciao.es/Colgate_Plax_Multi_Proteccion__Opinion_2127479
- <http://www.sdpt.net/completa/parcial/impalginato.htm>
- http://www.usac.edu.gt/fdeo/oclusion/documentos/impresiones_modelos.pdf
- http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=10&ved=0CFUQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fwww.odontochile.cl%2Farchivos%2Ftercero%2Fpreclinico%2Fimpresionesymodelosdetrabajo2.doc&ei=yyN6UvnoHYnskQe5_IHwCw&usg=AFQjCNG-KwO7FIWUKnPu02gSILyLI_D4vg





ANEXOS

FICHA DE EVALUACION

PACIENTE:

EDAD:

SEXO :

GRUPO CONTROL

1 CALIDAD DE IMPRESIONES

MAXILAR SUPERIOR

REPAROS ANATOMICOS					
Fosas y fisuras	Caras oclusales	Caras libres	Margen gingival	tuberosidades	Fondo de surco
Frenillo lingual	rebordes	Frenillo labial	Frenillo bucal	Rugas palatinas	p. retromolar
Errores de impresión					
Burbujas			perforaciones		

MAXILAR INFERIOR

REPAROS ANATOMICOS					
Fosas y fisuras	Caras oclusales	Caras libres	Margen gingival	tuberosidades	Fondo de surco
Frenillo lingual	rebordes	Frenillo labial	Frenillo bucal	Rugas palatinas	p. retromolar
Errores de impresión					
burbujas			perforaciones		

NITIDEZ				
Muy bueno (81-100)	Bueno (61 - 80)	Regular (41 - 60)	Malo (21-40)	Muy malo (0-20)
SUPERFICIE				
Liso (Textura suave)		Rugoso (Textura aspera o agrietada)		
GROSOR				
Delgado (0-2.9mm)	Mediano (3-4mm)	Grueso (4.1 mm a mas)		

NITIDEZ				
Muy bueno (81-100)	Bueno (61 - 80)	Regular (41 - 60)	Malo (21-40)	Muy malo (0-20)
SUPERFICIE				
Liso (Textura suave)		Rugoso (Textura aspera o agrietada)		
GROSOR				
Delgado (0-2.9mm)	Mediano (3-4mm)	Grueso (4.1 mm a mas)		

2 CALIDAD DE MODELOS DE YESO

MAXILAR SUPERIOR

REPAROS ANATOMICOS					
Fosas y fisuras	Caras oclusales	Caras libres	Margen gingival	tuberosidades	Fondo de surco
Frenillo lingual	rebordes	Frenillo labial	Frenillo bucal	Rugas palatinas	p. retromolar
Errores de impresión					
Burbujas			perforaciones		

NITIDEZ				
Muy bueno (81-100)	Bueno (61 - 80)	Regular (41 - 60)	Malo (21-40)	Muy malo (0-20)
SUPERFICIE				
Liso (Textura suave)		Rugoso (Textura aspera o agrietada)		

MAXILAR INFERIOR

REPAROS ANATOMICOS					
Fosas y fisuras	Caras oclusales	Caras libres	Margen gingival	tuberosidades	Fondo de surco
Frenillo lingual	rebordes	Frenillo labial	Frenillo bucal	Rugas palatinas	p. retromolar
Errores de impresión					
burbujas			Perforaciones		

NITIDEZ				
Muy bueno (81-100)	Bueno (61 - 80)	Regular (41 - 60)	Malo (21-40)	Muy malo (0-20)
SUPERFICIE				
Liso (Textura suave)		Rugoso (Textura aspera o agrietada)		

GRUPO EXPERIMENTAL

1 CALIDAD DE IMPRESIONES

MAXILAR SUPERIOR

MAXILAR INFERIOR

Reparos anatomicos					
Fosas y fisuras	Caras oclusales	Caras libres	Margen gingival	tuberosidades	Fondo de surco
Frenillo lingual	rebordes	Frenillo labial	Frenillo bucal	Rugas palatinas	p. retromolar
Errores de impresion					
burbujas			perforaciones		

Reparos anatomicos					
Fosas y fisuras	Caras oclusales	Caras libres	Margen gingival	tuberosidades	Fondo de surco
Frenillo lingual	rebordes	Frenillo labial	Frenillo bucal	Rugas palatinas	p. retromolar
Errores de impresion					
burbujas			perforaciones		

