UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

"DETERMINACIÓN EN LA RAPIDEZ DE RECUPERACIÓN DE LA GINGIVITIS MODERADA EN PACIENTES DE 18 A 45 AÑOS QUE RECIBIRÁN TRATAMIENTO CON DESTARTRAJE MÁS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE A PACIENTES QUE RECIBIRÁN DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN LA CLÍNICA DENTAL DE LA U.T.E.A 2015"

Tesis presentado por los Bachilleres:

- **THAIS KARLA PACHECO ROCA**
- **JOHAN JONATHAN VALVERDE ABARCA**
- Asesor : CARLOS JOAQUÍN FARFÁN CONTRERAS

ABANCAY- APURÍMAC-PERU
2015

La forma más segura de hacer carrera es produciendo la impresión de que a uno le resulta útil ayudar a los demás.

La Bruyére

A mis padres por su amor, su apoyo moral, su paciencia, y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado seguir adelante a lo largo de mi vida, es un honor ser su hija gracias por todo, los amo.

Thais Karla Pacheco Roca

La presente tesis está dedicada a dios ya que gracias a el he logrado concluir mi carrera

A mis padres, porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome su consejo para hacer de mi una mejor persona.

A mis hermanos y mi sobrino, por sus palabras y compañía

A mi enamorada q siempre ha estado a mi lado dándome su apoyo incondicional

A mi bebe aunque no esté físicamente a mi lado siempre me dará fortaleza

A los amigos y docentes que siempre nos dieron sus conocimientos por el afán de darnos lo mejor de sus experiencias

Johan Jonathan Valverde Abarca

RESUMEN

La presente investigación tiene por objeto determinar la rapidez de recuperación de la gingivitis moderada que recibirán tratamiento con destartraje mas clorhexidina al 0.12% frente destartraje convencional, en la recuperación de las características clínicas gingivales después de este procedimiento.

Con tal objeto se utilizó un diseño cuasi experimental factorial balanceado porque se utiliza dos variables de estímulo. Los datos recolectados luego procesados y analizados generaron de manera concreta un hecho básico que de destartraje más clorhexidina al 0.12% fue más rápido y efectivo que el destartraje convencional en la recuperación del color gingival de la textura superficial, de la consistencia gingival y del sangrado en concordancia al cálculo chi2; sin embargo ambos procedimientos resultaron igualmente eficaces en la normalización del contorno gingival, tamaño gingival, posición gingival aparente y posición gingival real de acuerdo a la prueba estadística del chi2 y de la T de student para la última característica considerando un nivel de significación de 0.05.

Dando por resultado que el destartraje más clorhexidina al 0.12% es más rápido que el destartraje convencional, se ve por resultados que el G.E de los 33 pacientes, 32 terminaron el tratamiento en una 3ra sesión y solo 02 pacientes en una 4ta sesión llegando a normalizar las características clínicas gingivales, y en el GC los 33 pacientes llegaron a la 4ta sesión requiriendo algunos más sesiones para llegar a normalizar las características clínicas gingivales.

Contrastando los resultados obtenidos, la hipótesis formulada fue confirmada, porque el destartraje más clorhexidina al 0.12% fue más rápido y eficaz que el Destartraje convencional en la recuperación de la gingivitis moderada con un nivel de significación de 0.05.

ABSTRACT

This research aims to determine the speed of recovery of moderate gingivitis who receive treatment with chlorhexidine more destartraje destartraje 0.12% against conventional recovery of gingival clinical features after this procedure.

To this end a balanced quasi experimental factorial design was used because two stimulus variables used. The data collected then processed and analyzed concretely generated a basic fact that most destartraje 0.12% chlorhexidine was faster and more effective than conventional recovery destartraje in gingival surface color texture, consistency and gingival bleeding concordance calculation chi2; however both methods were equally effective in normalizing the gingival contour, gingival size, position and actual apparent gingival gingival position according to the statistical test of chi2 and T tests for the last feature considering a significance level of 0.05.

With the result that the 0.12% chlorhexidine destartraje is faster than conventional destartraje, looks for the GE results of the 33 patients, 32 completed treatment in a 3rd session and only 02 patients in a 4th session coming to normalize gingival clinical features, and the GC 33 patients reached the 4th session requiring some more sessions to reach standardize gingival clinical characteristics.

Contrasting the results obtained, the hypothesis formulated was confirmed, because the 0.12% chlorhexidine destartraje was faster and more efficient than conventional Destartraje recovery of moderate gingivitis with a significance level of 0.05.

INDICE:

RESUMEN
ABSTRACT
I. TITULO……8
II. INTRODUCCION…… 9
III. PLANTEAMINETO DE LA INVESTIGACION……10
3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA……10
3.2 JUSTIFICACION……11
3.3 OBJETIVOS……12
3.3.1 OBJETIVO GENERAL……12
3.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS……12
IV. MARCO TEORICO Y ANTECEDENTES……13
4.1 ANTECEDENTES ……13
4.2 MARCO TEORICO GENERAL……19
4.3 MARCO CONCEPTUAL……20
A.-GINGIVA……24
B.- GINGIVITIS……32
C.-DESTARTRAJE……32
D.- CLORHEXIDINA……37
V. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION……43
5.1DISEÑO DE ESTUDIOS……43
5.2 POBLACION Y MUESTRAS……43
5.3 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES……44
5.4PROCEDIEMTNOS Y TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS……45
5.5 PROCEDIMENITOS Y ANALISIS DE DATOS……49
5.6 CONSIDERACIONES ETICAS……53
5.7 MATERIALES EQUIPOS E INSTRUMENTOS……53
5.8 PRESUPUESTOS……55
5.9 CRONOGRAMA ……56
VI. RESULTADOS……57
VII. DISCUSION……83
VIII. CONCLUSIONES……86
IX. RECOMENDACIONES……88
X. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS……90
XI. ANEXOS……92
11.1 PRIMER ANEXO (FICHA DE OBSERVACION)……93
11.2 SEGUNDO ANEXO (MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL)……98
11.3 TERCER ANEXO (CALCULOS ESTADISTICOS)……102
11.4 CUARTO ANEXO (SECUENCIA FOTOGRAFICA)……122
11.5 QUINTO ANEXO (AUTORIZACION PARA LA INVESTIGACION)……133

“DETERMINACIÓN EN LA RAPIDEZ DE RECUPERACIÓN DE LA GINGIVITIS MODERADA EN PACIENTES DE 18 A 45 AÑOS QUE RECIBIRÁN TRATAMIENTO CON DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE A PACIENTES QUE RECIBIRÁN DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN LA CLÍNICA DENTAL DE LA U.T.E.A 2015”

I. INTRODUCCIÓN:

Si bien la enfermedad periodontal es una infección bacteriana, su tratamiento difiere del resto de las infecciones ya que la flora bacteriana asociada a dicha enfermedad es particularmente heterogénea, compleja y varía significativamente de un paciente a otro. Incluso algunos patógenos periodontales poseen la capacidad de invadir las células epiteliales gingivales o el tejido conectivo, pudiendo recolonizar la superficie dentaria después del tratamiento. (1)

La gingivitis es la forma más frecuente de enfermedad gingival. Clínicamente, la gingivitis se caracteriza por inflamación de la gíngiva marginal sin la pérdida de hueso o de adherencia del tejido conjuntivo. De acuerdo al grado de inflamación se puede presentar: hemorragia crónica o recurrente, cambios de color, alteraciones en la consistencia y textura de la encía. (2)

La prevalencia y severidad de estas enfermedades puede ser disminuida por remoción mecánica de la placa dental. Por lo general, este tratamiento es lento, y a veces preocupante para los pacientes; es por ello que ha sido prioritario para muchos investigadores y clínicos en el campo de la periodontología encontrar una forma de que ciertos pacientes no continúen experimentando la destrucción periodontal a pesar de los cuidados ideales o del tratamiento correcto.(3.4) Una necesidad en el tratamiento de destartraje no solo es dejar la superficie coronaria objetivamente exenta de placa, cálculos, manchas intrínsecas y otros depósitos, sino propiciar una satisfactoria respuesta clínica gingival con la normalidad macroscópica de la encía en un determinado tiempo. Ello explica por qué se empiezan a incluir a tratamientos enjuagues bucales que ayuden a la recuperación de la inserción de tejido conectivo mediante la reducción de bacterias en el surco gingival.

Con tal objeto la presente investigación es coherente con esta finalidad al poder proponer combinar el Destartraje más el uso de clorhexidina al 0.12% y compararlo con el Destartraje convencional, y así establecer el efecto de ambos procedimientos con fin de ver cuál de los dos es más rápido en la recuperación clínica de la encía.

II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN:

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Una de las enfermedades más prevalentes de la cavidad bucal del hombre moderno es las enfermedades periodontales. En la actualidad la gingivitis corresponde a un fenómeno inflamatorio inducido por bacterias que afectan a la estructura de soporte de los dientes lo cual conduce a la destrucción periodontal del ligamento periodontal y hueso alveolar.

Las enfermedades gingivales y periodontales están catalogadas entre las afecciones más comunes del género humano. La gingivitis afecta aproximadamente al 80% de los niños de edad escolar, y más del 70% de la población adulta ha padecido de gingivitis, periodontitis o ambas. Los resultados de investigaciones y estudios clínicos revelan que las lesiones producidas por las periodontopatías en las estructuras de soporte de los dientes en los adultos jóvenes, son irreparables y que en la tercera edad, destruye gran parte de la dentadura natural, privando a muchas personas de todos sus dientes durante la vejez.(5)

Las enfermedad se origina por microorganismos que residen en margen gingival o debajo de este, esta observación nos permite pensar que el mejor método para tratar esta enfermedad podría ser controlando las especies patógenas mediante un destartraje que consiste en la instrumentación biomecánica que se realizan sobre la superficie de la raíz dental para eliminar los depósitos de placa bacteriana, tártaro y cemento infectado, con el propósito de erradicar la infección y producir la cicatrización de los tejidos periodontales y así mejorar las características clínicas gingivales.(6)

Durante mi estadía en la clínica dental de la U.T.E.A de Abancay, en el área de periodoncia me olvide de aplicar a dos de mis pacientes un enjuague oral después del destartraje, y a tres de mis pacientes le aplique clorhexidina a 0.12 % junto al destartraje en las siguientes sesiones de tratamiento vi sin querer que los tres pacientes con el destartraje mas el uso de la clorhexidina a 0.12% tenían una mayor recuperación a corto plazo que aquellos pacientes que solo tenían destartraje convencional, lo que me llevaba a realizar un mayor número de sesiones en estos pacientes.

Es por eso que propuse este tipo de investigación ya que mi duda se quedó en el aire, para ver si la aplicación de la clorhexidina al 0.12 % después del destartraje me ayudaría a normalizar las características clínicas de una gingivitis en menos sesiones de tratamiento.

¿CUÁL SERÁ LA DETERMINACIÓN EN LA RAPIDEZ DE RECUPERACIÓN DE LA GINGIVITIS MODERADA EN PACIENTES DE 18 A 45 AÑOS QUE RECIBIRÁN TRATAMIENTO CON DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE A PACIENTES QUE RECIBIRÁN DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN LA CLÍNICA DENTAL DE LA U.T.E.A 2015"

2.2 JUSTIFICACIÓN

La ejecución del proyecto es necesaria, debido a que no existen estudios en nuestra población para poder decir que simplemente destartraje convencional ayuda en su totalidad a la eliminación de estas enfermedades gingivales es por eso que se nos permitió realizar un diseño cuasi experimental que dio a conocer a nuestra casa de estudios la efectividad y la rapidez que tiene la clorhexidina al 0.12% post destartraje en la recuperación de las características clínicas gingivales.

El problema de investigación realmente justifica estas razones:

a. **Originalidad:**

   El problema posee una originalidad específica, por cuanto si bien reconoce antecedentes investigativos similares, posee un rasgo singular que es la incorporación de clorhexidina al 0.12%.

b. **Relevancia:**

   El problema posee una relevancia práctica y humana, porque su aporte concreto está dirigido a solucionar un problema gingival.

c. **Factibilidad:**

   La investigación es factible por cuanto se dispone de pacientes en número suficiente, de tiempo, presupuesto, recursos, conocimiento metodológico y conocimiento de las restricciones éticas que implica realizar experimentos en humanos.

d. Otras razones.

Interés personal, contribución para tratamiento del área de periodoncia en la clínica dental de la U.T.E.A, contribución a la especialidad y conveniencia.

2.3 OBJETIVOS

2.3.1 OBJETIVO GENERAL

DETERMINAR LA RAPIDEZ DE RECUPERACIÓN DE LA GINGIVITIS MODERADA EN PACIENTES DE 18 A 45 AÑOS QUE RECIBIRÁN TRATAMIENTO CON DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE A PACIENTES QUE RECIBIRÁN DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN LA CLÍNICA DENTAL DE LA U.T.E.A 2015.

2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar el destartraje más la clorhexidina al 0.12% frente al destartraje convencional, con el fin de establecer cual es más rápido y efectivo de ambos procedimientos en respuesta a la recuperación clínica de la encía.

- Evaluar el efecto y rapidez de Destartraje convencional en la recuperación clínica gingival.

- Evaluar el efecto y rapidez de destratraje más la clorhexidina al 0.12% en la recuperación a clínica gingival.

- Normalizar las características clínicas de la encía en menos sesiones utilizando el destartraje mas la clorhexidina al 0.12%.

MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES:

2.4 ANTECEDENTES :

- Estudio comparativo del Gluconato de Clorhexidina y compuestos Fenólicos como colutorios sobre la micro flora del Surco Gingival y Encía Marginal en pacientes con gingivitis moderada en el centro de Salud Cristo Rey del niño trabajador de Tacna.2000.

  El objetivo de este presente trabajo fue determinar experimentalmente el efecto del Gluconato de Clorhexidina y Compuestos Fenólicos con la reducción bacteriana de la micro flora del Surco Gingival y Encía marginal aplicado en pacientes con Gingivitis Moderada.

  La selección de personas que integrarían los 2 grupos de estudio se realizó atreves de la aplicación del índice de Loe y Silness, permitiendo estandarizar y seleccionar a 30 personas a quienes previamente se les diagnostico Gingivitis Moderada. Se obtuvo 2 grupos de 15 pacientes respectivamente.

  Pero al realizar la comparación entre ambos antisépticos para establecer la eficacia no pudo encontrarse una diferencia estadísticamente significativa que permitiera afirmar la hipótesis planteada, puesto que ambos dan muy buenos resultados después de su aplicación.

  Autor: Gómez Herrera, Carla Wilma

- Efecto del Plantago Lanceolata (Llantén) usando como colutorio en la microflora (Streptococcus-Staphylococcus) de la placa supragingival en niños de 6 a 10 años del hogar "Nueva Esperanza" en el distrito de Jacobo de Hunter Arequipa- 2002.

  Para tal efecto se optó por grupos de estudio constituido por 24 pacientes cuyas edades oscilan entre 6 a 10 años de ambos sexos a los cuales se les realiza una limpieza dental. Se forma dos grupos de 12 niños cada grupo, el grupo experimental realizo enjuagues con el colutorio del Plantago Lanceolata y el grupo control no se realizó enjuague alguno.

  La información obtenida, los datos recolectados y procesados sirvieron para llevar a la conclusión: "que el efecto del plantago Lanceolata (llantén) empleado como colutorio

por el grupo experimental disminuye la microflora de la placa supragingival. Se evidenciaría esta afirmación pues en su mayoría los microrganismos (estafilococos y estreptococos) analizados; en el grupo experimental han exhibido una disminución con mayor efecto en comparación con el grupo control".

Autor: Guevara Valdivia, Ana Cecilia

- Efecto del colutorio clorhexidina al 0.12% en las características clínicas de la encía y en la microflora de la plaza supragingival en niños con gingivitis del Colegio Héroes de Senepa Arequipa – 2000.

  La intención fundamental de la presente investigación, es validar la respuesta clínica y microbiológica a la clorhexidina al 0.12% empleando como Colutorio en la reparación de la encía con Gingivitis por Placa Bacteriana en niños de 7 a 12 años.

  Los resultados encontrados muestran que la recuperación de las características clínicas de la encía en el grupo experimental a los 8 días de la aplicación del colutorio, mostrando una recuperación de color (40%), tamaño (20%), consistencia (26%), posición gingival (53,3%) y remisión del sangrado (40%); en tanto el contorno y la textura superficial se normalizaron a los 14 días en su totalidad.

  También disminuye la microflora de la placa Supragingival en Estreptococos un 81,03% y en Estafilococos un 87,62%.

  Autor: Valencia Cornejo, Sadith Matilde

  - La eficacia y tolerancia de clorhexidina 0,2% (Corsody®) frente a clorhexidina 0,1% (Eludril®) como agentes antigingivitis y antiplaca. Los índices de placa y gingivitis aumentaron significativamente con clorhexidina 0,1%; asimismo en este grupo de pacientes se produjeron escasas discoloraciones dentales. Basados en tales hallazgos, el grupo investigador concluyó que la reducida actividad antiplaca de clorhexidina 0,1% se debía a una inadecuada formulación galénica de dicho principio activo, lo cual producía su inactivación, más que la concentración de clorhexidina utilizada. Es, por lo tanto, muy importante —dada la cantidad de formulaciones de clorhexidina existentes en el mercado— que los fabricantes proporcionen a los profesionales la documentación adecuada (ensayos clínicos controlados, con un diseño experimental correcto) sobre el producto (principio activo y formulación galénica), más que sobre el principio activo al cual

consideramos suficientemente documentado. Además, la gran mayoría de los ensayos clínicos publicados con clorhexidina al 0,12% en 15 ml fueron realizados con Peridex®.

Autor Jenkins y cols. (1989)

- Según un estudio realizado en la facultad de odontología de Chile, al comparar concentraciones de clorhexidina de 0,1% frente a 0,12% concluyen que la clorhexidina al 0,1% es capaz de tener actividad antiplaca y antimicrobiana cuando es usada en colutorios, no siendo necesarias concentraciones más elevadas, lo que disminuye el riesgo de aparición de efectos adversos.

Yévenes y cols. 2002.

- Los colutorios no alcohólicos de clorhexidina son igualmente efectivos y poseen menos riesgos potenciales que las soluciones hidroalcohólicas. Actualmente, a dichos colutorios se asocian otras sustancias en un intento de mejorar su efectividad y efectos secundarios. Se realizó una investigación siguiendo un modelo de gingivitis experimental, analizaron tres colutorios comerciales sin alcohol que, como base, contenían digluconato de clorhexidina al 0,12% . mediante un diseño a doble ciego y cruzado, 30 sujetos fueron sometidos a tres 19 fases experimentales consecutivas con los colutorios a valorar: clorhexidina, clorhexidina + fluoruro sódico al 0,05% y clorhexidina + cloruro de cetilpiridinio al 0,05%. En cada una de estas fases, y durante un periodo de 21 días, los sujetos cesaron todo tipo de medidas de higiene oral y fueron tratados exclusivamente con el colutorio experimental previamente asignado de forma aleatoria (un enjuague bucal dos veces al día). Cada fase experimental fue precedida por un periodo de 14 días de aclaramiento. Al inicio y al final de cada fase experimental, se determinaron los niveles de gingivitis, de placa y cálculo supragingivales, así como de tinción dental. No encontraron en cuanto a la evolución de los índices gingival y de tinción dental diferencias estadísticamente significativas entre tratamientos. Observaron diferencias en el índice de placa supragingival, siendo clorhexidinaNaF el tratamiento que presenta un aumento superior. También observaron diferencias en el índice de cálculo supragingival, siendo clorhexidina-CPC el tratamiento con un aumento inferior. Las alteraciones linguales fueron más frecuentes con clorhexidina-CPC ($p = 0,0141$).