NITIDEZ				
Muy bueno (81-100)	Bueno (61 - 80)	Regular (41 - 60)	Malo (21-40)	Muy malo (0-20)
SUPERFICIE				
Liso (Textura suave)		Rugoso (Textura aspera o agrietada)		
GROSOR				
Delgado (0-2.9mm)	Mediano (3-4mm)	Grueso (4.1mm a mas)		

NITIDEZ				
Muy bueno (81-100)	Bueno (61 - 80)	Regular (41 - 60)	Malo (21-40)	Muy malo (0-20)
SUPERFICIE				
Liso (Textura suave)		Rugoso (Textura aspera o agrietada)		
GROSOR				
Delgado (0-2.9mm)	Mediano (3-4mm)	Grueso (4.1mm a mas)		

2 CALIDAD DE MODELOS DE YESO

MAXILAR SUPERIOR

Reparos anatomicos					
Fosas y fisuras	Caras oclusales	Caras libres	Margen gingival	tuberosidades	Fondo de surco
Frenillo lingual	rebordes	Frenillo labial	Frenillo bucal	Rugas palatinas	p. retromolar
Errores de impresion					
burbujas			perforaciones		

NITIDEZ				
Muy bueno (81-100)	Bueno (61 – 80)	Regular (41 – 60)	Malo (21-40)	Muy malo (0-20)
SUPERFICIE				
Liso (Textura suave)		Rugoso (Textura aspera o agrietada)		