Concluyen que en colutorios no alcohólicos de clorhexidina, la inclusión de otros principios activos no sólo no aporta efectos beneficiosos, sino que puede disminuir su efecto antiplaca o aumentar la tinción lingual.

Bascones y cols. (2005)

- Se compararon la acción antiplaca y antigingivitis de un colutorio de clorhexidina al 0,12% (Peridex) frente a un colutorio de aceites esenciales (Listerine) en un estudio con 108 pacientes divididos en tres grupos, dos test y un control negativo (placebo) sin alterar el control mecánico de placa. Evalúan a 3 y 6 meses y encuentran que a los 6 meses hubo una reducción 20 significativa del índice gingival que fue del 14% para Listerine y del 18.2% para clorhexidina. También hubo una reducción significativa del índice de placa del 18.8% para Listerine y del 21.6% para la clorhexidina. El grupo clorhexidina presentó significativamente más cálculo y más tinciones extrínsecas que el Listerine por lo que concluyen sería razonable utilizar aceites esenciales en el manejo de pacientes periodontales.

  Charles y cols. (2004)

- Efecto de la clorhexidina en la formación de la placa bacteriana mediante enjuagatorios, en alumnos de 12 a 13 años del primer año de secundaria del Centro Educativo "Diego Thompson" N°40222 de Arequipa – 1999.

La presente investigación está orientada a encontrar la concentración adecuada de Clorhexidina como enjuagatorio bucal para disminuir y evitar la formación de Placa Bacteriana. Para tal fin hicimos participar a los alumnos del primer año de secundaria del Centro Educativo "Diego Thompson" N°40222 de Arequipa entre 12 y 13 años de edad que presentan las seis piezas dentales (16, 11, 26, 31, 36 y 46) que se utilizaran en el examen (IHO-S) Greene y Vermillón.

De acuerdo a los resultados obtenidos por los grupos de investigación y sus comparaciones tenemos que decir que la concentración adecuada de Clorhexidina sería la del 0.10% por presentar casi los mismos resultados que la concentración de Clorhexidina al 0.12% con una ligera diferencia. Al usar la Clorhexidina al 0.12% los

efectos colaterales (pigmentación y sabor amargo), disminuirían siendo mejor aceptado por el paciente.

Autor: Chávez Vega, Juan José

- Efecto del Gluconato de Clorhexidina y compuestos Fenólicos en el Comportamiento Microbiológico de la saliva en alumnos del Hogar San Luis Gonzaga (INABIF) Arequipa 2001.

  El objetivo de este trabajo de investigación fue determinar experimentalmente el efecto del Gluconato de Clorhexidina (Plidex) y compuestos Fenólicos (Listerine) en la reducción de bacterias de la Microflora Salival.

  Este trabajo de investigación se realizó en el Hogar San Luis Gonzága (INABIF).

  Comparando el efecto inmediato de ambos antisépticos, la reducción de bacterias tanto Staphilocos como Estreptococos es ligeramente mayor con Clorhexidina que con Listerine.

Autor: Elizabeth Mariela Perea Corimaya

- Efecto de los Colutorios de Romero más Nabo y del Listerine en la microflora salival, en Adolecentes del Colegio Nacional Carlos Manchego Rendón Arequipa 2000.

  El objeto de la presente investigación es determinar experimentalmente del Romero más Nabo y del Listerine en la reducción de la Microflora Salival.

  Las diferencias que se desprenden al comparar los resultados Pre-Test, Test y post-test demostraron una reducción en la concentración de bacterias utilizando ambos tratamientos, así como se determinó su espectro de acción llegando a la conclusión de los Estreptococos y Estafilococos que integran la flora salival son susceptibles en la acción de estos dos antisépticos.

  Autor: Nancy Roció Zvietcovich Guerra

- Compararon la eficacia y tolerancia de clorhexidina gluconato de 0,2% y 0,12 frente a placebo en un estudio a tres meses. Ambas formulaciones se utilizaron dos veces al día, durante 60 segundos y en volumen de 15 ml. La dosis diaria de clohexidina fue,

pues, de 60 mg (0,2 % de clohexidina gluconato, dos veces al día) y 36 mg, (0,12 de clorexidina gluconato, dos veces al día) lo que dio efectos colaterales (pigmentación y sabor amargo).

Autor: Segreto y cols. (1986)

- Se estudió un grupo de pacientes, donde informó que después de un buche con clorhexidina durante una semana la hemorragia gingival se presentaba mas frecuente después de la higiene oral mecánica, lo que hablaría a favor de la idea de que la clorhexidina es un método complementario adecuado, pero nunca sustantivo del cepillo.

  Aniamo en 1992

- Un estudio usando la laminilla de clorhexidina en el tratamiento de periodontitis. En los grupos que participaron en dicho estudio se observó algo muy curioso utilizando la radiología de sustrataccíon, un cambio pequeño en la altura osea desde el momento inicial hasta los nueve meses a favor al grupo que se les realizo raspado y alisado radicular utilizando la laminilla de clorhexidina.

  Palcanis y cols 1997

2.5 MARCO TEORICO GENERAL

Existen múltiples evidencias empíricas y teóricas que indican que muchas enfermedades como las enfermedades periodontales tienen más de una causa, es decir, que son de etología multifactorial. Sin embargo, es preciso establecer una diferenciación entre un factor causal y un factor de riesgo. En sentido amplio, el término factor de riesgo puede denotar un aspecto del comportamiento personal o del estilo de vida, una exposición al ambiente o un rango congénito o heredado del cual se sabe sobre la base de evidencias epidemiológicas, que está asociado con estados que se vinculan con la enfermedad (7). Son lo que se hallan en el medio ambiente inmediato del periodonto. El término enfermedad periodontal engloba un grupo de enfermedades infecciosas que dan como resultado una inflamación de la encía y tejidos periodontales y una pérdida progresiva del tejido óseo que ocurre con el tiempo; sin embargo es caracterizada por episodios de actividad e inactividad. Existen diversos tipos de EP, que difieren en etiología, historia natural, progreso de la enfermedad y respuesta terapéutica, pero comparten caminos similares de destrucción. (8)

La gingivitis es una condición inflamatoria de los tejidos blandos que rodean a los dientes, producto de una respuesta inmune directa de la placa dental depositada sobre los dientes observada en individuos que dejan de lavarse los dientes de 10 a 20 días. (8)

Esta observación sobre la gingivitis nos permite pensar que el mejor método para tratar esta enfermedad podría ser controlando las especies patógenas mediante un destartraje que consiste en la instrumentación biomecánica que realizan sobre la superficie de la raíz dental para eliminar los depósitos de placa bacteriana, tártaro y cemento infectado, con el propósito de erradicar la infección y producir la cicatrización de los tejidos periodontales y así mejorar las características clínicas gingivales o también se podría controlar las especies patógenas mediante un destartraje más un enjuague dental como la clorhexidina al 0.12% que es sin duda el antiséptico de elección y el agente más efectivo para la reducción de placa y de gingivitis.

2.6 MARCO CONCEPTUAL

GINGIVA: *(ENCIA)*

Es la parte de la mucosa oral situada en las vecindades inmediatas del diente. Integra con la mucosa que cubre el paladar duro la llamada mucosa masticatoria.

CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS:

GINGIVA MARGINAL.- Es la parte de la gingiva situada alrededor del cuello dentario. Tiene normalmente alrededor de 1mm y forma la pared externa del surco gingival se encuentra limitada en su extremo apical por el surco marginal, no siempre claramente visible, que la separa de la gingiva insertada o adherente. Tiene una superficie lisa.

SURCO GINGIVAL: Es la hendidura virtual situada entre el diente y la gingiva marginal. Tiene una profundidad de 1 a 2 mm en caras libres y de 1 a 3 mm en caras proximales.

GINGIVA INSERTADA: es la parte de la gingiva que se extiende entre la gingiva marginal, de la que se encuentra separada por el surco marginal y la mucosa oral de revestimiento, de la que la separa la línea mucogingival. La gingiva insertada tiene una superficie punteada o graneada y un ancho variable de acuerdo con los sectores de la boca de que se trate. Es más ancha en el sector incisivo (3,5 a 4,5 mm) y disminuye hacia los sectores posteriores. La parte más angosta es la zona de los primeros premolares (1,8 mm). La presencia de frenillos o inserciones musculares reduce su ancho.

Por vestibular la línea mucogingival se encuentra bien definida; se nota la separación entre la encía insertada, cuya superficie es punteada o graneada y de color rosado, y la mucosa oral, que es lisa y de color más rojizo por la falta de queratinización. Por palatino la encía insertada se continúa si limite divisorio con la mucosa palatina. Por lingual se continúa con la mucosa del piso de boca.

PAPILA GINGIVAL: es la parte de la gingiva que ocupa es espacio interdental. Puede ser deprimida en la zona central, inmediatamente debajo del punto de contacto, con dos papilar más elevadas en vestibular y lingual/palatino. Esta peculiar morfológica se ha llamado en forma de "col", término usado en alpinismo para designar una depresión entre dos picos y se debe a la presencia de un leve edema en los tejidos; no es por lo tanto enteramente normal, aunque es la más frecuente en sectores posteriores. En ausencia total de inflamación, la papila gingival es piramidal. Esta forma es la regla en dientes anteriores con encía normal y también cuando la encía se retrae alejándose del punto de contacto.

La papila gingival está integrada por gingiva marginal e insertada en cantidades variables, de acuerdo con el tipo de contacto de los dos dientes contiguos. Cuando el contacto es normal, existe un núcleo central de gingiva insertada (punteada) en marcado por zonas periféricas de gingiva marginal (lisa): Cuando los dientes están apiñados, por lo tanto con una más extensa zona de contacto, la papila es más pequeña y está integrada solo por gingiva marginal. Cuando existe un diastema, la papila gingival como tal y se encuentra un zona de gingiva marginal rodeado, a modo de collar, el cuello de cada diente y un sector de gingiva insertada, unido con firmeza al reborde óseo subyacente.(9)

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS NORMALES DE LA ENCÍA:

A.1 COLOR:

La tonalidad de la encía normal se describe generalmente como rosa coral, rosa salmón o simplemente rosada y se debe a la sangre presente e los vasos sanguíneos, cuyo tono es atenuado por las capas epiteliales superficiales. Además puede aparecer una coloración marrón negruzca o azulada más o menos intensa, localizada por lo general en la gingiva insertada, que debe a la presencia de malanina, en relación con la coloración oscura de la tez. (10)

Esta particularidad de color rosado claro se explica por la presencia dinámica y conjuncional de cuatro factores: la vasculatura, el espesor del epitelio, el grado de queratinizaciones del mismo, nivel de colegenización y actividad de células pigmentada. (11)

A.2 TEXTURA SUPERFICIAL:

La textura superficial de una encía saludable, en estricto de la encía adherida es punteada semejante a la cascara de naranja. Ni la encía marginal, ni la papilar poseen esta característica, excepto que en individuos jóvenes con muy relativa frecuencia, el puntillado suele insinuarse hacia la base papilar.

La gingiva marginal es lisa, la gingiva insertada es punteada, comparable a una cascara de naranja. (12)

A.3 CONSISTENCIA:

La encía normal es firme y resilente, exceptuando su porción marginal, que es relativamente movible. La firmeza y resilencia de la encía se debe a cuatro factores: al colágeno de la lámina propia, la presencia de fibras gingivales, su continuidad con el mucoperiostio y su fuerte unión al hueso alveolar subyacente.

Es firme; la gingiva marginal puede separarse levemente del diente con un instrumento o con un chorro de aire. La gingiva insertada está firmemente unida al hueso y cemento subyacente. (13)

A.4 CONTORNO:

La forma de la encía se describe en términos normales como festoneada de una vista vestibular palatina o lingual, y afilada hacia los cuellos dentarios, desde una perspectiva proximal. Esta morfología ondulada de la encía depende de la forma de los dientes y su alineación en la arcada, de la localización y tamaño del área de contacto proximal y de las dimensiones de los nichos gingivales vestibular, lingual o palatino. (14)

El margen gingival sigue las ondulaciones de los cuellos de los dientes; la papila gingival debe llenar el espacio interdental hasta el punto de contacto.

El margen termina sobre la superficie del diente, en forma afilada.(15)

A.5 TAMAÑO:

El tamaño normal de la encía guarda un correlato directo con el contorno y la posición gingival. Variaciones en una de las características mencionadas implica casi necesariamente variaciones en las otras. El tamaño de la encía se identifica microscópicamente con el volumen clínico de la misma, que en términos microscópicos resulta de la conjunción volumétrica de los elementos celulares, intercelulares y basculares. (16)

A.6 POSICIÓN GINGIVAL:

Macroscópicamente puede ser aparente o real. La primera corresponde al nivel en que el margen gingival se une al diente. En condiciones de normalidad la posición gingival aparente (PGA) coincide prácticamente con la unión amelocementaria y se investiga mayormente mediante inspección directa. La posición gingival real (PGR) clínicamente corresponde al fondo surcular o base del creviculo; microscópicamente coincide con la porción más coronaria del epitelio de unión. (17)

Surco gingival limitado por un lado por el diente y por otro por la vertiente interna de la gingiva. La profundidad al sondaje es de 1 a 3 mm algo mayor en caras proximales (2-3 mm) que en caras libres (1-2 mm). Al sondaje no presenta secreción ni hemorragia. (18)

B. GINGIVITIS:

B.1 CONCEPTO:

La Gingivitis conceptualizada como un cuadro inflamatorio muy común que afecta la encías ,caracterizada por la inflamación de la encía, producida por la acumulación de placa bacteriana y agravada o no por la presencia ocasional de factores sistémicos. (19)

Clásicamente gingivitis se refiere a la respuesta inflamatoria de la encía a los irritantes locales (placa dental) sin embargo, la nueva clasificación publicada por la Academia Americana de Periodoncia (AAP) introduce el concepto de enfermedad gingival inducida por placa, que unifica todas las lesiones que presenten siguiente características:

- Signos y síntomas limitados a la encía.
- Presencia de placa dental para iniciar y/o exacerbar la lesión.
- Signos clínicos de inflamación (agrandamiento del contorno gingival debido a edema o fibrosis, cambio de color a rojo o rojo azulado, aumento de la temperatura sulcular, hemorragia tras estimulación, aumento del exudado gingival).
- Niveles de inserción estables (tanto en un periodonto sin pérdida de inserción como en un periodonto reducido).
- Reversibilidad de la lesión tras la remoción de la etiología.
- Posible rol como precursor de pérdida de inserción dentaria.(20)

La gingivitis es un proceso inflamatorio que se origina generalmente en la unión dentogingival y afecta al componente gingival funcional del periodonto como encía, ligamento periodontal, hueso alveolar. (21)

B.2 ETIOLOGÍA:

Es verdad que la inflamación inducida por bacterias de la placa dental es, sin duda, la forma más común de gingivitis, hay que tener en cuenta que existen otros tipos de enfermedades gingivales que no son inducidas por placa.(22)

La gingivitis puede ser:

- Simple, cuando es producida por factores inflamatorios representados por la placa bacteriana.
- Compuesta, cuando a la inflamación se sobre agrega o se antepone factores sistémicos.(23)

B.3 LOCALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN:

La gingivitis puede ser:

Localizada, cuando la inflamación infecta la encía de un diente o grupo de dientes. Puede ser marginal, papilar o difusa, según ocurra en la encía libre, interdental o se extienda además a la encía adherida.

Generalizada, cuando afecta la encía de ambos arcos dentarios. Puede ser también marginal, papilar y difusa. Esta última puede estar asociada a factores sistémicos, infección aguda o irritación química generalizada (24)

DISTRIBUCIÓN:

- Localizada. Se limita a la encía de un solo diente o un grupo de dientes.
- Generalizada, abarca toda la boca,
- Marginal. Afecta al margen gingival. Pero puede incluir una parte de la encía insertada continua.
- Papilar. Abarca las papilas interdentales y con frecuencia se extiende hacia la zona adyacente del margen gingival. Es más común que afecte a las papilas y que al margen gingival; los primero signos de gingivitis aparecen en las papilas.
- Difusa. Abarca la encía marginal. Encía insertada y papilas interdentales. (25)

B.4 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS: Las manifestaciones clínicas de la gingivitis son:

- **Cambios en el color.**

  Que depende de la intensidad y evolución del proceso; en una gingivitis aguda presentara la encía un eritema rojo brillante y si esta se agrava la encía adquiere un color gris pizarra brillante, y en una gingivitis crónica mostrara una tonalidad rojiza o roja azulada.

- **Cambios en la consistencia.**

  Si predominan los cambios destructivos la encía es blanda, y si predominan los cambios reparativos la encía es más o menos dura, como en una gingivitis crónica fibrótica la consistencia es firme y acartonada; mientras que en una gingivitis aguda es habitualmente blanda.

- **Cambios en la textura superficial.**

  En la gingivitis la encía es lisa y brillante; y en la gingivitis crónica la encía puede ser lisa o nodular.

- **Cambios es la posición gingival.**

  Puede presentar una posición gingival aparente cuando existe una recesión gingival visible o una migración del margen gingival a coronal; y la posición gingival real se refiere únicamente a la recesión gingival oculta o bolsa, caracterizada por la migración a apical de la adherencia epitelial.

- **Cambios en el contorno gingival.**

  Está en relación al tamaño y posición de la encía, sin embargo como cambios típicos en el contorno gingival se describen:

-Fisuras de Stillman.- Hendiduras en el margen gingival hacia apical, produciendo grados de denudación cementaría y con mayor frecuencia es vestibular, asociado a cepillado defectuoso y masticación de alimentos duros.

-Festones de Mc Call.-Engrosamiento del margen gingival amanera de salvavidas, ocurren particularmente en la encía vestibular de premolares y caninos, y se les asocia al trauma oclusal.

❖ **Hemorragia gingival.**

Aumento del fluido crevicular y hemorragia al sondaje suave del surco gingival al valorar las características clínicas de la gingivitis, es necesario ser sistemático. Hay que poner atención en alteraciones muy sutiles de los tejidos que se aparten de lo normal, ya que pueden tener gran importancia diagnostica. El enfoque clínico sistemático exige el examen ordenado de la encía y de las siguientes características: color, tamaño y forma, consistencia, textura superficial y posición, facilidad de hemorragia y dolor.

- **Etapa I** clínicamente esta etapa no tiene ninguna manifestación, son cambios del tipo subclínico. Todas las personas con gingivas clínicamente sanas están en realidad en este estado inicial de la respuesta inflamatoria.
- **Etapa II** clínicamente aparece signos de eritema debido a la proliferación vascular y hemorragia al sondaje.
- **Etapa III** se caracteriza clínicamente por obvias alteraciones gingivales de forma color, textura superficial y tendencia hemorrágica, que lleva al diagnóstico de gingivitis crónica, moderada o severa. (26)

B.5 HISTOPATOLOGÍA:

"histopatológicamente se ve:

- **Etapa I: Gingivitis subclínica o lesión inicial.**
  - Ensanchamiento de vénulas y capilares (vasculitis).
  - Adhesión de PMNS al endotelio vascular.
  - Diapédesis y quimiotaxis de PMNS al conectivo gingival y hacia los epitelios de surco y de unión.
- **Etapa II: Lesión temprana.**
  - Proliferación de capilares.
  - Intensa reacción de células inflamatorias agudas.
  - Atracción de PMNS hacia las bacterias.
  - Fagocitosis.