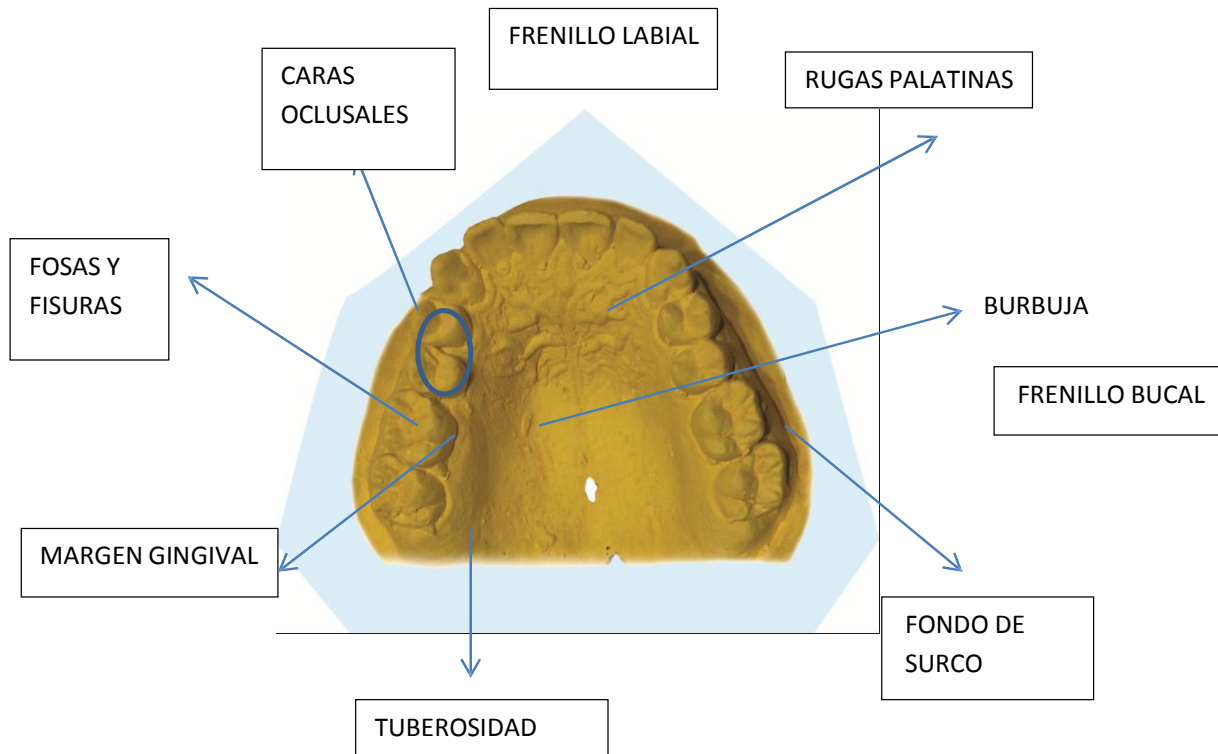
MAXILAR INFERIOR

Reparos anatomicos					
Fosas y fisuras	Caras oclusales	Caras libres	Margen gingival	tuberosidades	Fondo de surco
Frenillo lingual	rebordes	Frenillo labial	Frenillo bucal	Rugas palatinas	p. retromolar
Errores de impresion					
burbujas			perforaciones		

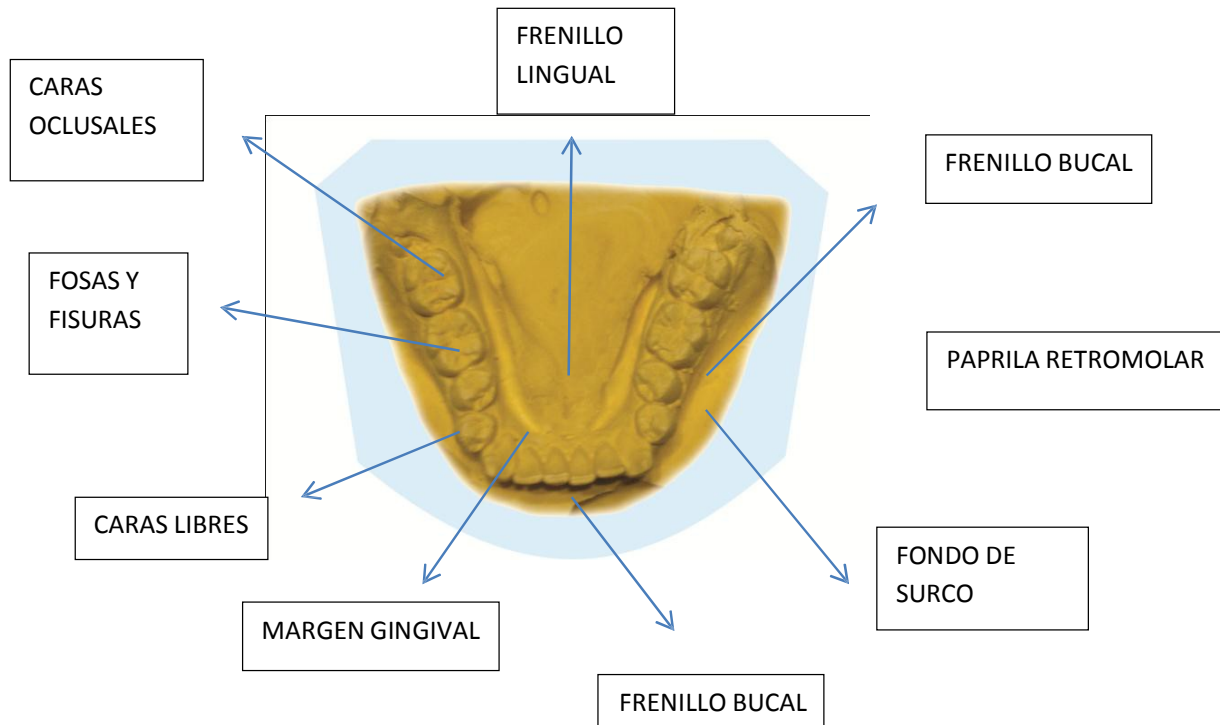
NITIDEZ				
Muy bueno (81-100)	Bueno (61 – 80)	Regular (41 – 60)	Malo (21-40)	Muy malo (0-20)
SUPERFICIE				
Liso (Textura suave)		Rugoso (Textura aspera o agrietada)		

MODELOS DE YESO

CONTROL MAXILAR SUPERIO

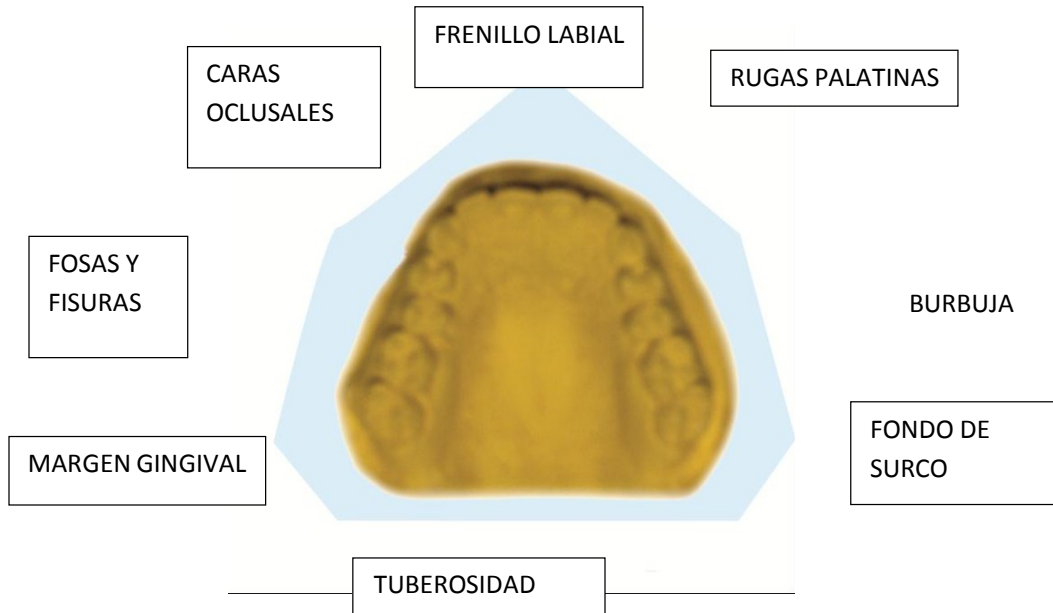


CONTROL MAXILAR INFERIOR

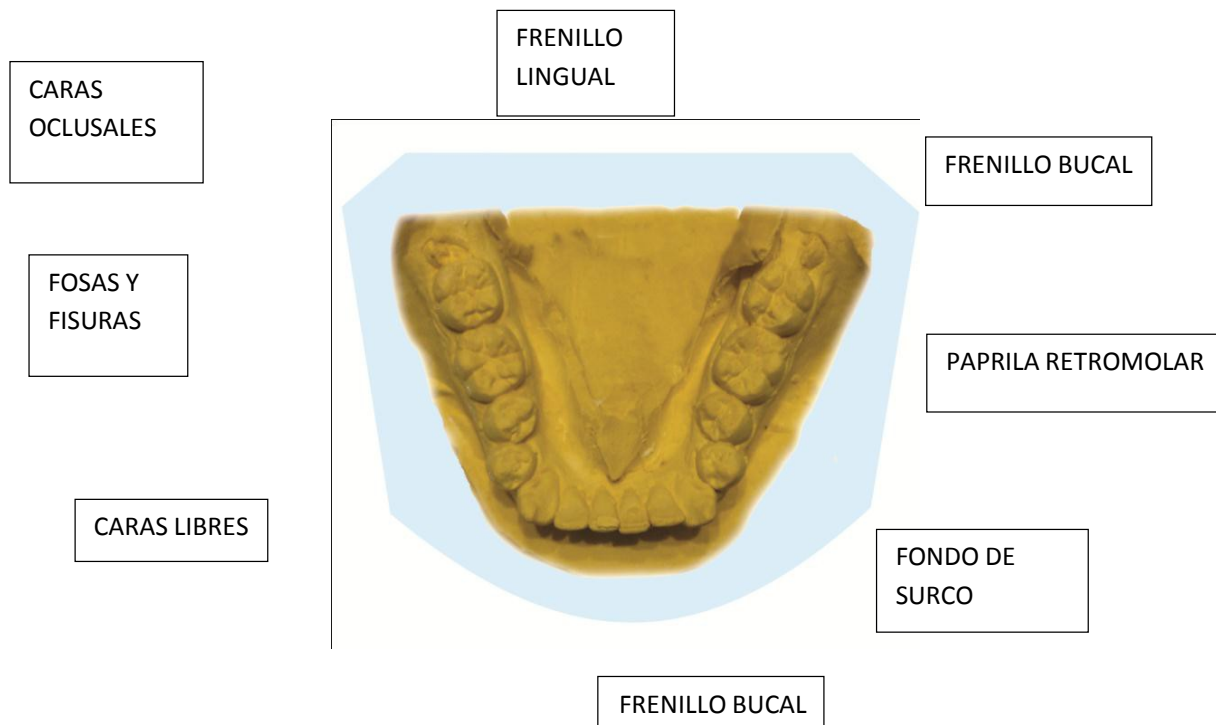


MODELOS DE YESO

EXPERIMENTAL MAXILAR SUPERIOR

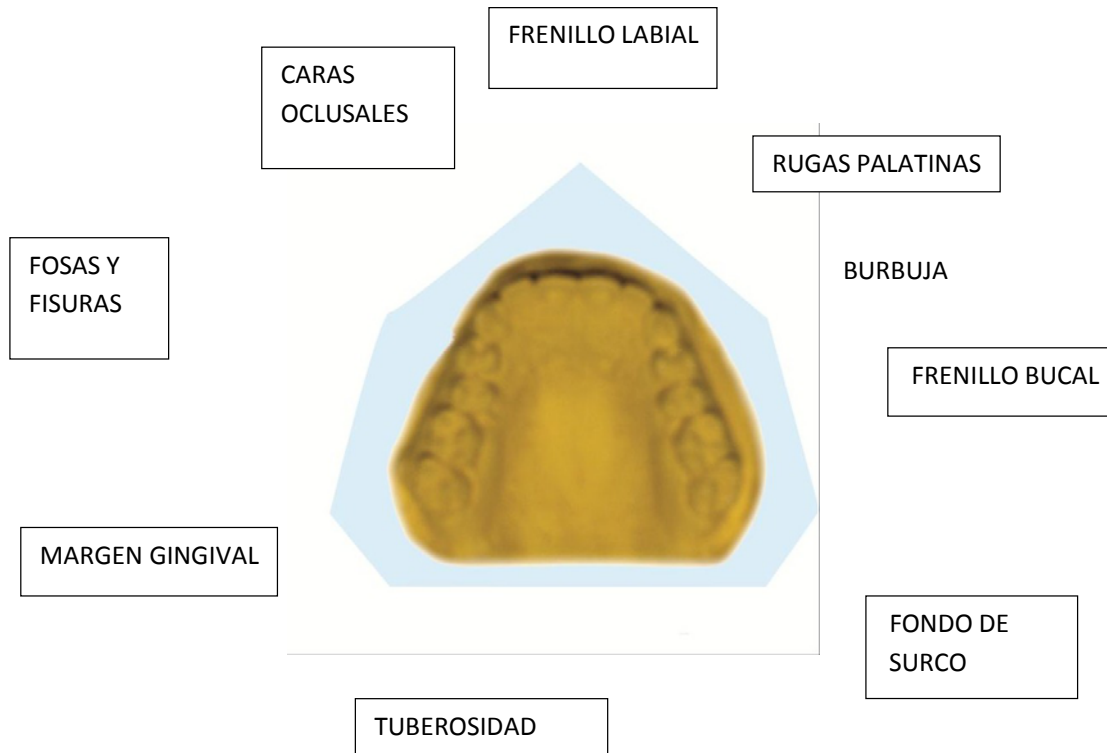