- **Etapa III: Lesión establecida**
  - Retorno venoso impedido por obstrucción de vasos (estasis venosa).
  - Flujo sanguíneo lento y escaso.
  - Anoxemia gingival localizada.
  - Descomposición pigmentaria de la hemoglobina.
  - Reacción inflamatoria crónica a expensas de plasmositos .(27)

- **Etapa I:** infiltrado pequeño, en especial de leucocitos polimorfo nucleares y algunos linfocitos.
- **Etapa II:** El infiltrado inflamatorio está compuesto preponderantemente por linfocitos, con algunos neutrófilos, macrófagos y plasmocitos y comienza a detectarse destrucción del colágeno: proliferación de papilas epiteliales es más extensa.
- **Etapa III:** Reacción inflamatoria crónica intensa en cuyo infiltrado predominan plasmocitos, y hay mayor destrucción del colágeno. (28)

A los dos días de almacenamiento de placa bacteriana in situ, se aprecia adherencia de los neutrófilos a la pared del baso, vasodilatación de capilares, diapédesis y quimiotaxis; a este estadio temprano de la gingivitis le llaman lesión inicial y la describen como una vasculitis clásica.

Si la lesión continua, se pasa a un estadio caracterizado por la cronicidad del proceso, donde priman los monocitos, macrófagos y linfocitos. Se pueden presentar hemorragia fácil con el sondeo o con la seda dental. En este segundo proceso hay destrucción de colágeno.

Se puede llevar a un estadio más avanzado o terciario, donde la inflamación crónica se caracteriza por el aumento de las células plasmáticas, aumento de los vasos sanguíneos, aumento de la vasodilatación, aumento y la salida de componentes celulares y séricos. La extravasación de los eritrocitos en el tejido conectivo con su consiguiente destrucción y liberación de hemoglobina, puede ser tomada por los macrófagos y así pigmentar la encía crónicamente inflamada.

• CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES GINGIVALES:

La clasificación determina por la Academia Americana de Periodontología (AAP) son útiles con fines de diagnóstico, pronostico y planificación del tratamiento. Con el correr de los años se utilizaron diferentes clasificaciones de las enfermedades periodontales y se fueron reemplazando conforme el conocimiento y la comprensión de las causas y la patología de los trastornos del periodonto.

I. Enfermedades Gingivales:

A. Enfermedades gingivales asociadas a placa:

- Gingivitis asociada a placa dental.
- Gingivitis modificada por factores sistémicos.
- Gingivitis modificada por medicamentos.
- Gingivitis modificada por malnutrición.

B. Enfermedades gingivales no asociadas a placa dental:

- Enfermedades gingivales de origen bacteriano.
- Enfermedades gingivales de origen viral.
- Enfermedades gingivales por hongos.
- Enfermedades gingivales de origen genético.
- Gingivitis como manifestación de condiciones sistémicas
- Lesiones traumáticas.
- Reacciones a cuerpo extraño.
- Otro no específicos. (29)

INDICES: Son unidades de medida que permiten registrar las observaciones en una escala graduada sigue patrones establecidos. Deben definir las condiciones clínicas en forma objetiva, ser altamente reproducibles, o sea, permitir evaluaciones similares por parte de diferentes examinadores (los que deben calibrarse entre sí para homogenizar criterios de evaluación), ser fáciles de usar y sus resultados deben poder ser analizados estadísticamente.

En los últimos 50 años se han desarrollado numerosos índices; aquí se presentaran solo aquellos que se continúan utilizando en la actualidad. De acuerdo con la variable que miden pueden ser agrupados en:

- Índices gingivales, que miden el grado de inflamación gingival.
- Índices periodontales, que miden la destrucción periodontal.
- Índice de placa, que miden la cantidad de palca acumulada.
- Índices de cálculos, que miden la cantidad de cálculos supragingivales o subgingnivales, o ambos, presentes.

INDICES GINGIVALES:

El más utilizado en la actualidad es el desarrollado por **Löe y Silness** (GI, por sus siglas en inglés, gingival Index), que evalúa la existencia y severidad de la lesión gingival en una escala graduada de 0 a 3. Se examina los cuatro lados del diente, se suman los resultados y se calcula el promedio; se puede registrar asi el índice de cada diente, de varios, de un individuo o de un grupo.

- O: encía normal
- 1: inflamación leve, cambio de color edema leve, no sangra al sondaje.
- **2: inflamación moderada, encía roja, brillante, edematizada, sangra al sondaje.**
- 3: inflamación severa, marcado aumento de color y edema, ulceración, tendencia a hemorragia espontanea.

Otro índices muy usados son los de sangrado al sondaje Mühlemann y col. Consideraron que el sangrado al sondaje precede a los signos visuales de inflamación gingival con el sangrado al sondaje. Varios autores han utilizados variantes de ellos, y en la actualidad la mayoría de los estudios utilizada el criterio "sangra o no sangra al sondaje" como evaluación binaria.

Otro índices registran si hay sangrado de la papila interdental al tocarla con un hilo encerado (Carter y Barnes). Ocon un palillo triangular de madera (Stim-U-DENTS) (Caton y Polson). Estos índices pueden ser utilizados para autoevaluación del estado gingival por parte de paciente. (30)

GINGIVITIS DE MEDIANA INTENSIDAD O MODERADA:

Rubefacción y tumefacción de la encía. Los síntomas son más acusados en la arcada inferior que en la superior.

Radiográficamente no se aprecian procesos de perdida (desmineralización) en los aspectos óseos interdentales.

- Índice de Sangrado Papilar: Grado 3mm – 4mm en Max. y 4 mm en mandibular.
- Diagnóstico: Gingivitis moderada.
- Tratamiento: Motivación, higiene oral, remoción de placa y cálculo.
- Pronóstico: muy bueno con colaboración del paciente.

Hemorragia papilar: La gingivitis acusada, especialmente visible en la región de los dientes anteriores inferior, se confirma con la obtención del IHP. Se miden hemorragias de segundo y tercer grado tras frotamiento del sulcus en la región papilar.

Placa teñida.- afección de mediana intensidad por placa en las arcadas, se observan mayores acumulaciones de placa.

C. DESTARTRAJE

C.1. CONCEPTO

El destartraje es un procedimiento dirigido a la remoción de la placa y el tártaro de la superficie dentaria. Según la ubicación de los depósitos, el destartraje ha de ser efectuada mediante instrumentación supragingival o subgingival. (31)

El Destartraje, detartraje o tartrectomía es la instrumentación normalizada de la corona y superficies radiculares de los dientes, destinada a eliminar placa, cálculos, cemento patológico y manchas extrínsecas. (32)

El termino destartraje se refiere al procedimiento de remoción de los depósitos de cálculo supragingival (todas las formas de instrumentación mecánica resultan en una pérdida de tejido duros dentales, tanto esmalte como dentina, en mayor o menor grado).

Para la eliminación del sarro son necesarios el raspado y alisado radicular:

→**El raspado** permite eliminar la placa y el tártaro de las superficies dentarias tanto supra como subgingivales. Esta técnica no intenta eliminar sustancias dentales con el cálculo.

→**El alisado radicular** es el proceso a través del cual se elimina el sarro residual que se encuentra enclavado y las porciones de cemento de las raíces para conseguir una superficie limpia, dura y uniforme.

El raspado y alisado radicular no son procesos separados. La diferencia entre el raspado y el alisado radicular es sólo cuestión de grado. La naturaleza de las superficies dental determina el grado al cual es preciso raspar o alisar la zona.

En superficies de esmalte, los depósitos de placa y cálculos se forman exteriormente en el esmalte, y sólo es necesario un raspado simple para eliminar estos depósitos y dejar una superficie tersa y limpia.

Las superficies radiculares expuestas a la placa y cálculo presentan más problemas. Los depósitos de tártaro o en la superficie radicular aparecen a menudo enclavados en las irregularidades cementarías.

C.2. OBJETIVOS

El objetivo del raspado y el alisado es restituir la salud gingival, eliminando por completo los elementos que provocan la inflamación de la encía (placa, calculo, y endotoxinas).

Restaurar la salud gingival; dejar las superficies libre de placa, calculo dental; y preparar el periodonto con fines quirúrgicos. (33)

C.3 METODOLOGOA MANUAL:

El raspado y alisado radicular subgingivales se logran con curetas universales o para zonas específicas (gracey) usando el siguiente procedimiento básico:

- ✓ Se sostiene la cutera con una toma de pluma modificada, y se establece un descanso digital estable.
- ✓ El borde cortante correcto se adapta ligeramente al diente, conservando paralelo el vástago inferior con la superficie dental. El vástago inferior se desplaza hacia el diente para que la cara de la hoja quede casi pareja con la superficie del diente.
- ✓ A continuación se inserta la hoja por debajo de la encía y se avanza hacia la base de la bolsa mediante un ligero desplazamiento de exploración. Cuando el borde cortante llega a la base de la bolsa, se establece una angulación de trabajo de entre 45 y 90°, y se aplica lateralmente presión contra la superficie dentaria.
- ✓ El sarro se elimina mediante una serie de movimiento controlados, cortos y potentes utilizando sobre todo un desplazamiento muñeca – brazo que elimina el cálculo , la resistencia al paso del borde cortante decrece hasta que sólo perdura una aspereza ligera.
- ✓ Entonces se activan movimientos de alisado radicular más largos y ligeros, con menos presión lateral hasta que la superficie radicular quede completamente uniforme y sólida.
- ✓ Se girará con cuidado el mango de los instrumentos entre el pulgar y los dedos para que la hoja permanezca adaptada cerca a la superficie dental a medida que se siguen los ángulos línea, las depresiones de desarrollo y otros cambios en el contorno del diente.
- ✓ Los desplazamientos del raspado y alisado radicular deben confiarse a la porción del diente donde aparece el cálculo o el cemento alterado. Dicha región se conoce como la zona de instrumentación. Barrer el instrumento sobre la corona donde no

se requiere desperdicia tiempo operatorio, quita filo al instrumento y causa perdida de control.

- ✓ La cantidad de presión aplicada a la superficie dental depende de la naturaleza del sarro y de si los movimientos son para la eliminación inicial del cálculo o el alisado radicular final.
- ✓ Cuando se sigue aplicando presión lateral considerable luego de eliminar la masa de tártaro y se readapta repetidamente la hoja con desplazamientos cortos, de fractura, el resultado será una superficie radicular áspera por numerosos cortes y muescas. Si la eliminación excesiva de estructura radicular, produciéndose una superficie radicular tersa pero acanalada o ranurada.
- ✓ Se deben evitar estos peligroso de la sobre instrumentación, siendo preciso hacer una transición deliberada de los desplazamientos cortos y potentes de raspado a otros más largos y ligeros de aliado radicular, tan pronto como se eliminen el cálculo y la aspereza inicial. (34)

LA TÉCNICA de Destartraje puede secuenciarse de la siguiente manera:

- Revelado de la placa bacteriana. Se detectara la placa bacteriana con un revelador como la fucsina básica 6%.
- Detección y exploración de depósitos. Mediante el examen visual y la exploración táctil.
- **Raspaje supragingival.**

  Instrumentación coronaria con hoces y azuelas para eliminar cálculos superficiales con movimientos de raspaje, traccionales cortos, enérgicos, superpuestos y envolventes en sentido vertical y oblicuo con una angulación menor a 90° con respecto a la superficie a raspar.
- **Raspaje subgingival y alisado radicular.**

  Se realiza prácticamente en un tiempo con los siguientes pasos: sosteniendo el instrumento en forma de lapicera modificada con apoyo digital intra o extraoral; insertando la parte activa del instrumento con un ángulo de 0°; alcanzando el fondo crevicular se da una angulación entre 45° y menos de 90° y se presiona lateralmente; finalmente se elimina íntegramente con movimientos de impulsión y tracción, cortos, enérgicos, controlados, superpuestos y envolventes.

  En el alisado estos movimientos serán ligeros y moderados.

- **Pulido.**

  Fundamentalmente restituye el brillo adamantino y secundariamente la despigmentación coronal.

  Se puede aconsejar: limpieza con escobillas profilácticas y pasta pulidora en áreas libres y áreas interproximales inaccesibles se usará tiras de papel y pasta para pulir. Finalmente brillo con copas y discos de goma, y pasta pulidora.

C.4. EVALUACIÓN DEL DESTARTAJE:

La evaluación clínica después del raspaje y alisamiento radiculares se basan en la respuesta tisular, determinada por el examen visual y el sondaje. Las características inflamatorias de la gingiva se reducen gradualmente hasta desaparecer. Si las características de normalidad, color, tamaño, consistencia, etc., No retornaran en una a dos semanas, se debe a que persisten factores irritativos pero no han sido totalmente eliminados.

Después de una profilaxis dental, comúnmente se produce una sorpréndete reducción de la inflamación gingival. Esta mejoría en la salud gingival se pone de manifiesto como un cambio hacia un color más uniforme, reducción de volumen, mayor densidad, menor tendencia al sangrado al pasar la sonda y una disminución en la profundidad del surco.

Valoración del Destartaje:

- Valoración inmediata: se basa en la lisura relativa y limpieza real de la corona y superficie radicular expuesta, como indicadores clínicos de que tanto placa como cálculos, cemento patológico y manchas exógenas han sido removidas.
- Valoración final: se hace sobre la base de una respuesta tisular favorable a las dos semanas después. (35)

C.5 INDICACIONES DE LA TARTRECTOMIA:

- Tejidos inflamados.
- Tejidos gingivales sangrantes edematosos.
- Bolsas periodontales 3mm.
- Si el paciente presenta placa, cemento afectado y endotoxina.
- El raspado radicular es muy efectivo en tratamientos de tejido gingivales inflamados y sangrantes.

El raspado radicular es muy efectivo en tratamiento de tejido gingivales inflamados y sangrantes.

El cálculo, la placa, el cemento afectado y la endotoxinas con eliminadas durante este tratamiento y se obtiene muy buenos resultados sin tener que aplicar tratamientos quirúrgicos de la bolsa periodontal.

Este tratamiento elimina la flora bacteriana del cemento, también está indicado para preparar los tejidos para cirugía. (36).

D.- CLORHEXIDINA *(Bucoxidina 0.12%)*

D.1. CONCEPTO:

La clorhexidina 0.12% es sin duda el antiséptico de elección. Su utilización es amplia y es el agente más efectivo. La reducción de placa y de gingivitis alcanza el 60%. Su mecanismo de acción se realiza mediante una reducción de la formación de la película adquirida y alteración del desarrollo bacteriano y de la inserción al diente. Se presenta de tres formas: digluconato, acetato e hidrocloruro, la mayoría de productos usan el digluconato en concentrados del 0.2% o 12%.

Se considera que la clorhexidina absorbida a la hidroxiapatita inhibe la colonización bacteriana. Después del enlace, el agente se libera lentamente en su forma activa en el trascurso de 12 a 24 horas. Se conoce como sustantividad a la capacidad de los tejidos orales para adsorber un agente activo y permitir su liberación lenta en la variante activa en el trascurso de un periodo prolongado.

Conforme disminuye la sustantividad de un agente antiplaca, se incrementa la necesidad de su uso frecuente. (37)

D.2 RESEÑA HISTORICA DE LA CLOREXIDINA:

La clorhexidina fue desarrollada en la década de los 40 por Imperial Chemical Industries en Inglaterra por científicos en un estudio contra la malaria. En ese momento los investigadores fueron capaces de desarrollar un grupo de compuestos denominados polibisguanidas, que demostraron tener un amplio espectro antibacteriano y salió al mercado en 1954 como antiséptico para heridas de la piel, posteriormente comenzó a usarse en medicina y cirugía tanto para el paciente como para el cirujano. En odontología se utilizó inicialmente para desinfección de la boca y endodoncia. El estudio definitivo que introdujo la clorhexidina en el mundo de la periodoncia fue el realizado por Löe y Schiott en 1970, donde se demostró que un enjuague de 60 segundos dos veces al día con una solución de gluconato de clorhexidina al 0,2% en ausencia de cepillado normal, inhibía la formación de placa y consecuentemente el desarrollo de gingivitis.

D.3 MECANISMO DE ACCIÓN:

La clorhexidina desestabiliza y penetra las membranas de las células bacterianas. La clorhexidina precipita el citoplasma y interfiere con la función de la membrana, inhibiendo la utilización de oxígeno, lo que ocasiona una disminución de los niveles de ATP y la muerte celular. En las bacterias Gram-negativas, la clorhexidina afecta la membrana exterior permitiendo la liberación de las enzimas periplasmáticas. La membrana interna de estos microorganismos no es destruida, pero sí que es impedida la absorción de pequeñas moléculas. A bajas concentraciones, la clorhexidina exhibe un efecto bacteriostático, mientras que a altas concentraciones es bactericida. Los siguientes microorganismos muestran una alta susceptibilidad a la clorhexidina: Estreptococos, estafilococos, Cándida albicans, Escherichia coli, salmonellas, y bacterias anaeróbicas

Este compuesto es una base fuerte dicatiónica a pH superior a 3,5 con dos cargas positivas en cada extremo del puente de hexametileno, es esta naturaleza dicatiónica la que la hace extremadamente interactiva con los aniones, lo que es relevante para su eficacia, seguridad, efectos secundarios locales y dificultad para formularla en productos. Aunque es una base, la clorhexidina 0.12% se mantiene más estable en forma de sal y la preparación más común es la sal de digluconato por su alta solubilidad en agua. Se une fuertemente a la membrana celular bacteriana, lo que a bajas concentraciones produce un aumento de la permeabilidad con filtración de los componentes intracelulares incluido el potasio (efecto bacteriostático), en concentraciones más altas produce la precipitación del citoplasma bacteriano y muerte celular (efecto bactericida). En boca se adsorbe rápidamente a las superficies, incluidos los dientes con película adquirida, proteínas salivales y a la hidroxiapatita. La clorhexidina absorbida se libera gradualmente en 8-12 horas en su forma activa. Después de 24 horas aún pueden recuperarse concentraciones bajas de clorhexidina, lo que evita la colonización bacteriana durante ese tiempo.

Su pH óptimo se encuentra entre 5,5 y 7. En función del pH ejerce su acción frente a diferentes bacterias. Con un pH entre 5,0 y 8,0 es activa frente a bacterias Gram-positivas y Gramnegativas. El desarrollo de resistencias es muy escaso.También reduce los microorganismos aerobios y anaerobios de la placa en un 54-97 % en un periodo de seis meses. En un periodo de 2 años no se desarrollan resistencias ni presencia de oportunistas o efectos adversos en la cavidad oral.

Los estudios parecen indicar que la acción inhibitoria es únicamente debida a la clorhexidina unida a la superficie de los dientes. Es posible que la molécula se adhiera a la superficie por un catión, dejando los otros libres para interactuar con las bacterias que intentan colonizar la superficie del diente. Esto explicaría por qué las pastas con una base de sustancias aniónicas como el lauril sulfato sódico reducen la inhibición de la placa por la clorhexidina si se usan poco después de los colutorios.

D. 4 FARMACOCINÉTICA:

Los estudios farmacocinéticos de clorhexidina, indican que aproximadamente el 30% del principio activo, se retiene en la cavidad oral después del enjuague. La clorhexidina retenida se libera lentamente en los fluidos orales. Estudios realizados en animales y en humanos demuestran la escasa absorción del fármaco en el tracto gastrointestinal. Los niveles plasmáticos de clorhexidina alcanzan un pico de 0,206 pg/g en humanos 30 minutos después de la ingestión de 300 mg de dicho fármaco. No se observaron niveles detectables en plasma de clorhexidina después de 12 horas de la ingesta. La excreción de clorhexidina se realiza fundamentalmente por las heces (90%); menos del 1% se excreta por la orina. (38)

La fórmula estructural de la clorhexidina consiste en dos anillos simétricos de 4 clorofenil y dos grupos bisbiguanidas unidos por una cadena central de hexametilo

CL-C(NH)3-C(CH)2-(CH2)6-C(NH)2-C(CH)3-CL

NH NH NH NH

CL- -NH-C-NH-C-NH-(CH2)6-NH-C-NH-C-NH- -CL

La clorhexidina es una sal estable. La preparación mas común para uso oral es en forma de digluconato, el cual es soluble en agua y a un pH asico se disocia fácilmente, liberando el componente cargando de clorhexidina. El pH del enjuague es neutro o ligeramente acido entre 6.5 a 7.0. (39)

D.5 CONCENTRACIONES DE LA CLORHEXIDINA:

La clorhexidina suele presentarse en concentraciones, al 0,12% y al 0,2%, 0.4%.

La clorhexidina suele presentarse más en dos concentraciones, al 0,12% y al 0,2%, se recomienda realizar un buche con 10 ml de producto a una concentración del 0,2% y de 15 ml al 0,12%, esto es debido a la dosis total de clorhexidina ya que 10 ml al 0,2 % libera 20 mg y 15 ml al 0,12% libera 18 mg, observándose que los resultados con ambas formulaciones son igual de 17 efectivos. Las formulaciones de distintos colutorios antisépticos se desarrollaron inicialmente en soluciones alcohólicas. Las últimas investigaciones van encaminadas a conseguir una formulación de clorhexidina en medio no alcohólico igual de efectiva que la formulación de la misma en solución alcohólica. Según el estudio de Van Steenberghe y cols. (2001) se consigue con una combinación de clorhexidina al 0,12% sin alcohol a la que se añade cetilpiridinio al 0,5% (nueva formulación de Perio Aid), resultando igual de efectiva en el control de la formación de nueva placa que clorhexidina con alcohol al 0,12% (Perio Aid) y que clorhexidina con alcohol al 0,2% (Corsodyl). Conclusiones similares reflejan el estudio de Borrajo y cols. 2002 en el que comparan dos formulaciones declorhexidina, una en medio alcohólico con digluconato de clorhexidina al 0,12%, con fluoruro sódico al 0,05% y etanol al 11%, frente a una formulación idéntica sin alcohol. Los resultados indican la misma efectividad para ambas formulaciones en control de placa y reducción de la inflamación gingival.

D.6 ESPECTRO ANTIBACTERIANO:

In vitro tiene efectividad frente a Gram– y Gram+ incluyendo aerobios y anaerobios e incluso hongos y levaduras, la función de la pared celular es una capa externa rígida que protege la membrana celular. La adsorción de clorhexidina va a causar una alteración en la movilidad electroforética de todo el microorganismo. Cuando clorhexidina se pone en contacto con la membrana celular su integridad se altera y se facilita la liberación de los componentes intracelulares. A bajas concentraciones se liberan las sustancias de bajo peso molecular como iones potasio y fósforo. A altas concentraciones se presenta una precipitación del contenido citoplasmático. Así, clorhexidina puede ejercer una acción

bacteriostática que llega a ser letal cuando la concentración se eleva al causar precipitación citoplasmática o coagulación.

La clorhexidina inhibe la formación de placa por los siguientes mecanismos:

1. Por la unión de grupos ácidos aniónicos en las glicoproteínas salivares y por ello reduciendo la formación de la película y la colonización de la placa
2. Por la unión con las bacterias salivares y la interferencia con su adsorción al diente.

Las características claves en relación con la muerte de bacterias por parte de la acción de la clorhexidina se resumen básicamente en tres mecanismos:

1. Absorción. La solución se absorbe a la célula debido a la carga negativa de la pared celular bacteriana. La cantidad absorbida, depende de la concentración utilizada, luego, a mayor concentración, mayor acción sobre los microorganismos.

2. Daño de las barreras de permeabilidad en la pared celular. La absorción conduce a una alteración de la movilidad electroforética y del intercambio iónico, originando trastornos metabólicos de las bacterias.

3. Precipitación proteica en el citoplasma bacteriano. La sustancia después de actuar sobre los componentes de la membrana bacteriana puede ocasionar y facilitar una disociación de los componentes intracelulares, logrando una precipitación e inactivando sus procesos reproductivos y vitales.

Como irrigante endodóntico es utilizado al 0.12% o 2%, demostrando propiedades antibacterianas como el hipoclorito de sodio, pero a diferencia de éste, continúa su liberación por un período de 48 a 72 horas posterior a la instrumentación. Si es utilizado al 0.2% causa mínima toxicidad al tejido, sin embargo éste no disuelve el tejido pulpar. Aunque su prolongada presencia dentro de un conducto puede ayudar a la acción antibacterial.

D.7 INDICACIONES Y DOSIFICACION:

Colutorios: la clorhexidina para enjuagues orales se comercializa en envases que contienen un vasito o medida de unos 15 ml. Esta es la dosis que se debe mantener en la boca durante aproximadamente 1 minuto.

Clorhexidina para aplicación tópica: utilizar una gasa o algodón para tratar el área deseada. Evitar el contacto con los ojos, los oídos y la boca. Si esto ocurriera, enjuagar inmediatamente con agua abundante. La clorhexidina se debe mantener fuera de la luz, evitando temperaturas extremas. (40)

D.8 REACCIONES ADVERSAS:

Reacciones Adversas Ocasionalmente se puede presentar alteración transitoria en el gusto, efecto cuya incidencia es reducida por la baja concentración de principio activo.

Hipersensibilidad al gluconato de clorhexidina altas dosis pigmentación de las piezas dentarias, manchas pardas en el dorso de la lengua, dientes y restauraciones, aumento de la formación de cálculos supragingivales y alteraciones temporales de la percepción del gusto. (41)

Son muchos los estudios que muestran que no existen efectos nocivos causados por el uso de la clorhexidina en el hombre. Varios parámetros médicos, como la determinación de hemoglobina, recuento de eritrocitos y leucocitos, análisis de orina, pruebas renales y hepáticas, y un estado general de salud, han indicado que no existen efectos colaterales, sistémicos atribuidos a la aplicación de clorhexidina a largo plazo. (42)

III. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION:

5.1DISEÑO DE ESTUDIOS:

La presente investigación se realizó con un diseño de tipo cuasi experimental:

- **Tipo De Investigación:**

- **SG ORIENTACIÓN.-APLICATIVA**
- **SG. DIRECCIONALES.- PROSPECTIVO**
- **SG FENÓMENO DE ESTUDIO.-LONGITUDINAL**
- **SG TÉCNICA DE CONTRASTACIÓN .-CUASI EXPERIMENTAL**
- **SG PARTICIPACIÓN DEL INVESTIGADOR.-PARTICIPATIVO**
- **SG RECOLECCIÓN DE DATOS.-PROLECTIVA**

- **Método:**
  Comparativo.

- **Nivel de Estudios:**
  Cuasi Experimental.

5.2 POBLACION Y MUESTRA

POBLACION: El universo de la población experimental está constituido por todos aquellos pacientes que ingresaron a la clínica dental Universidad Tecnológica de los Andes Abancay - Apurímac 2015.

MUESTRA: Participaron en este estudio una muestra de 66 Pacientes adultos de ambos sexos entre 18 a 45 años de edad con gingivitis moderada llevándose a cabo en la clínica dental U.T.E.A Abancay, dividiendo en dos grupos: grupo control: destartraje convencional, grupo experimental: destartraje mas clorhexidina al 0.12%.

- **Muestreo no probabilístico: discrecional.**

CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION:

• Criterios de inclusión

- Pacientes adultos de ambos sexos de 18 a 45 años de edad.
- Pacientes con gingivitis moderada.
- Pacientes que tengan un índice de higiene oral simplificado regular, malo.

- Pacientes con mínimo de 10 dientes, excluidos los terceros molares.
- Pacientes de buena salud sistémica y no tomar ninguna medicación.
- Pacientes que deseen participar en este proyecto de investigación.
- Pacientes de nivel socioeconómico medio, bajo, alto.

- **Criterios de exclusión**

- Pacientes embarazadas o periodo de lactancia.
- Pacientes con gingivitis leve y severa.
- Pacientes con periodontitis.
- Pacientes con gingivitis con trasfondo de enfermedad sistémica.
- Paciente que hubiera recibido profilaxis en el mes previo.
- Pacientes con tratamiento antibiótico en el mes previo.
- Pacientes con prótesis removible o pacientes con aparatología ortodontica.
- Pacientes que no deseen participar en este proyecto de investigación.

5.3 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES:

Variables		Indicadores	Sub indicadores de primer orden	Sub indicadores de segundo orden
VE[1]	- Destartaje con clorhexidina			
VE5[2]	- Destartraje			
VR	Rapidez en la recuperación clínica gingival	✓Color	• Rosa coral • Rojizo • Rojo azulado • Otros	
		✓Textura superficial	• Puntillado fino • Puntillado disperso • Lisa y brillante	
		✓Consistencia	• Firme y resilente • Blanda • Dura	
		✓Contorno	• Conservado • Alterado	
		✓Tamaño	• Conservado • Agrandado • Atrófico	
		✓Posición	• Posición gingival aparente	• Conservada • Retraído • Migrada a coronal
			• Posición gingival real	
		✓Test de sangrado al sondaje	• Ausencia • Presencia	

Donde:

- VE^1 = Variable Estimulo 1
- VE^2 = Variable Estimulo 2
- VR = Variable Respuesta

Variable por la naturaleza de su medición, tipo de variable cuantitativa, tipo de medición indirecta, indicadores; tabla estadística, fichas clínicas

5.4 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Se empleara la técnica de observación clínica experimental para recoger información de la variable respuesta antes y después de la aplicación de los estímulos.

VARIABLE INVESTIGATIVA	TÉCNICA
• Rapidez en la recuperación clínica gingival	• Observación Clínica Experimental

La efectividad de la técnica implica:

- En la primera sesión se realizó el Pre Test que consistió en la evaluación de las características clínicas gingivales antes del destartraje; luego se inició el Destartaje con la aplicación posterior de clorhexidina al 0.12% durante un minuto en forma de colutorio en una cantidad de 15ml al grupo experimental y el Destartraje convencional al grupo control.
- En la segunda y tercera sesión continuo en forma interdiaria con el Destartraje y la aplicación de clorhexidina al 0.12% al grupo experimental y Destartraje solo al grupo control.
- En la cuarta sesión se realizó el pulido con la aplicación de clorhexidina al 0.12% al grupo experimental y pulido solo al grupo control. Y para ambos grupos se realizó el Post Test, que consiste con la evaluación de las características clínicas gingivales después del Destartaje.

→LAS SESIONES SERÁN INTERDIARIAS:

Sesión / Grupo	1ro Sesión	2da Sesión	3ra sesión	4ta sesión
GRUPO EXPERIMENTAL	• Pre Test • Destartaje + clorhexidina 0.12%	• Destartaje + clorhexidina 0.12%	• Destartaje + clorhexidina 0.12%	• Pulido + • clorhexidina 0.12%Post Test
GRUPO CONTROL	• Pre Test • Destartaje	• Destartaje	• Destartaje	• Pulido • Post Test

EL ESQUEMA BÁSICO DEL CUASI EXPERIMENTO ES:

GE	O_1	X(D+C)	O_2
GC	O_1	Y(D)	O_2

Dónde:

GE: Grupo Experimental.

GC: Grupo Control.

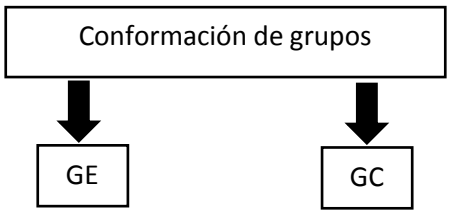
$O_{1:}$ Primera opción.

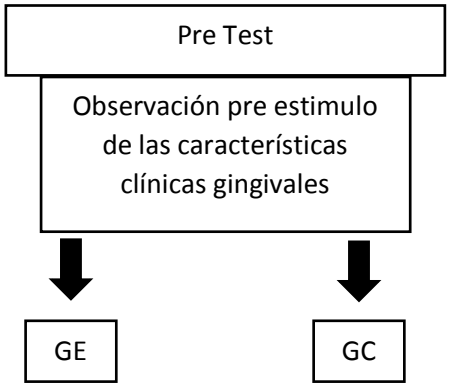
$O_{2:}$ Segunda opción.

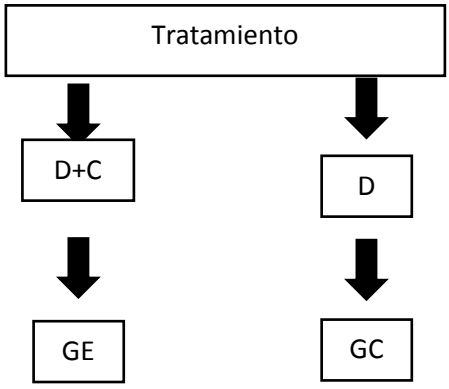
X: Destartraje con Clorhexidina 0.12%.

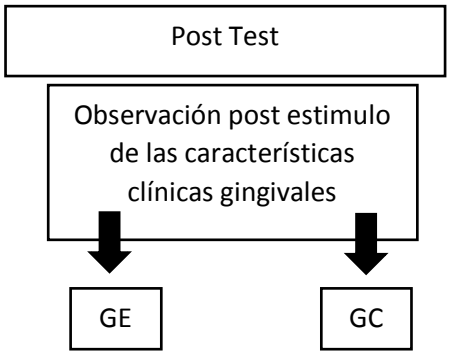
Y: Destartraje convencional.

SU DIAGRACIÓN OPERATIVA:

- 

- 

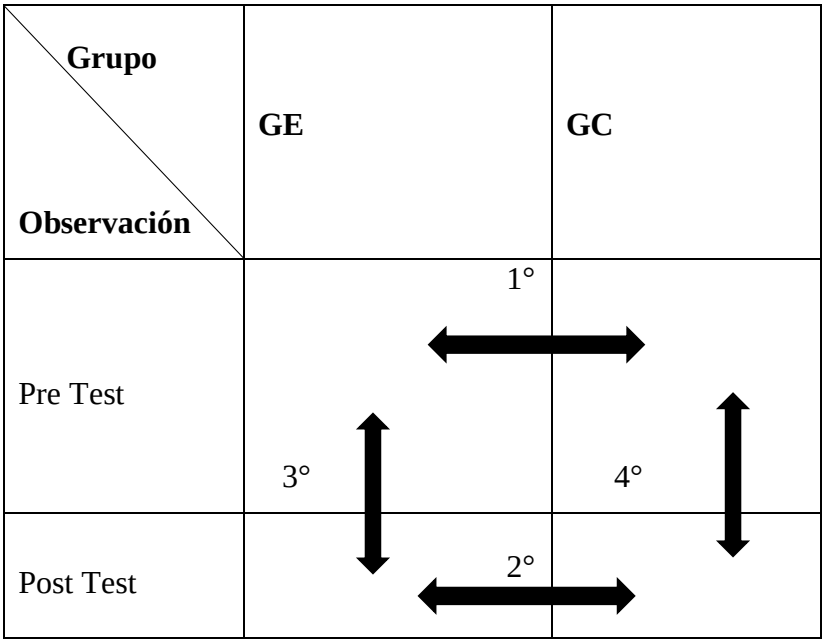
- 

- 

DÓNDE:

GE: Grupo experimental
GC: Grupo control
D: Destartraje
C: Clorhexidina al 0.12%

COMPARACIONES:



DÓNDE: GE: GRUPO EXPERIMENTAL
GC: GRUPO CONTROL

ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN:

1. **Organización:**

   Antes de aplicar la ficha se realizó las siguientes actividades

   -autorización del director de la carrera profesional de estomatología y del director de la clínica dental.

   - Coordinación con los alumnos.
   - Preparación de los pacientes para lograr su consentimiento expreso.
   - Formalización de las unidades de estudio.
   - Prueba piloto.

2. **Validación de instrumentos:**

   Antes de aplicar la ficha, esta se probó en un paciente de cada grupo a afecto de validar su funcionalidad, hacer reajustes y controlar los tiempos de acopio de información en el Pre Test y Post Test.

5.5 PROCEDIMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS:

El proceso y análisis de datos se realizara mediante la aplicación una guía de observación de campo. El procesamiento de datos se realizara de manera automatizada empleando una computadora utilizando el siguiente software:

• Programa de Análisis Estadístico SPSS 15.

ESTRATEGIAS PARA MEJORAR RESULTADOS:

➔ **A NIVEL DE SISTEMATIZACIÓN DE LOS DATOS:**

Se optó por un procedimiento manual y computarizado de los datos, asumiendo las siguientes operaciones:

a) **Clasificación.-** una vez recogida la información esta fue ordenada en una matriz de registro y control.

b) **Recuento**.-luego la información fue contabilizada por paloteo, utilizando para este menester matriz de conteo.

c) **Análisis**.- se utilizó un análisis cuantitativo, cuyo tratamiento estadístico se esquematizó así:

VARIABLE INVESTIGATIVA	INDICADORES	TIPO	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	PRUEBA ESTADISTICA
Rapidez recuperación clínica gingival	Color	Dicotómica	Frecuencias Absolutas Frecuencias % Moda Antimoda	Chi^2
	Textura superf.	Dicotómica		
	Consistencia	Dicotómica		
	Contorno	Dicotómica		
	Tamaño	Dicotómica		
	Posición gingival aparente	Dicotómica		
	Posición gingival real	Dicotómica	Frecuencias X R.S	T de student
	Test de sangrado	Dicotómica	Frecuencias	Chi^2

d) **Tabulación.-** se confeccionó cuadros numéricos de doble o triple entrada.

e) **Gráfico.-** se utilizaron graficas de barra doble

1.- A NIVEL DE ESTUDIOS DE LOS DATOS

a) Metodología para interpretar los cuadros.

- Jerarquización de frecuencias.
- Comparación de las mismas entre sí.
- Apreciación critica.

b) Modalidades interpretativas.

Se optó por una interpretación subsecuente a cada cuadro, y una discusión final.

c) Operaciones interpretativas.

Se utilizó y analizaron, la síntesis, a inducción y la deducción.

d) Nivel interpretativo

Se siguió un nivel predictivo.

2.- A NIVEL DE CONCLUSIONES:

Estas fueron formuladas relacionando cada variable estimulo con variable respuesta y su contrastación, es decir, por objetivos e hipótesis.

3.-A NIVEL DE RECOMENDACIONES:

Estas fueron formuladas a manera de sugerencias, orientadas fundamentalmente a solucionar el problema implicado en la investigación y completar los alcances de esta, con otros estudios adicionales.

4.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Se optó por la alternativa de grupo, teniendo en cuenta el carácter experimental de la investigación, se siguió la siguiente metodología:

a.- identificación de los grupos:

Se conformaron dos grupos:

- Un grupo experimental, el cual fue ser sometido a Destartraje con la aplicación de clorhexidina al 0.12% en colutorio después de cada sesión, mediante un minuto.
- Un grupo control, el cual solo recibió Destartraje.

b.- Asignación de unidades de estudio a cada grupo:

La asignación se basó en un procedimiento aleatorio, más concretamente en un sorteo de manera que todos los pacientes con los criterios de inclusión, tengan la misma posibilidad de ser elegidos en cada grupo.

c.- tamaño de los grupos.

Se siguió el siguiente procedimiento:

- Ho: GE = GC ó VE -/-> RCG

  HA: GE ≠ GC ó VE_1 --> RCG

  Bilateral Unilateral

  HA: $VE_1 \neq VE_2$

- Tamaño del efecto esperado (P1):65% = 0.65
- Tamaño del efecto conocido (P2):35% = 0.35
- Diferencia esperada:P1-P2 = 0.65-0.35 = 0.30
- Error alfa (α) probabilidad de rechazar una Ho verdadera

α : 0.01____0.10 → HA: $VE_1 > VE_2$ → α = 0.05

- Error beta (β) probabilidad de aceptar una Ho siendo falsa.