EXPERIMENTAL MAXILAR INFERIOR

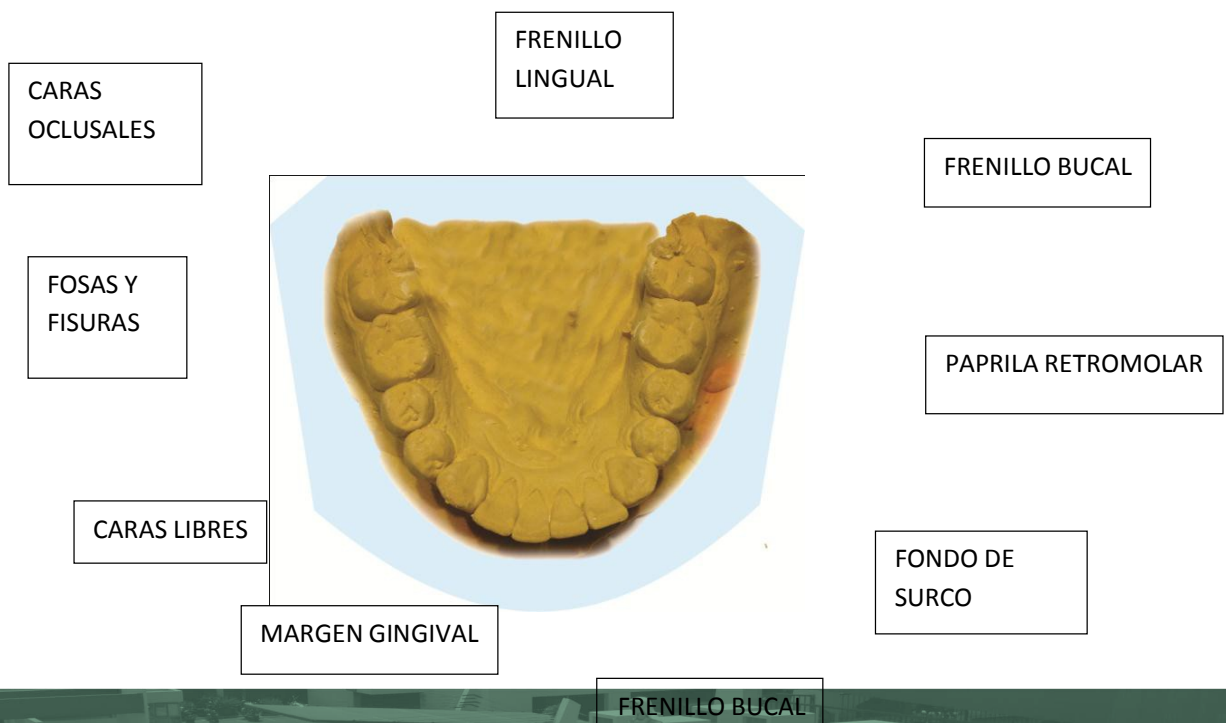


MODELOS DE YESO

CONTROL MAXILAR SUPERIO

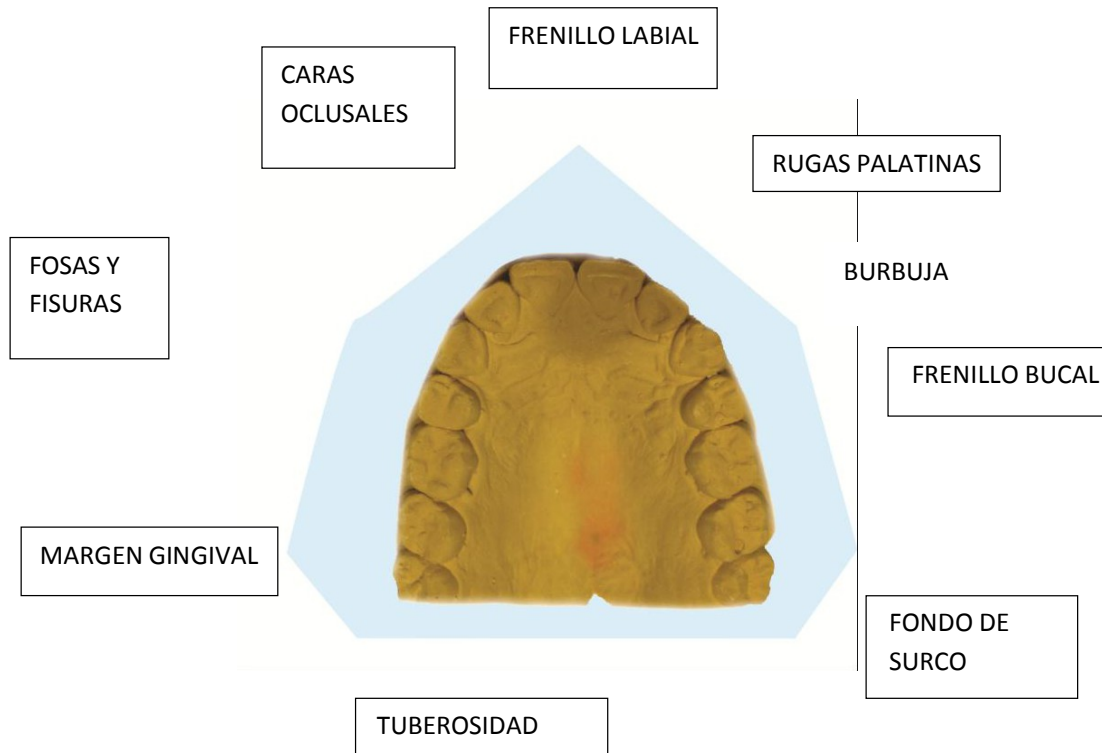


CONTROL MAXILAR INFERIOR

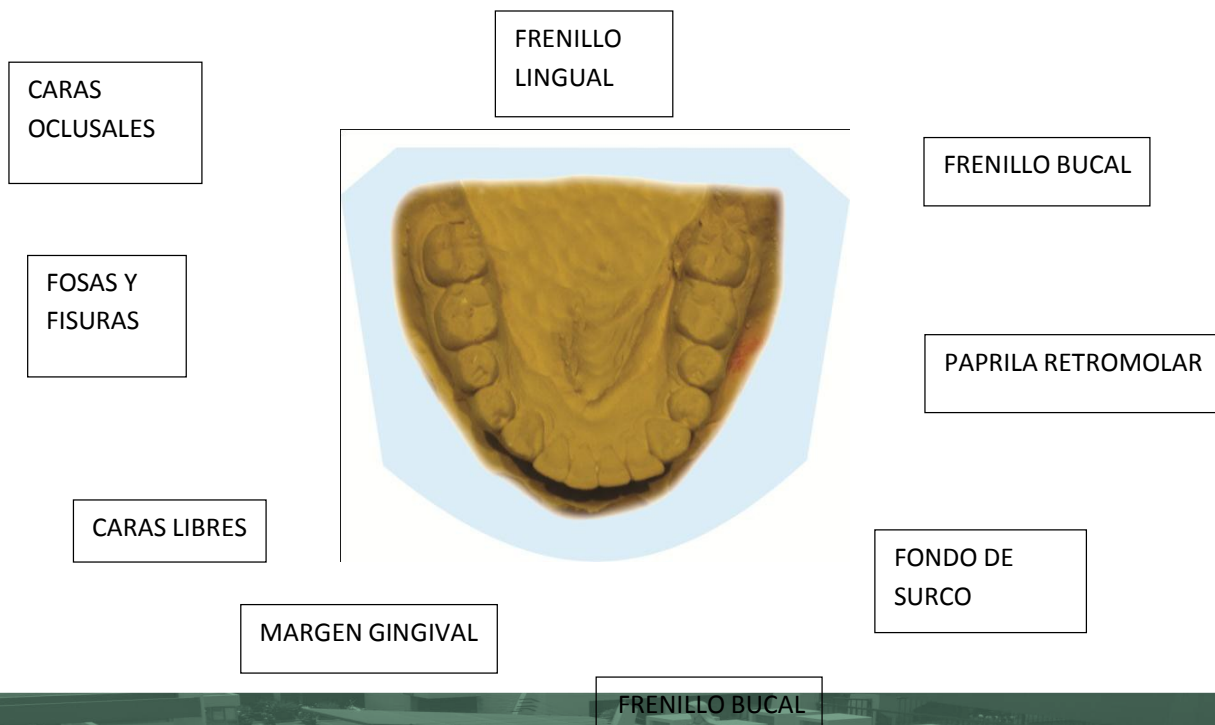


MODELOS DE YESO

EXPERIMENTAL MAXILAR SUPERIOR



EXPERIMENTAL MAXILAR INFERIOR



PACIENTE DE 25 AÑOS



TOMA DE IMPRESIONES CON ALGINATO TROPICALGIM



PARAMETRO DE LA INVESTIGACION

CARACTERISTICAS DE LAS IMPRESIONES CON ALGINATO

TIPO I DE GELACIÓN RÁPIDA: Este tipo debe gelificar en un tiempo no menor de 60 segundos y no mayor de 120 segundos.

TIPO II DE GELACIÓN NORMAL: En donde la gelación deberá ser entre 2 a 4 minutos y es generalmente el utilizado por los Odontólogos.