β: 0.05 0.20 → 0.20

β =

- Tabla

P → 0.35 : 0.30 → $P_1 - P_2$ → n = 33 pacientes para cada grupo

5.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS:

La preocupación por los aspectos éticos que encierran las investigaciones centradas en la participación de seres humanos como sujetos de experimentación, remite a la revisión de los principios, criterios o requerimientos que una investigación debe satisfacer para que sea considerada ética.

Esta investigación se realizó bajo el principio ético ya que no hay antecedentes de este tipo de investigación en el cual se llegue a copia y plagio alguno.

5.7 MATERIALES EQUIPOS E INSTRUMENTOS:

1.- INSTRUMENTO DOCUMENTAL.

Se empleara una ficha de observación clínica adecuada a los indicadores de la variable respuesta, cuya estructura es la siguiente.

Fase	Variable	Indicadores	Ítems
Pre Test	Rapidez recuperación clínica gingival	Color	1
		Textura superficial	2
		Consistencia	3
Post Test		Contorno	4
		Tamaño	5
		Posición	6
		Test de sangrado	7

(Ficha de observación- periodontogramas "índice de LÖE Y SILNESS-fichas de indicadores)

Se utilizó el índice de LÖE SY SILNESS para determinar la severidad y localización de la inflamación gingival mediante la fragilidad capilar.

2.- INSTRUMENTOS MECÁNICOS:

Se empleara:

- Unidad dental.
- Sonda periodontal.
- Espejos bucales.
- Esterilizadora.
- Destartalizadores.
- Jeringa triple.
- Lupa para evaluar el puntillado (Aumento 3x).
- Computadora.
- Cámara Fotográfica.

3.-**MATERIALES:**

Se utilizaran:

- Utilería de escritorio.
- Solución de clorhexidina al 0.12%.
- Baja lenguas.
- Guantes.
- Barbijos.
- Campos.
- Algodón.
- Servilletas y vasos desechables.

5.8 PRESUPUESTOS:

Viendo todos los materiales para realización de este proyecto de investigación se calcula un promedio de 3.000.00 s/.

INSTRUMENTOS	Gastos
➢ Instrumentos documentales	500.00 s/.
➢ Instrumentos mecánicos	1500.00 s/
➢ Materiales	600.00 s/
➢ Estadista	400.00 s/
Gasto total	3.000.00 s/.

RECURSOS.

a. Recursos humanos.

- Investigadores:
    - THAIS KARLA PACHECO ROCA
    - JOHAN JONATHAN VALVERDE ABARCA
    - Asesor: CARLOS JOAQUÍN FARFÁN CONTRERAS

b. Recursos físicos.

Representados por las instalaciones de las salas A (sillón de cirugía) de la Clínica Dental UTEA Abancay.

c. Recursos económicos.

El presupuesto para la recolección fue plenamente ofertado por el investigador.

d. Recurso institucional.

Universidad Tecnológica de los Andes- sede Abancay.

5.9 CRONOGRAMA

Tiempo / Actividades	2015																
	SETIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
Aprobación del proyecto																	
Redacción del marco teórico																	
Recolección de datos																	
Estructuración de resultados																	
Informe final																	

- Aprobación del proyecto → 01/09/2015 hasta 23/11/2015
- Redacción del marco teórico → 01/10/2015 hasta 22/11/2015
- Recolección de datos → 25/11/2015 hasta 04/12/2015
- Estructuración de resultados → 14/12/2015 hasta 16/12/2015
- Informe final →16/12/2015 hasta 18/12/2015

RESULTADOS

PROCESAMIENTO Y ESTUDIO DE LOS DATOS

CUADRO N° 1

EFECTO DEL DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE AL DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN EL COLOR GINGIVAL

COLOR	PRE TEST				POST TEST			
	GE		GC		GE		GC	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Rosa coral					30	90.10%	18	54.55%
Rojiza	33	100%	32	96.97%	03	9.09%	15	45.45%
Rojo azulado			01	3.03%				
TOTAL	33	100%	33	100%	33	100%	33	100%

X2 (11) > VC (3.84) P < 0.05

FUENTE: ELAVORACION PERSONAL

(MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL)

LEYENDA:

- **GE:** Grupo Experimental. (Destartraje mas clorhexidina al 0.12%)
- **GC:** Grupo control. (Destartraje convencional)

INTERPRETACIÓN

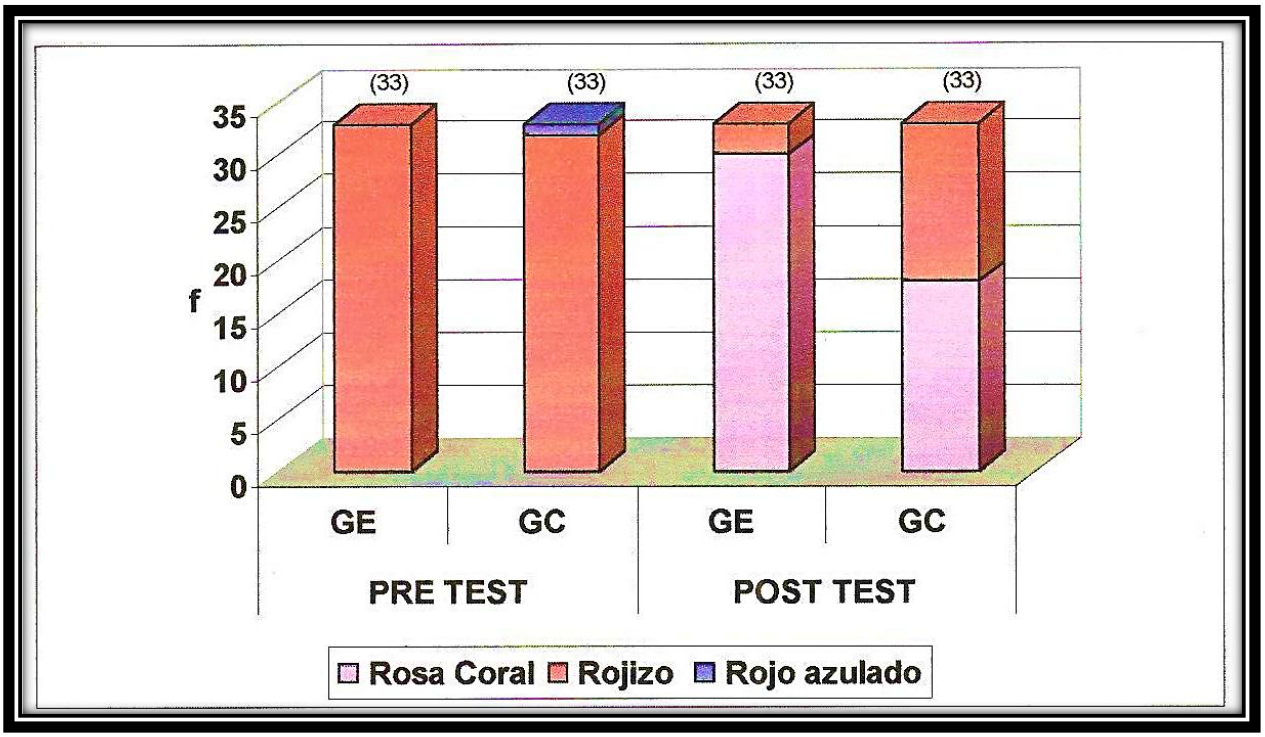
EN EL CUADRO N°1 se puede observar en Pre Test prácticamente una igualdad de frecuencias, en cuanto al color rojizo se refiere tanto en el GE como el GC. El color rojo azulado solo fue observado en el GC, pero en un mínimo porcentaje del 3.03%.

En el Post Test se destaca la gran frecuencia de casos con una tonalidad rosa coral los cuales llegan a 91.91% en el GE, en relación al 54.55% del GC. El color rojizo fue más prevalente en el GC alcanzando un 45.45%, en tanto que el GE se registró un 9.09% de casos con esta tonalidad.

Consecuentemente el Destartraje con enjuague de clorhexidina al 0.12% es más efectivo que el Destartraje convencional en la recuperación del color gingival, porque el valor del Chi^2 resulto mayor que el valor crítico con un novel de significación del 0.05.

GRAFICA N°1

EFECTO DEL DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE AL DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN EL COLOR GINGIVAL



Fuente: Elaboración personal

(Matriz de registro y control)

CUADRO N° 2

EFECTO DEL DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE AL DESTARTRAJE CONVENCIONAL

EN LA TEXTURA GINGIVAL

TEXTURA	PRE TEST				POST TEST			
	GE		GC		GE		GC	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Puntillado Fino					17	51.52%	02	6.06%
Puntillado Disperso	31	93.94%	29	87.88%	16	48.48%	31	93.94%
Lisa Brillante	02	6.06%	04	12.12%				
TOTAL	33	100%	33	100%	33	100%	33	100%

X2 (16.64) > VC (3.84) P < 0.05

FUENTE: ELAVORACION PERSONAL

(MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL)

LEYENDA:

- **GE:** Grupo Experimental. (Destartraje mas clorhexidina al 0.12%))
- **GC:** Grupo control. (Destartraje Convencional)

INTERPRETACIÓN

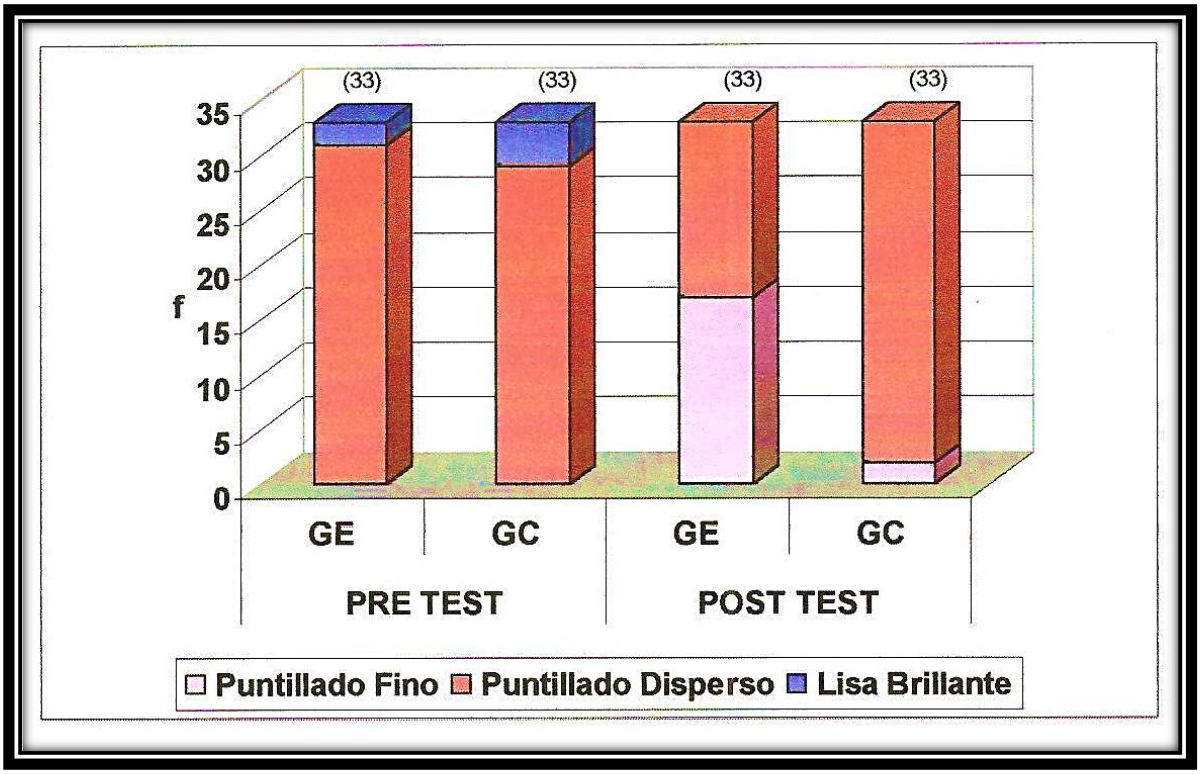
EN EL CUADRO N°2 se observa que la textura superficial es mayormente puntillado dispersa en ambos grupos, siendo ligeramente más frecuente en el GE el 93.94%, en relación al 87.88% del GC. Las menores frecuencias correspondieron a la textura lisa y brillante, condición que fue registrada en el 6.06% y en el 12.12% respectivamente para los grupos experimental y control.

En el Post Test el puntillado fino predomina en el GE, con el 51.52% en relación al 6.06%, del grupo control. El puntillado disperso fue identificado en un considerable 48.48% en el GE; en tanto que, en el GC se acrecentó notablemente hasta el 93.94%.

Por lo expuesto se puede inferir que el Destartraje con enjuague de clorhexidina al 0.12% es más efectivo que el Destartraje convencional en la recuperación de la textura superficial, porque el valor de Chi^2 es mayor que el valor crítico con un nivel de significación de 0.05.

GRAFICA N°2

EFECTO DEL DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE AL DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN LA TEXTURA GINGIVAL



Fuente: Elaboración personal

(Matriz de registro y control)

CUADRO N° 3

EFECTO DEL DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE AL DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN LA CONSISTENCIA GINGIVAL

CONSISTENCIA	PRE TEST				POST TEST			
	GE		GC		GE		GC	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Firme y resilente					28	84.85%	10	30.30%
Blanda	31	93.94%	29	87.88%	05	15.15%	23	69.70%
Dura	02	6.06%	04	12.12%				
TOTAL	33	100%	33	100%	33	100%	33	100%

X^2 (20.1) > VC (3.84) P < 0.05

FUENTE: ELAVORACION PERSONAL

(MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL)

LEYENDA:

- **GE:** Grupo Experimental. (Destartraje mas clorhexidina al 0.12%))
- **GC:** Grupo control. (Destartraje Convencional)

INTERPRETACIÓN

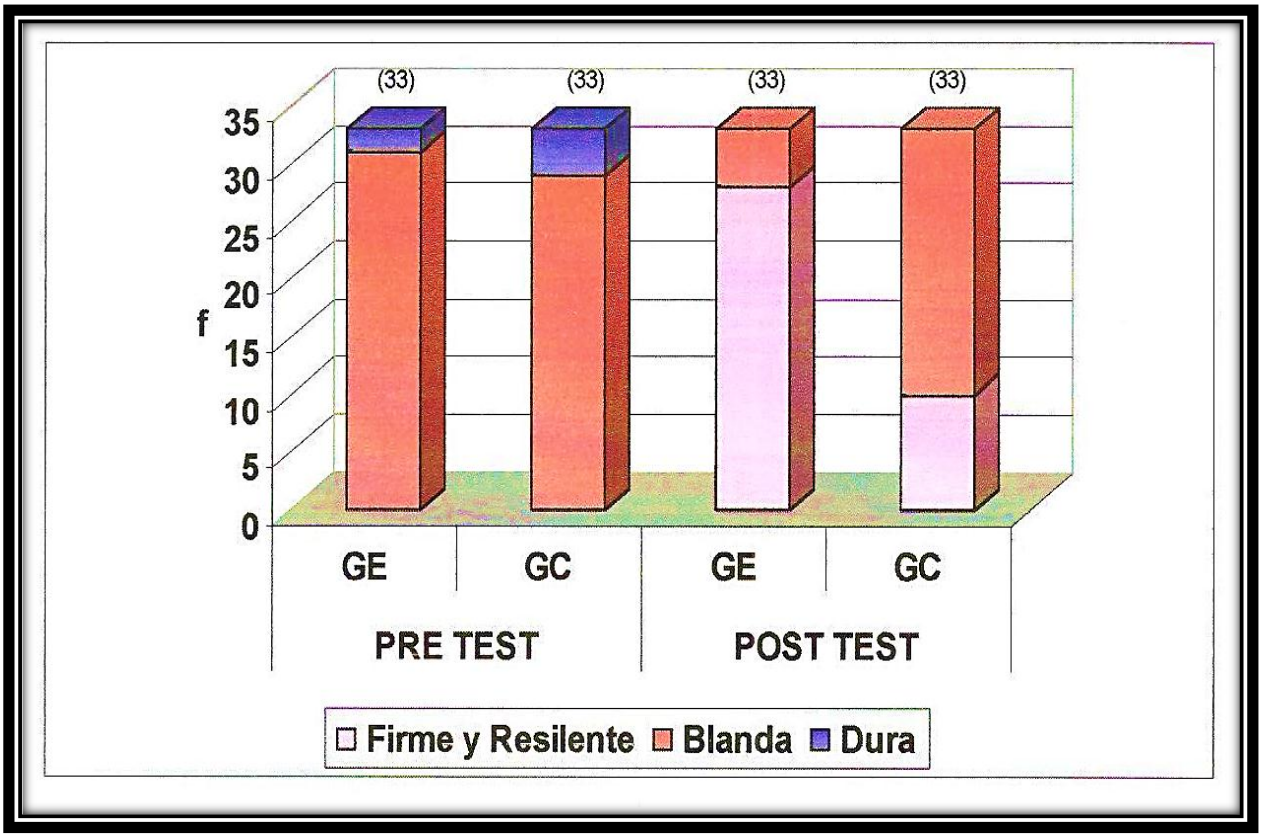
EN EL CUADRO N°3 se observa que la consistencia gingival en el Pre Test es mayor mente Blanda en los dos grupos siendo ligeramente mayor en el GE con 93.94%, en relación al GC con 87.88%. Los casos menos frecuentes correspondieron a la consistencia dura, registrada en el 6.06% para el GE y en el 12.12% para el GC.

En el Post Test la consistencia firme y resilente predomina con un 84.85% en el GE, en relación al 30.30% del GC. La consistencia blanda fue más prevalente en el GC con un 69.70%, en tanto que el GE presento un 15.15% de los casos.

Por lo tanto se puede deducir que el Destartraje con enjuague de clorhexidina al 0.12% es más efectivo que el Destartraje convencional, en la recuperación de la consistencia gingival, porque el valor del Chi^2 fue mayor que el valor crítico con un nivel de significación de 0.05.

GRAFICA N°3

EFECTO DEL DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE AL DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN LA CONSISTENCIA GINGIVAL



Fuente: Elaboración personal

(Matriz de registro y control)

CUADRO N° 4

EFECTO DEL DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE AL DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN EL CONTORNO GINGIVAL

CONTORNO	PRE TEST				POST TEST			
	GE		GC		GE		GC	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Conservado					30	90.91%	27	81.82%
Alterado	33	100%	33	100%	03	9.09%	06	18.18%
TOTAL	33	100%	33	100%	33	100%	33	100%

X^2 (1.16) < VC (3.84) P > 0.05

FUENTE: ELAVORACION PERSONAL

(MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL)

LEYENDA:

- **GE:** Grupo Experimental. (Destartraje mas clorhexidina al 0.12%))
- **GC:** Grupo control. (Destartraje Convencional)

INTERPRETACIÓN

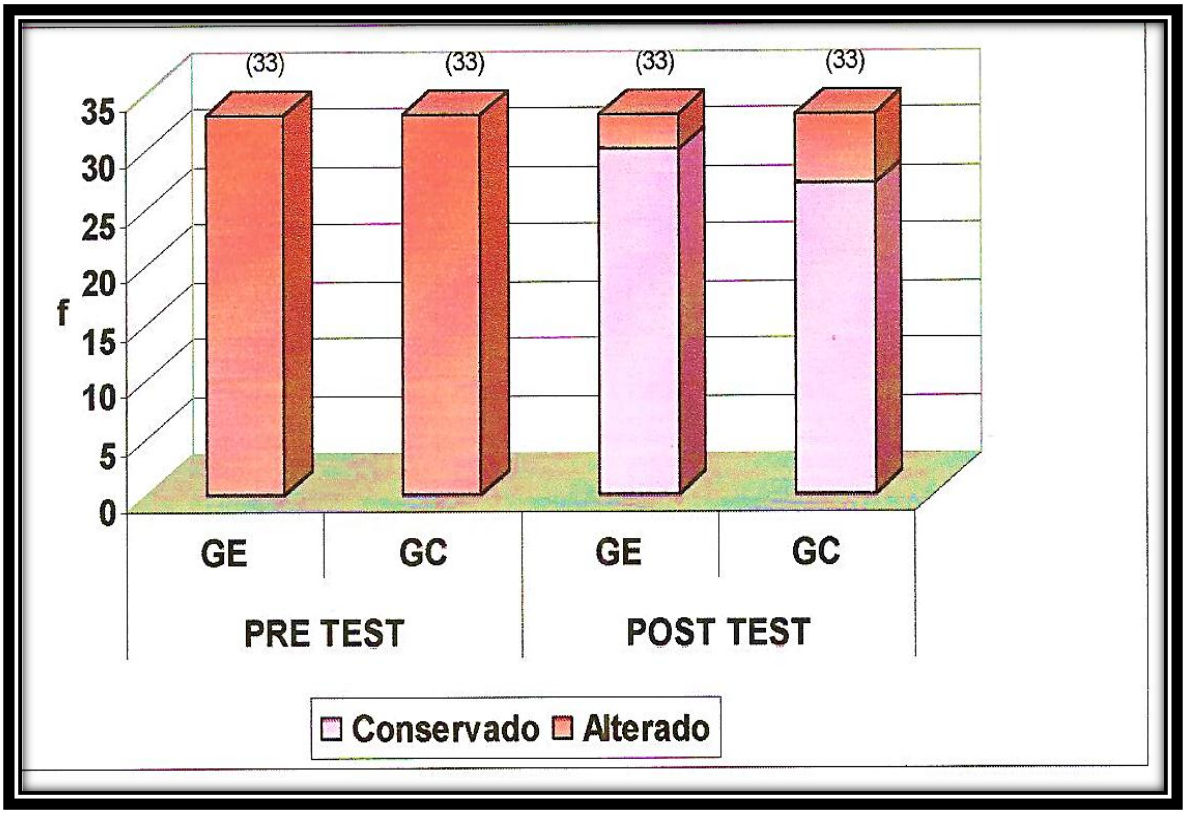
EN EL CUADRO N°4 apreciamos que el contorno gingival en el Pre Test existe una igualdad de casos para el GE como para el GC, con el 100%, que presentan un contorno alterado para ambos grupos.

En el Post Test el contorno conservado predomina en el GE con un 90.91%, en contraste del 81.82% del GC. El contorno alterado fue observado en un 9.09% para el GE y en un 18.18% para el GC.

Por lo que se puede inferir que el Destartraje con enjuague de clorhexidina al 0.12% es más efectivo que el Destartraje convencional, en la recuperación del contorno gingival entre ambos grupos, puesto que el valor Chi^2 fue menor que el valor crítico, con un final de significación de 0.05.

GRAFICA N° 4

EFECTO DEL DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE AL DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN EL CONTORNO GINGIVAL



Fuente: Elaboración personal

(Matriz de registro y control)

CUADRO N° 5

EFECTO DEL DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE AL DESTARTRAJE CONVENCIONAL

EN EL TAMAÑO GINGIVAL

TAMAÑO	PRE TEST				POST TEST			
	GE		GC		GE		GC	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Conservado					31	93.94%	26	78.79%
Agrandado	17	51.52%	19	57.58%	01	3.03%	01	3.03%
Atrófico	16	48.48%	14	42.42%	01	3.03%	06	18.18%
TOTAL	33	100%	33	100%	33	100%	33	100%

X^2 (3.22) < VC (3.84) P > 0.05

FUENTE: ELAVORACION PERSONAL

(MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL)

LEYENDA:

- **GE:** Grupo Experimental. (Destartraje mas clorhexidina al 0.12%))
- **GC:** Grupo control. (Destartraje Convencional)

INTERPRETACIÓN

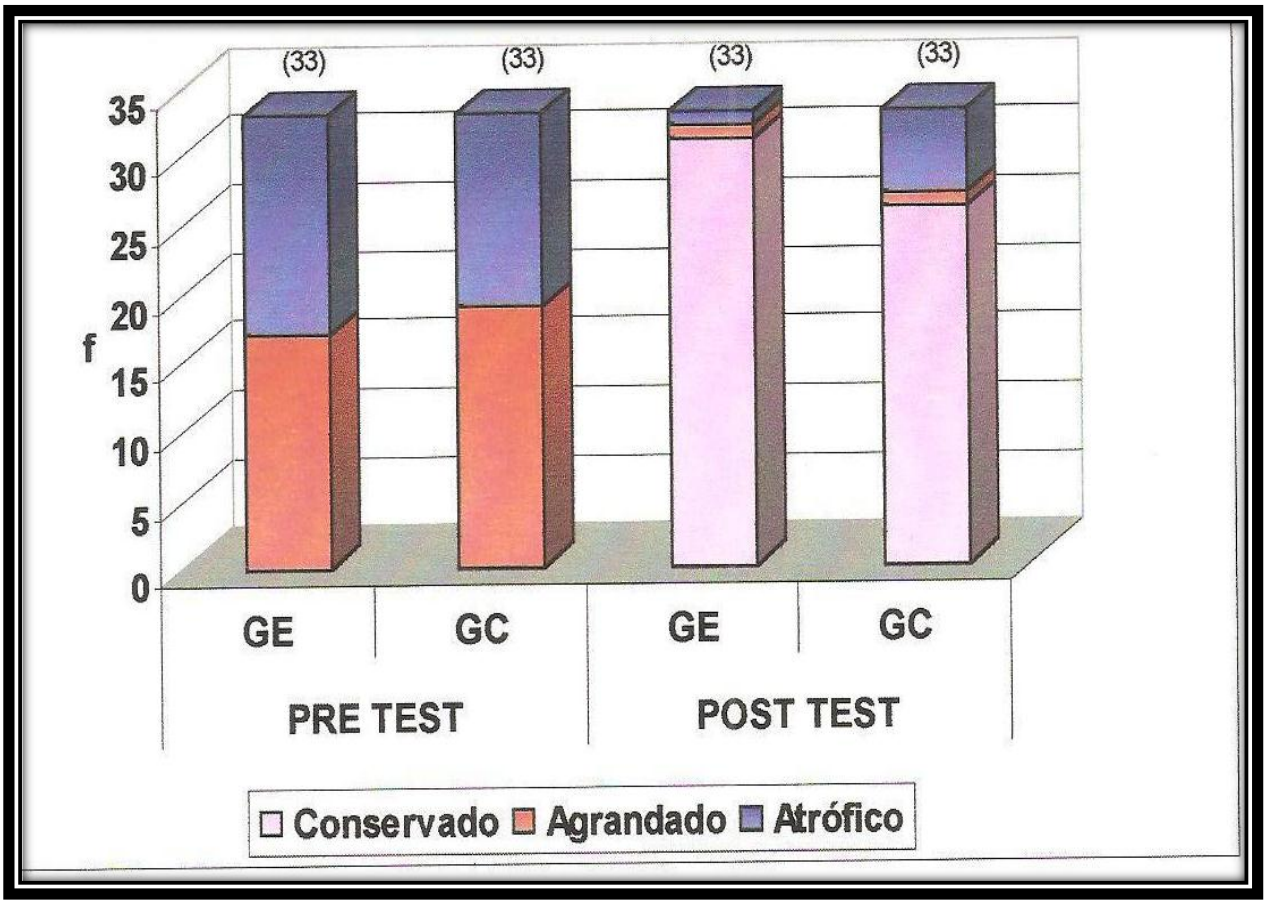
EN EL CUADRO N°5 podemos observar que el tamaño agrandado predomina ligeramente en el GC con un 57.58%, en contraste a un 51.52% del GE. El tamaño atrófico fue menor cuyos casos llegan a un 48.48% en el GE que fue ligeramente mayor en relación a un 42.42% del GC.

En el Post Test en el GE, el tamaño predomina con un 93.94% en relación al 78.79% del GC. Las menores frecuencias correspondieron al tamaño agrandado de la encía con una igualdad de 3.03% para ambos grupos y al tamaño atrófico con un 18.18% para el GC que prevaleció sobre un 3.03% del GE.

La prueba estadística del X^2 mostró que el tamaño gingival no existe diferencia estadística significativa utilizando el Destartraje con enjuague de clorhexidina al 0.12% y el mayor Destartraje convencional, porque el valor del Chi^2 fue menor que el valor crítico con un nivel de significación de 0.05.

GRAFICA N° 5

EFECTO DEL DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE AL DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN EL TAMAÑO GINGIVAL



Fuente: Elaboración personal

(Matriz de registro y control)

CUADRO N° 6

EFECTO DEL DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE AL DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN LA POSICION GINGIVAL APARENTE

POSICION GINGIVAL APARENTE	PRE TEST				POST TEST			
	GE		GC		GE		GC	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Conservado					31	93.94%	26	78.79%
Retraído	16	48.48%	14	42.42%	01	3.03%	06	18.18%
Migrada o Coronal	17	51.52%	19	57.58%	01	3.03%	01	3.03%
TOTAL	33	100%	33	100%	33	100%	33	100%

X^2 (3.22) < VC (3.84) P > 0.05

FUENTE: ELAVORACION PERSONAL

(MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL)

LEYENDA:

- **GE:** Grupo Experimental. (Destartraje mas clorhexidina al 0.12%))
- **GC:** Grupo control. (Destartraje Convencional)

INTERPRETACIÓN

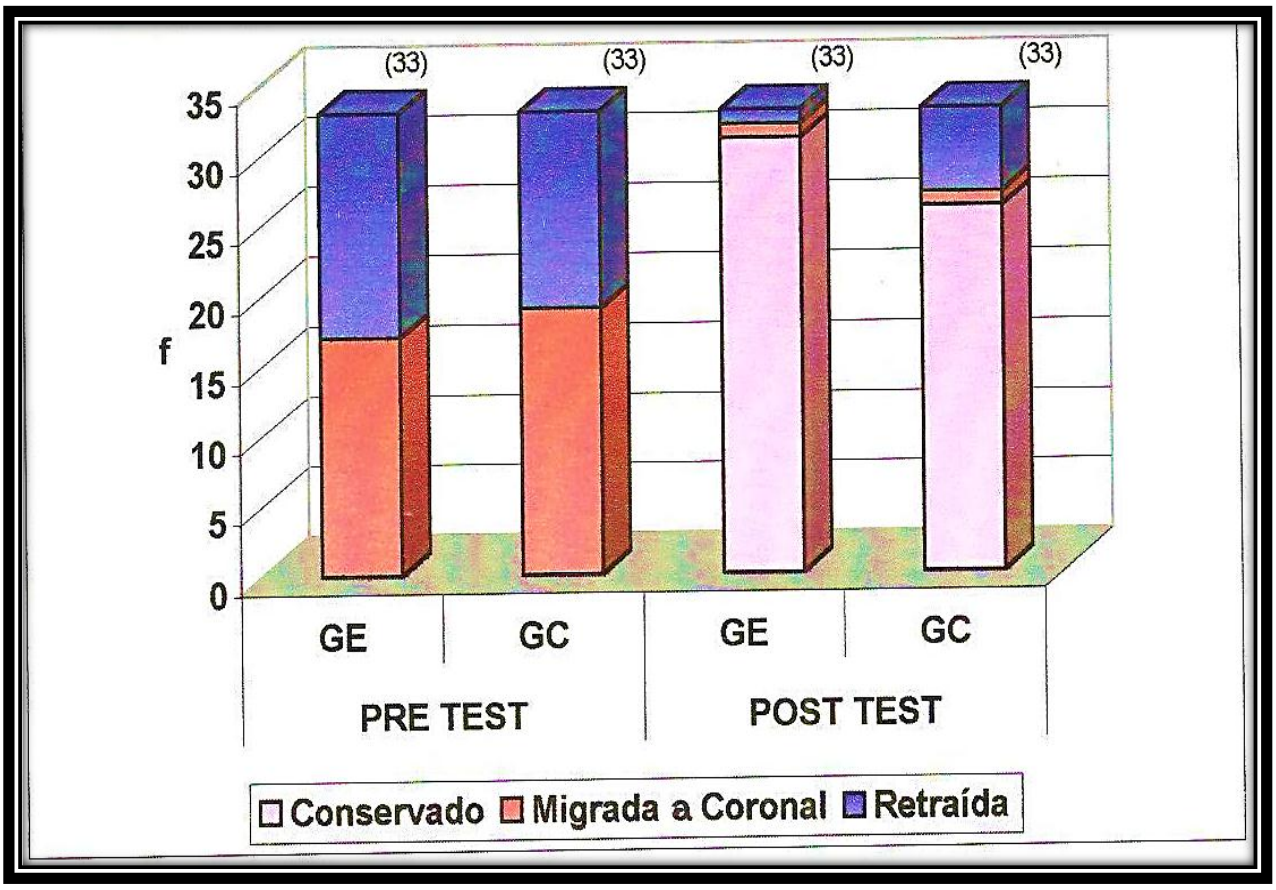
EN EL CUADRO N°6 en el Pre Test en lo referente de la PGA Migrada o coronal se aprecia un ligero predominio en el GC, con un 57.58%, en relación a un 51.52% del GE. La PGA retraída registró un 48.48% para el GE frente a un 42.42% del GC.

En el Post Test la PGA conservada predomina en el GE registrando un 93.94% en relación al GC que registro un 78.79% de los casos. La PGA Migrada a coronal correspondió a un 3.03% común para ambos grupos.

Por lo que se puede vislumbrar que el Destartraje con enjuague de clorhexidina al 0.12%no es más eficaz que el Destartraje convencional en la recuperación de la Posición Gingival Aparente, porque no existe diferencia significativa entre ambos grupos puesto que el valor del Chi2 fue menor que el valor crítico con un nivel de significación de 0.05.

GRAFICA N° 6

EFECTO DEL DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE AL DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN LA POSICION GINGIVAL APARENTE



Fuente: Elaboración personal

(Matriz de registro y control)

CUADRO N° 7

EFECTO DEL DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE AL DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN LA POSICION GINGIVAL REAL

MEDICIÓN	N°	POSICIÓN GINGIVAL REAL/MM				
		GE	GC	R	GE	GC
		X_1	X_2		S_1	S_2
PRE TEST	33	2.01	2.19	- 0.18	0.30	0.25
POST TEST	33	1.06	1.46	- 0.4	0.15	0.28

X^2 (-7.21) < VC (3.84) P > 0.05

FUENTE: ELAVORACION PERSONAL

(MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL)

LEYENDA:

- **GE:** Grupo Experimental. (Destartraje mas clorhexidina al 0.12%))
- **GC:** Grupo control. (Destartraje Convencional)

INTERPRETACIÓN

EN EL CUADRO N°7, en el Pre Test en cuanto a PGR se refiere, el promedio de esta medición es prácticamente similar tanto en el GE como en el GC.

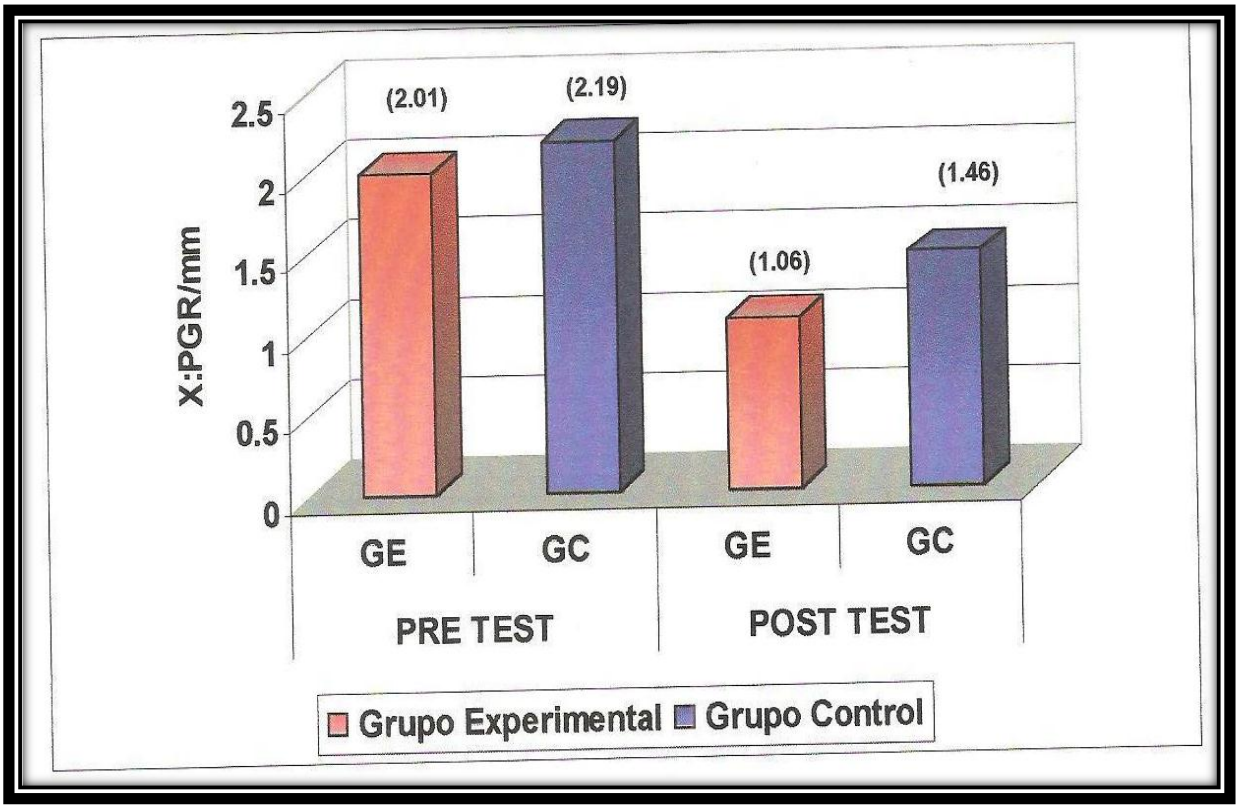
En el Post Test el promedio de la PGR disminuye más en el GE que en el GC, advirtiéndose un rango entre las profundidades promedio creviculares del GE y del GC de – 0.4.

De otro lado la desviación estándar en el Pre Test indica que los datos son más homogéneos en el GC, en tanto que el Post Test los datos se hace más homogéneos en el GE.

El cálculo de la T de Student mostro un valor menor que el valor critico lo cual significa que se debe aceptar la ho, es decir que el promedio de la PGR no refiere significativamente empleando el Destartraje con enjuague de clorhexidina al 0.12% y el Destartraje convencional.