RESISTENCIA DEL GEL: Las especificaciones de la A.D.A. para los hidrocoloides de alginato, indican una resistencia mínima de 3 500 grs. por cm² y algunos productos duplican este valor. La espatulación insuficiente no permite la disolución completa de los ingredientes para que las reacciones químicas sean uniformes en toda la masa. De igual manera, el procedimiento da resultados desfavorables; porque cualquier fractura, del gel de alginato de calcio, que se forme durante la espatulación prolongada hará que disminuya su resistencia. Es necesario seguir en todo sentido las indicaciones que vienen con el producto. Hay que recordar que este material sufre deformación por imbibisis o sinéresis, si no se apegan a las instrucciones. También puede sufrir deformación durante el retiro de la impresión de la boca del paciente, por lo que se recomienda se haga esto con movimientos rápidos y firmes en sentido a los ejes longitudinales de los dientes.

MANIPULACIÓN: Para la buena preparación de este tipo de materiales, lo primero que se debe hacer es seleccionar la cucharilla o portaimpresiones perforado, o con retención periférica, que vamos a utilizar. Después probarlo en la boca del paciente para verificar y darnos cuenta si es el tamaño adecuado. En seguida, se procede a efectuar la relación agua/polvo, según indicaciones del fabricante. Las proporciones de agua/polvo se colocan en una taza de hule perfectamente limpia, para evitar fracasos por contaminación, por ejemplo: fraguado demasiado rápido, fluidez inadecuada o incluso ruptura de la impresión al retirarla de la boca. El espatulado se realiza con una espátula de metal con mango de madera, igualmente limpia. Ya pesado el polvo previamente y después de haberlo depositado en la taza con la proporción de agua adecuada se incorporan ambas sustancias por medio de un espatulado enérgico a un régimen aproximado de 200 a 225 RPM y a expensas de las paredes de la taza, hasta observar una mezcla

consistente y cremosa con tersura superficial. Este proceso se deberá realizar en aproximadamente 45 segundos a un minuto para que de inmediato sea transportada al portaimpresiones y en seguida a la boca y tomar la impresión. Todo esto dependerá del tipo de alginato que estemos utilizando. Siempre se recomendará leer las instrucciones del fabricante. Si lo requiere el caso se puede utilizar una porción de la mezcla para introducirlo en una jeringa especial para materiales elásticos e inyectar los dientes o cavidades, e inmediatamente colocar el portaimpresiones ya cargado sobre la misma zona que se inyectó. El grosor ideal del gel (alginato) entre la cucharilla y los tejidos es de 3 a 4 mm. La impresión del alginato no puede ser retirada de la boca antes de que hayan transcurrido, 2 o 3 minutos después de que gelifica. Pasado ese tiempo lo retiraremos de la boca, se enjuaga la impresión con agua corriente, se elimina el exceso de agua y se procede a desinfectar la impresión y a hacer el positivo con yeso piedra o de alta resistencia, si el caso lo amerita. Se recomienda retirar el positivo de la impresión después de una hora de haberla vaciado, si se desea obtener una resistencia adecuada de la superficie del yeso

FUENTE: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://dentizta.ccadet.unam.mx/MATERIALESDENTIZTA/Recursoseducativos/materialdimpresion/CONTENIDOS/hidrocoloidesirreversibles.htm>

Nitidez	Muy Bueno (81 – 100)	Reparos Anatómicos:
	Bueno (61 – 80)	Fosas y fisuras 10%
	Regular (41 – 60)	Caras oclusales 10%
	Malo (21 – 40)	Caras libres 10%
	Muy Malo (0 – 20)	Margen gingival 10%
		Tuberosidades 10%
		Fondo de surco 10%
		P. retromolar 10%
		Rugas palatinas 10%
		Frenillo Bucal 10%
		Frenillo labial 10%
		Frenillo lingual 10%
		Rebordes 10%
		Errores de impresión:
		Burbujas (c/u) -10%
		Perforaciones (c/u) -10%
Superficie	Liso	Textura suave
	Rugoso	Textura áspera o agrietada
Grosor	Delgado (0 – 2.9 mm)	Grosor ideal es 3 – 4 mm
	Mediano (3 – 4 mm)	
	Groeso (4.1mm a mas)	

FUENTE: MACCHI Luis Ricardo. “materiales Dentales” Pag.210