GRAFICA N° 7

PROMEDIOS DE LA POCISION GINGIVAL REAL EN EL GRUPO EXPERIMENTAL Y EN EL GRUPO CONTROL. EN EL PRE Y EL POST TEST



Fuente: Elaboración personal

(Matriz de registro y control)

CUADRO N° 8

EFECTO DEL DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE AL DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN EL SANGRADO AL SONDAJE

SANGRADO AL SONDAJE	PRE TEST				POST TEST			
	GE		GC		GE		GC	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Ausencia					22	66.67%	8	24.24%
Presencia	33	100%	33	100%	11	33.33%	25	75.76%
TOTAL	33	100%	33	100%	33	100%	33	100%

X^2 (11.98) > VC (3.84) P < 0.05

FUENTE: ELAVORACION PERSONAL

(MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL)

LEYENDA:

- **GE:** Grupo Experimental. (Destartraje mas clorhexidina al 0.12%))
- **GC:** Grupo control. (Destartraje Convencional)

INTERPRETACIÓN

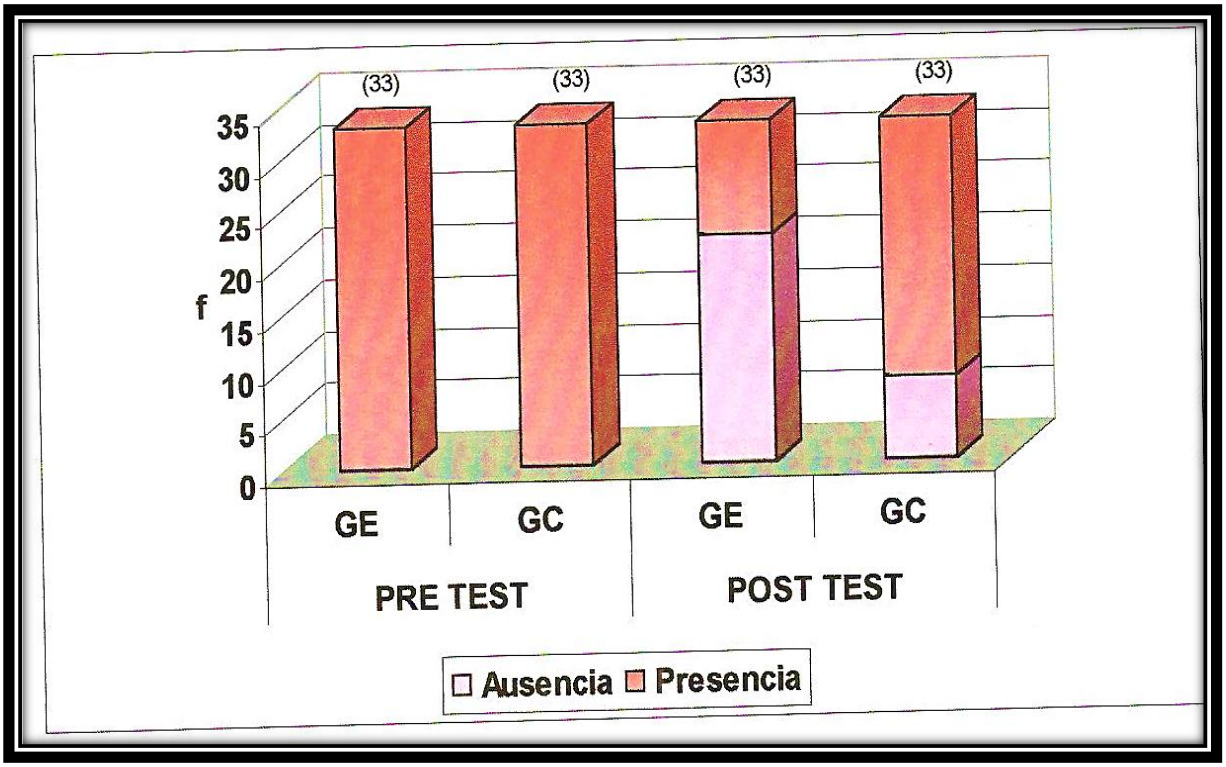
EN EL CUADRO N° 8 en el Pre Test se presenta una igualdad del 100% para ambos grupos en lo que se refiere a la procedencia de sangrado al Sondaje.

En el Post Test la ausencia de sangrado al sondaje es mayor en el GE con un 66.67% frente a un 24.24% del GC. Registrando un notable 75.76% en relación a un 33.33% de los casos del GE.

Por lo que se puede entrever que el Destartraje con enjuague de clorhexidina al 0.12% es más eficaz que es Destartraje convencional, en la recuperación del sangrado al sondaje, porque el valor del chi2 fue mayor que el valor crítico con un nivel de significación de 0.5.

GRAFICA N° 8

EFECTO DEL DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE AL DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN EL SANGRADO AL SONDAJE.



Fuente: Elaboración personal.

(Matriz de registro y control).

CUADRO N° 9

DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE AL DESTARTRAJE CONVENCIONAL

SESIONES INTERDIARIAS	RAPIDEZ			
	GE		GC	
	N°	%	N°	%
1 sesión				
2 sesión				
3 sesión	31	93.94%		
4 sesión	02	6.06%	33	100%
TOTAL	33	100%	33	100%

FUENTE: ELAVORACION PERSONAL

(MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL)

LEYENDA:

- **GE:** Grupo Experimental. (Destartraje mas clorhexidina al 0.12%).
- **GC:** Grupo control. (Destartraje Convencional).

Destartraje mas clorhexidina al 0.12% es más rápido que el destartraje convencional, se ve por resultados que el G.E 32 pacientes terminaron el tratamiento en una 3ra sesión y solo 02 pacientes en una 4ta sesión llegando a normalizar las características clínicas gingivales, y en el GC los 33 pacientes llegaron a la 4ta sesión y requiriendo algunos más sesiones para llegar a normalizar las características clínicas gingivales.

DISCUSIÓN

→ **Autor Chavez Vega Juan Jose**, su investigación consiste en la efecto de la clorhexidina en la formación de la placa bacteriana mediante enjuagatorios dando una comparación entre dos concentraciones y difiere que la clorhexidina al 0.10% es la más adecuada que la clorhexidina al 0.12% ya que presento un ligera diferencia que al usarla da efectos adversos (pigmentación y sabores amargos).

Discuto esta investigación ya que una adecuada dosificación para la aplicación de la clorhexidina al 0.12% no da efectos adversos, en mi investigación realizada se vio la efectividad de la clorhexidina al 0.12%, ya que se aplicó a los pacientes y en ninguno se dio efectos adversos (una sesión interdiaria de clorhexidina al 0.12% en una medida de 15ml durante 1 minuto, post de destartraje) lo que significa que una inadecuada dosificación y mal uso del experimentor es el causante de los efectos adversos que se puedan producir en los pacientes a investigar.

→ **Autor Gomes Herrera, Carla Wilma**, realizaron un trabajo experimental "el efecto del gluconato de clorhexidina y compuestos fenólicos con la reducción bacteriana de la microflora del surgo gingival y encia marginal aplicando en paciente con gingivitis , realizaron una comparación entre ambos grupos antisépticos para establecer la eficacia, no pudieron encontrar una diferencia, puesto que ambos dan buen resultado después de su aplicación.

Discuto con este trabajo de investigación ya que los compuestos fenólicos en su componente contienen alcohol, y este al entrar en contacto con las encías inflaman más, al contrario la clorhexidina no presenta alcohol en su composición lo que da un punto más a su favor ya que al estar en contacto en con la encía libera sus componente sin irritar ni

maltratar la encía, lo cual se vio en mi investigación reduciendo la inflamación gingival siendo eficaz y rápido.

→**Autor Valencia Cornejo Sadith Matilde**, Efecto del colutorio clorhexidina al 0.12% en las características clínicas de la encía y en la microflora de la plaza supragingival en niños con gingivitis del Colegio Héroes de Senepa Arequipa – 2000.
Los resultados encontrados muestran que la recuperación de las características clínicas de la encía en el grupo experimental a los 8 días de la aplicación del colutorio, mostrando una recuperación de color (40%), tamaño (20%), consistencia (26%), posición gingival (53,3%) y remisión del sangrado (40%); en tanto el contorno y la textura superficial se normalizaron a los 14 días en su totalidad.

Discuto en esta investigación ya que en mi trabajo de investigación la normalización y el tiempo de recuperación de las características clínicas de las encías fueron más rápidos puesto que también se utilizó el destartraje lo que favoreció más a la rapidez que simplemente la aplicación de la clorhexidina, reduciendo en mayor tiempo de solo 6 días la gingivitis moderada.

→ **Charles y Cols (2004),** Acción antiplaca y antigingivitis de un colutorio de clorhexidina al 0.12% frente colutorio de aceites esenciales (Listerine), encontrando una reducción de la gingivitis en un 14% para Listerine y del 18% para clorhexidina y del índice de placa del 18.8% para Listerine y del 21.6% para la clorhexidina. El grupo de la

clorhexidina presento significativamente más cálculo y tinciones extrínsecas que el listerine por el cual concluye utilizar el Listerine.

Discuto esta investigación si bien dice en su investigación que la clorhexidina ha disminuido la gingivitis y el índice de placa más que el Listerine, refiriendo también que la utilización de la clorhexidina dio efectos adversos como el cálculo más tinciones extrínsecas en las piezas dentales de los pacientes, en la investigación de tesis que realice a los pacientes de la clínica dental de la U.T.E.A se aplicó la clorhexidina al 0.12% post destartraje, reduciendo así la gingivitis moderada sin ningún efecto adverso, lo que discuto es que se tiene que ver con una inadecuada dosificación a administrar a los pacientes para así no dar resultados de efectos adversos y decir que la clorhexidina no es un buen enjuagatorio bucal.

→**Bascones y cols (2005**). Realizaron una investigación analizaron colutorios no alcohólicos de clorhexidina con soluciones hidroalcohólicas , observando alteraciones linguales fueron mas frecuentes con la clorhexidina, concluyen que el colutorio no alcohólico de clorhexidina la inclusión de otros principios activos no solo no aporta efectos beneficiosos, si no que puede disminuir su efecto antiplaca o aumentar la tinción lingual. Discuto este trabajo de investigación, ya que los colutorios con alcohol irritan en un porcentaje más que un colutorio sin alcohol.

En la mayoría de antecedentes bibliográficos (trabajos de investigación) dan como resultado que la clorhexidina al 0.12% es un buen enjuague dental en los diversas aplicaciones, resguardando así esta aclaración ya que en mi trabajo de investigación dio un buen resultado en la efectividad y rapidez de las características clínicas de pacientes con gingivitis moderada.

CONCLUSIONES

PRIMERA: El destartraje más clorhexidina al 0.12% logra un normalidad del color en el 90.91% de la textura superficial en el 51.52%, de la consistencia en el 84.85%, del contorno en 90.91% del tamaño en el 93.94% de la posición gingival aparente en el 93.94%, del sangrado en el 66.67% y una disminución de la posición gingival real de 0.95mm.

SEGUNDA: El Destartraje convencional normalizo el color en el 54.55% la textura superficial en el 6.06%, la consistencia gingival en el 30.30%, el contorno gingival en el 81.82%, el tamaño en el 78.79%, la posición gingival aparente en igual porcentaje, el sangrado en el 24.24% y disminuyo la profundidad crevicular (PGR) en 0.73 mm.

TERCERA: Consecuentemente el destartraje mas clorhexidina al 0.12% resulto ser más efectivo que el Destartaje convencional en la restauración del color gingival, de la textura superficial, de la consistencia gingival y del sangrado; e, igualmente eficaces en la normalización del contorno, tamaño, posición gingival aparente y posición gingival real.

CUARTA: Dando por resultado que el destartraje mas clorhexidina al 0.12% es más rápido que el destartraje convencional, se ve por resultados que el G.E 32 pacientes terminaron el tratamiento en una 3ra sesión y solo 02 pacientes en una 4ta sesión llegando a normalizar las características clínicas gingivales, y en el GC los 33 pacientes llegaron a la 4ta sesión y requiriendo algunos más sesiones para llegar a normalizar las características clínicas gingivales.

El tiempo que llego a requerir la gingivitis moderara para que normalice sus características clínicas con el tratamiento destartraje mas la clorhexidina al 0.12% fue de 06 en la mayoría de pacientes a investigación.

En cambio el destartraje convencional necesita más sesiones y asi mas dias para poder normalizar sus características clínicas gingivales.

QUINTA: Contrastando los resultados obtenidos, la hipótesis formulada fue confirmada, porque destartraje mas clorhexidina al 0.12% fue más rápido y eficaz que el Destartaje convencional en la recuperación de la gingivitis moderada con un nivel de significación de 0.5.

RECOMENDACIONES

PRIMERA: Ya que en mi proyecto de tesis se logró demostrar que el destartraje mas la clorhexidina al 0.12% fue más rápido y eficaz que el destartraje convencional, y recomiendo que los alumnos que están en la clínica dental de la UTEA utilicen este tipo de procedimiento ya que reducirá el número de sesión utilizados para la eliminación de la gingivitis, y así disminuir el grado de estrés de los pacientes por la sesiones programadas.

SEGUNDA: Puesto que la investigación solo se realizó en pacientes que tenían gingivitis moderada, se recomienda utilizar el destartraje mas la clorhexidina al 0.12% con los diferentes grados de la gingivitis o de algo más complicado como la periodontitis.

TERCERA: Dado que el destartraje mas clorhexidina al 0.12% fue más rápido que el Destartraje convencional, convendría su utilización después de cada sesión de Destartaje, incluso en la higiene bucal cotidiana del paciente.

CAURTA: Resultaría interesante realizar una investigación comparando clorhexidina al 0.12% de otros colutorios bucales, subsecuentes a cada sesión de Destartraje, a fin de establecer cuál de ellos es más eficaz en el restablecimiento del aspecto clínico gingival.

QUINTA: Convendría también comparar investigativamente la clorhexidina al 0.12% y del Encicort después de cada sesión de Destartraje a fin de establecer la efectividad real y relativa de estos productos en la restauración del aspecto clínico gingival.

SEXTA: Otra investigación interesante podría estar encaminada a comparar los efectos del Destartraje manual y del Destartraje ultrasónico en la recuperación del aspecto macroscópico de la encía.

IV. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

1. *Newman MG, Takei H, Carranza F. Clinical Periodontology. 9na ed. New York; Saunders; 2002. p. 675-86*
2. *Fermin A. Carranza. Periodontologia Clínica de Gl¡ckman. Séptima edición. Editorial lnteramericana. México 'f 990.*
3. *Newman MG, Takei H, Carranza F. Periodontología Clínica. 3era ed. Mexico DF Editorial interamericana; 1998. p. 550-61. 3.*
4. *Lindhe J. Periodontología Clínica e implantología odontológica. 4ta ed. Buenos Aires; Médica Panamericana; 2005. p. 487-537.*
5. *www.sld.cu/.../capitulo_4_**enfermedades_gingivales_y_periodontales**.*
6. *https://es.scribd.com/doc/102788664/carpeta-periodoncia*
7. *Thomas M, Herbert F. Atlas a Color de Periodontología. 1°Edición. Caracas: Editorial Amolca; 2009.*
8. *Carranza F. Periodontología Clínica de Glickman. 7°Edición. México D.F: Editorial Interamericana; 1993.*
9. *Carranza/Sznajder compendio de periodoncia 5ª. Edición pg. 1-2-3*
10. *Carranza/Sznajder compendio de periodoncia 5ª. Edición pg. 6*
11. *Rosado, Larry. Tratamiento quirúrgico del Agrnadamiento gingival inflamatorio Cronoico pg 5*
12. *Carranza/Sznajder compendio de periodoncia 5ª. Edición pg. 7*
13. *Carranza/Sznajder compendio de periodoncia 5ª. Edición pg. 7*
14. *Perry Beemsterboer Esssex-Periodontologia para el higienista dental capitulo 3/características anatomincas y respuestas huesped*
15. *Carranza/Sznajder compendio de periodoncia 5ª. Edición pg. 7*
16. *Perry Beemsterboer Esssex-Periodontologia para el higienista dental capitulo 3/características anatomincas y respuestas huesped*
17. *Perry Beemsterboer Esssex-Periodontologia para el higienista dental capitulo 3/características anatomincas y respuestas huesped*
18. *Carranza/Sznajder compendio de periodoncia 5ª. Edición pg. 7*
19. *Carranza F. Periodontología Clínica de Glickman. 7°Edición. México D.F: Editorial Interamericana; 1993. Pg 75*
20. *Manuel de higiene bucal/sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración capítulo 2 pg. 10*

21. *Ramfjord, Sigurd. Ash, Periodontologia yPeriodoncia pg. 358*
22. *Manuel de higiene bucal/sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración capítulo 2 pg. 10*
23. *CARRANSA, Fermín. Ob. Cit. P.678*
24. *CARRANSA, Fermín. SZNAJDER, Norma. Compendio de Periodoncia P.215*
25. *CARRANZA, Fermín. Periodontologia Clínica de Glickman P.83*
26. *CARRANZA, Fermín. Periodontologia Clínica de Glickman P.86*
27. *CARRANZA, Fermín. Sznajder, Norma. Compendio de Periodoncia P.49 – 50*
28. *CARRANZA, Fermín. Sznajder, Norma. Compendio de Periodoncia P.49 – 50*
29. *Armitage G.Development of a Classification System for Periodontall Diseases and Conditions.Annals of Periodontology 1999; 1(4):1-3.*
30. *Carranza/Sznajder compendio de periodoncia 5ª. Edición pg. 27*
31. *Higienistas dentales/ vol 2 servicio de salud de CASTILLA Y LEON (SACYL) pg 256*
32. *LINDE, Han. Periodontologia Clínica P.320*
33. *Higienistas dentales/ vol 2 servicio de salud de CASTILLA Y LEON (SACYL) pg 256*
34. *Higienistas dentales/ vol 2 servicio de salud de CASTILLA Y LEON (SACYL) pg 259*
35. *CARRANZA, Fermín. Sznajder, Norma. Compendio de Periodoncia P.125*
36. *Higienistas dentales/ vol 2 servicio de salud de CASTILLA Y LEON (SACYL) pg 261*
37. *Fármacos en odontología, guía de prescripción. MEA WEINBERG STUART J. FROUM 2da edición pg.98*
38. *Evaluación in vitro del extracto de piper angustifolium (Matico) y la Clorhexidina como antisépticos bucales: MATUTE CNETENO MARIA ELENE pg.14*
39. *Fármacos en odontología, guía de prescripción. MEA WEINBERG STUART J. FROUM 2da edición pg.99*
40. *Crosssman, Aclinical comparison of antibacterial Mouthrines; pg 305-5010*
41. *Odontología preventiva primaria,NORMA O HARRIS, FRANKLIN GARCIA-GODOY*

ANEXOS

PRIMER ANEXO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Aplicación de Clorhexidina al 0.12% SI NO

Edad…… Sexo……

Nombre y Apellido……..

Domicilio…….. Teléfono……..

Pre Test (1er Control)……..

Post Test (2do Control)…… 1_{er} SESION……..

2_{da} SESION……..

3_{ra} SESION……..

4_{ta} SESION……..

INDICE DE Löe y Silness

$$\overline{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}$$

	Diente					
	16	12	24	36	31	44
Papila disto-vestibular						
Margen gingival vestibular						
Papila mesio-vestibular						
Margen gingival lingual						
Promedio						
IG						

x =

x =

x =

x =

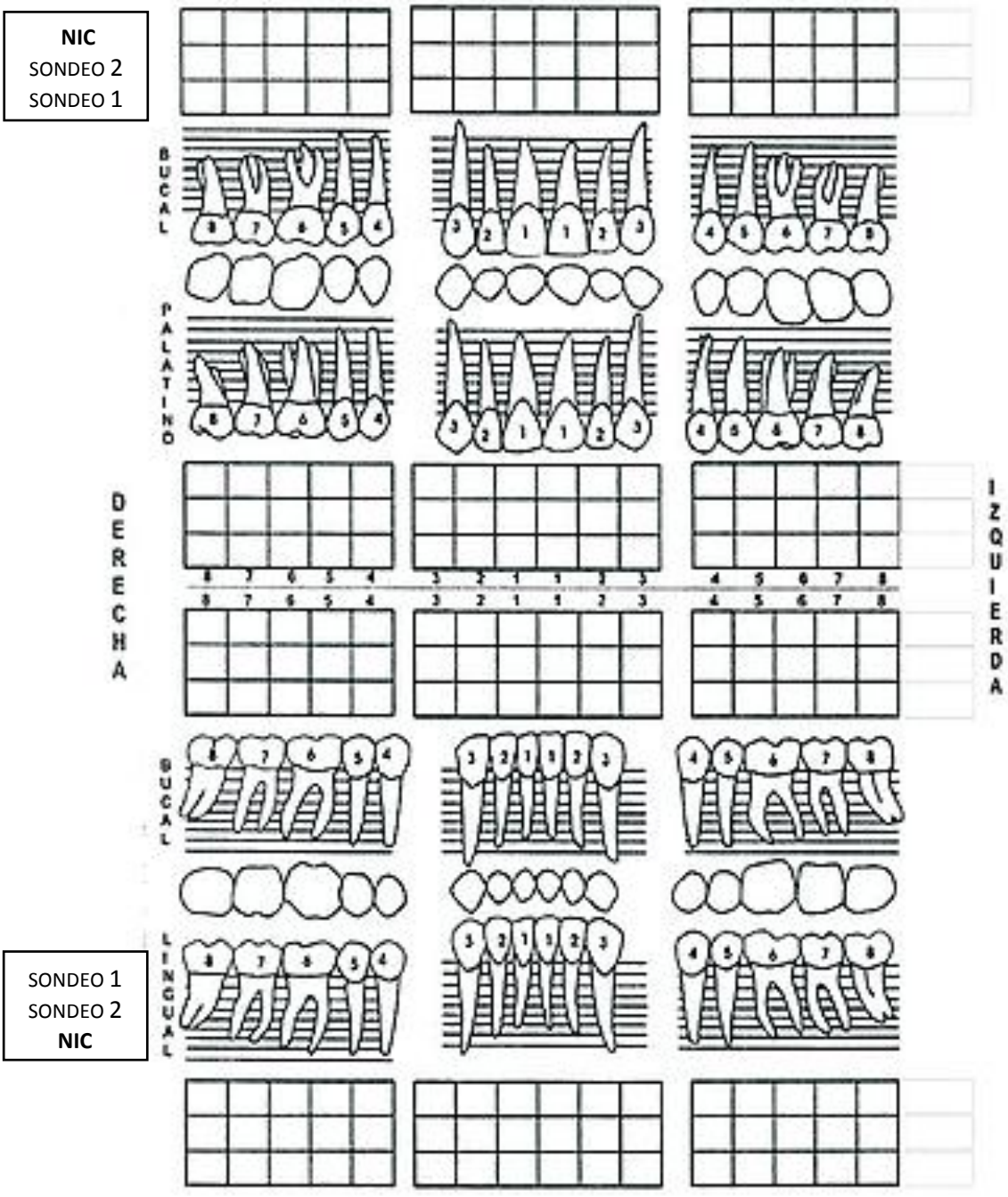
x =

IG = _____ = _____

$$IG = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}$$

Intervalos	Interpretación
0.0	No hay inflamación
0.1 - 1.0	Inflamación leve
1.1 - 2.0	Inflamación moderada
2.1 - 3.0	Inflamación severa

PERIODONTOGRAMA



1

COLOR GINGIVAL	PRE TEST	POST TEST
Rosa coral		
Rojizo		
Rojo azulado		
Otros		

2

TEXTURA SUPERFICIAL	PRE TEST	POST TEST
Puntillado fino		
Puntillado disperso		
Lisa brillante		

3

CONSISTENCIA	PRE TEST	POST TEST
Firme y resilente		
Blanda		
Dura		

4

7

CONTORNO	PRE TEST	POST TEST
Conservado		
Alterado		

6.1

TAMAÑO	PRE TEST	POST TEST
Conservado		
Agrandado		
Atrófico		

SANGRADO AL SONDAJE	PRE TEST	POST TEST
Ausencia		
Presencia		

Posición gingival apare rente	PRE TEST	POST TEST
Conservado		
Retraída		
Migrada coronal		

6.2

POSICION GINGIVAL REAL

(A PRE TEST)

Puntaje																	Puntaje
Piezas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Piezas
Piezas	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	Piezas
Puntaje																	Puntaje

Promedio pre test.....

(B PRE TEST)

Puntaje																	Puntaje
Piezas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Piezas
Piezas	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	Piezas
Puntaje																	Puntaje

Promedio post test.....

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La Universidad Tecnológica de los Andes de Abancay- Apurímac por medio de la Facultad Ciencias de la Salud, Carrera Profesional de Estomatología y disciplina Periodoncia, llevan a cabo la investigación la investigación titulada **"DETERMINACIÓN EN LA RAPIDEZ DE RECUPERACIÓN DE LA GINGIVITIS MODERADA EN PACIENTES DE 18 A 45 AÑOS QUE RECIBIRÁN TRATAMIENTO CON DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE A PACIENTES QUE RECIBIRÁN DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN LA CLÍNICA DENTAL DE LA U.T.E.A 2015**" **.** Este estudio servirá como tesis para obtener el título de Cirujano Dentista a los estudiantes: **THAIS KARLA PACHECO ROCA Y JOHAN JONATHAN VALVERDE ABARCA** asesorados por el C.D CARLOS JOAQUÍN FARFÁN CONTRERAS.

La investigación se realizará con el propósito de evaluar el efecto del destartraje mas el uso de la clorhexidina al 0.12% frente al destartraje convencional en la rapidez de la recuperación gingival. Se seleccionaran a los pacientes que estén sufriendo esta condición, mediante el proceso de diagnóstico periodontario (GINGIVITIS MODERADA), se conformaran dos grupos. Grupo A pacientes que recibirán destartraje convencional, Grupo B pacientes que recibirán destartraje mas clorhexidina al 0.12%, finalmente, se examinara la encías al final de un mes de tratamiento en cuatro sesiones, para ver la rapidez de los objetos a investigación y por ende el grado de gingivitis en cada paciente.

Durante el estudio no se ingerirá medicamentos ni se efectuara procedimientos clínicos alguno que requiera de la inyección de anestesia en los pacientes. Se proporcionara a los pacientes sesiones mecánicas de destartraje como también la clorhexidina al 0.12% por parte de los responsables del estudio.

Por este medio, estoy enterado(a) de todo el procedimiento que se me hará, y por medio de mi firma o huella digital confirmo que se me ha explicado satisfactoriamente el contenido de este consentimiento y de los procedimientos clínicos que se contemplan. Con mi firma y nombre al final de este documento, autorizo a las personas encargadas a la presente información a que me haga el estudio anteriormente escrito.

Nombre y Apellidos……

D.N.I…….....Edad……..……

Dirección…….....

Teléfono… …….

Lugar y fecha nacimiento……

---------- ---------- Huella Digital

Firma del Estudiante Firma del paciente

SEGUNDO ANEXO

MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL

MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL

PROBLEMA: DETERMINACIÓN EN LA RAPIDEZ DE RECUPERACIÓN DE LA GINGIVITIS MODERADA EN PACIENTES DE 18 A 45 AÑOS QUE RECIBIRÁN TRATAMIENTO CON DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE A PACIENTES QUE RECIBIRÁN DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN LA CLÍNICA DENTAL DE LA U.T.E.A 2015

UE	EDAD	SEXO	GRUPO	RESPUESTA CLINICA GINGIVAL																
				PRE TEST								POST TEST								
				COL	TEX	CONS	CONT	TAM	POS GIN		SS	COL	TEX	CONS	CONT	TAM	POS GIN		SS
									A	R							A	R	
01	27	M	GE	R	Pd	B	A	Ag	M	2.02	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	1.37	P
02	33	M	GE	R	Lb	D	A	At	R	2.60	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	1.06	A
03	35	F	GE	R	Pd	B	A	Ag	M	2.04	P	Rc	Pd	B	C	C	C	1.11	P
04	25	M	GE	R	Pd	B	A	Ag	M	1.61	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	0.96	A
05	29	M	GE	R	Pd	B	A	At	R	2.32	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	1.02	A
06	34	F	GE	R	Pd	B	A	Ag	M	1.95	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	1.00	A
07	18	M	GE	R	Pd	B	A	At	R	1.75	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	1.00	A
08	20	F	GE	R	Pd	B	A	Ag	M	2.16	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	1.05	P
09	24	M	GE	R	Pd	B	A	At	R	2.03	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	1.01	A
10	24	M	GE	R	Pd	B	A	Ag	M	2.07	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	1.04	A
11	28	M	GE	R	Pd	B	A	Ag	M	2.13	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	0.98	A
12	30	M	GE	R	Pd	B	A	At	R	2.25	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	1.13	A
13	34	M	GE	R	Pd	B	A	At	R	2.47	P	R	Pd	B	A	At	R	1.59	P
14	32	M	GE	R	Pd	B	A	Ag	M	2.44	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	1.15	A
15	19	F	GE	R	Pd	B	A	At	R	2.46	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	1.14	A
16	29	F	GE	R	Pd	B	A	Ag	M	2.08	P	R	Pd	B	A	C	C	1.20	P
17	29	F	GE	R	Pd	B	A	At	R	2.48	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	1.23	A
18	31	F	GE	R	Pd	B	A	Ag	M	2.35	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	1.20	A
19	17	F	GE	R	Pd	B	A	At	R	1.74	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	0.97	P
20	35	M	GE	R	Pd	B	A	Ag	M	1.98	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	0.95	P
21	23	F	GE	R	Pd	B	A	Ag	M	1.75	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	1.00	A

UE	EDAD	SEXO	GRUPO	RESPUESTA CLINICA GINGIVAL															
				PRE TEST								POST TEST							
				COL	TEX	CONS	CONT	TAM	POS GIN		SS	COL	TEX	CONS	CONT	TAM	POS GIN		SS
									A	R							A	R	
22	28	M	GE	R	Pd	B	A	At	R	1.71	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	0.88	A
23	30	F	GE	R	Pd	B	A	At	R	1.75	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	0.91	A
24	35	F	GE	R	Pd	B	A	At	R	2.00	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	1.00	A
25	18	M	GE	R	Pd	B	A	Ag	M	2.03	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	1.03	P
26	25	M	GE	R	Lb	D	A	At	R	2.16	P	Rc	Pd	B	C	C	C	1.16	P
27	32	M	GE	R	Pd	B	A	Ag	M	1.79	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	0.80	A
28	29	F	GE	R	Pd	B	A	At	R	1.59	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	0.95	A
29	34	F	GE	R	Pd	B	A	Ag	M	1.55	P	R	Pd	B	A	Ag	M	1.23	P
30	21	M	GE	R	Pd	B	A	At	R	1.52	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	0.93	A
31	27	M	GE	R	Pd	B	A	Ag	M	1.62	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	0.96	A
32	24	F	GE	R	Pd	B	A	At	R	1.96	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	1.05	P
33	30	F	GE	R	Pd	B	A	Ag	M	1.73	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	1.02	A
34	28	M	GC	R	Lb	D	A	At	R	1.59	P	R	Pd	B	A	At	R	1.27	P
35	21	F	GC	R	Pd	B	A	Ag	M	1.72	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	1.39	A
36	27	M	GC	R	Pd	B	A	Ag	M	2.06	P	R	Pd	B	C	C	C	1.40	P
37	34	M	GC	R	Pd	B	A	Ag	M	2.17	P	Rc	Pd	B	C	C	C	1.57	P
38	29	F	GC	R	Pd	B	A	Ag	M	2.22	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	1.77	A
39	23	F	GC	R	Pd	B	A	Ag	M	2.34	P	Rc	Pd	B	C	C	C	1.30	P
40	28	M	GC	R	Pd	B	A	At	R	2.29	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	1.43	P
41	24	F	GC	R	Pd	B	A	At	R	2.54	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	1.92	A
42	34	M	GC	R	Pd	B	A	Ag	M	2.69	P	Rc	Pd	B	C	C	C	1.97	P
43	17	M	GC	R	Pd	B	A	Ag	M	2.50	P	Rc	Pd	B	C	C	C	1.82	P
44	16	M	GC	R	Pd	B	A	Ag	M	2.35	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	1.61	A
45	30	F	GC	R	Pd	B	A	At	R	2.54	P	Rc	Pf	Fr	C	C	C	1.50	A

UE	EDAD	SEXO	GRPO	RESPUESTA CLINICA GINGIVAL															
				PRE TEST								POST TEST							
				COL	TEX	CONS	CONT	TAM	POS GIN		SS	COL	TEX	CONS	CONT	TAM	POS GIN		SS
									A	R							A	R	
46	21	F	GC	R	Pd	B	A	At	R	2.52	P	R	Pd	B	A	At	R	1.89	P
47	19	F	GC	R	Pd	B	A	Ag	M	2.45	P	R	Pd	B	A	Ag	M	1.79	P
48	33	M	GC	R	Pd	B	A	Ag	M	2.22	P	Rc	Pd	B	C	C	C	1.08	P
49	31	F	GC	R	Pd	B	A	At	R	2.36	P	Rc	Pd	B	C	C	C	1.84	P
50	27	F	GC	R	Pd	B	A	Ag	M	2.42	P	Rc	Pd	B	C	C	C	1.75	A
51	26	M	GC	R	Pd	B	A	At	R	2.39	P	R	Pd	B	A	C	R	1.81	P
52	35	F	GC	Ra	Lb	D	A	Ag	M	2.06	P	R	Pd	B	C	C	C	1.31	P
53	22	M	GC	R	Pd	B	A	At	R	2.08	P	Rc	Pd	B	C	C	C	1.50	P
54	31	F	GC	R	Pd	B	A	At	R	1.98	P	R	Pd	B	C	At	R	1.19	P
55	19	M	GC	R	Pd	B	A	Ag	M	2.13	P	R	Pd	B	C	C	C	1.53	P
56	29	M	GC	R	Pd	B	A	Ag	M	2.06	P	R	Pd	B	C	C	C	1.50	P
57	17	F	GC	R	Pd	B	A	Ag	M	2.23	P	R	Pd	B	C	C	C	1.34	P
58	34	M	GC	R	Pd	B	A	At	R	1.90	P	R	Pd	B	C	C	C	1.23	P
59	31	F	GC	R	Lb	D	A	Ag	M	2.00	P	R	Pd	B	C	C	C	1.33	P
60	32	M	GC	R	Pd	B	A	At	R	1.96	P	R	Pd	B	C	C	C	1.28	P
61	33	F	GC	R	Pd	B	A	Ag	M	2.09	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	1.21	P
62	29	F	GC	R	Pd	B	A	At	R	2.11	P	R	Pd	B	A	At	R	1.27	P
63	27	F	GC	R	Lb	D	A	At	R	1.96	P	R	Pd	B	A	At	R	1.21	P
64	35	F	GC	R	Pd	B	A	Ag	M	2.02	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	0.96	A
65	35	M	GC	R	Pd	B	A	Ag	M	2.28	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	1.17	P
66	22	M	GC	R	Pd	B	A	At	R	2.11	P	Rc	Pd	Fr	C	C	C	0.96	A

Leyenda:

Color (COL)

Rc = Rosa Coral
R = Rojizo
Ra = Rojo Azulado

Textura (TEX)

Pf = Puntillado Fino
Pd= Puntillado Disperso
Lb = Lisa Brillante

Consistencia (CONS)

Fr = Fime y Resilente
B = Blanda
D = Dura

Contorno (CONT

C = Conservado
A = Alterad

Tamaño (TAM)

C = Conservado
Ag = Agrandado
At = Atrofico

Posicion Gingival (A)

C = Conservado
M = Migrada Caronal
R = Retraida

Sangrado al sondaje (SS)

A = Ausencia
P = Presencia

TERCER ANEXO

CÁLCULOS ESTADÍSTICOS

CALCULO ESTADISTICOS

I. CALCULO DE LA DESVIACION ESTÁNDAR DE LA POSICION GINGIVAL REAL

UE	PGR		X=PGR-X		X=(PGR-X)^2	
	GE	GC	GE	GC	GE	GC
1	2.02	1.59	0.01	-0.60	0.0001	0.3600
2	2.60	1.72	0.59	-0.47	0.3481	0.2209
3	2.04	2.06	0.03	-0.13	0.0009	0.0169
4	1.81	2.17	-0.20	-0.02	0.0400	0.0004
5	2.32	2.22	0.31	0.03	0.0961	0.0009
6	1.95	2.34	-0.06	0.15	0.0036	0.0225
7	1.75	2.29	-0.26	0.10	0.0676	0.0100
8	2.16	2.54	0.15	0.35	0.0225	0.1225
9	2.03	2.69	0.02	0.50	0.0004	0.2500
10	2.07	2.50	0.06	0.31	0.0036	0.0961
11	2.13	2.35	0.12	0.16	0.0144	0.0256
12	2.25	2.54	0.24	0.35	0.0578	0.1225
13	2.47	2.52	0.46	0.33	0.2116	0.1089
14	2.44	2.45	0.43	0.26	0.1849	0.0676
15	2.46	2.22	0.45	0.03	0.2025	0.0009
16	2.08	2.36	0.07	0.17	0.0049	0.0289
17	2.48	2.42	0.47	0.23	0.2209	0.0529
18	2.35	2.39	0.34	0.20	0.1156	0.0400
19	1.74	2.06	-0.27	-0.13	0.0729	0.0169
20	1.98	2.08	-0.03	-0.11	0.0009	0.0121
21	1.75	1.98	-0.26	-0.21	0.0676	0.0441
22	1.71	2.13	-0.30	-0.06	0.0900	0.0036
23	1.75	2.06	-0.26	-0.13	0.0676	0.0169
24	2.00	2.23	-0.01	0.04	0.0001	0.0016
25	2.03	1.90	0.02	-0.29	0.0004	0.0841
26	2.16	2.00	0.15	-0.19	0.0225	0.0361
27	1.79	1.96	-0.22	-0.23	0.0484	0.0529
28	1.59	2.09	-0.42	-0.10	0.1764	0.0100
29	1.55	2.11	-0.46	-0.08	0.2116	0.0068
30	1.52	1.96	-0.49	-0.23	0.2401	0.0529
31	1.62	2.02	-0.39	-0.17	0.1521	0.0289
32	1.96	2.28	-0.05	0.09	0.0025	0.0081
33	1.73	2.11	-0.28	-0.08	0.0784	0.0064
N=33	2.01	2.19	0.00	0.00	2.8268	0.9285
	X1	X2	∑x1	∑x1	$\sum x_1^2$	$\sum x_2^2$

$$GE\ S_1 = \sqrt{\frac{\sum X_1^2}{n-1}} \qquad S_1 = \sqrt{\frac{2.8258}{32}} \qquad S_1 = \sqrt{0.08830625}\ S_1 = \sqrt{0.08830625}$$

$S_{1=}$ 0.30

$$GC\ S_2 = \sqrt{\frac{\sum X_2^2}{n-1}} \qquad S_2 = \sqrt{\frac{1.9285}{32}} \qquad S_1 = \sqrt{0.060265625}\ S_1 = \sqrt{0}.24549058$$

$S_{2=}$ 0.25

POST TEST

UE	PGR		X=PGR-X		X=(PGR-X)^2	
	GE	GC	GE	GC	GE	GC
1	1.37	1.27	0.31	0.19	0.0961	0.0361
2	1.06	1.39	0.00	0.07	0.0000	0.0049
3	1.11	1.40	0.05	0.06	0.0025	0.0036
4	0.96	1.57	0.10	0.11	0.0100	0.0121
5	1.02	1.77	0.04	0.31	0.0016	0.0961
6	1.00	1.30	0.06	0.16	0.0036	0.0256
7	1.00	1.43	0.06	0.03	0.0036	0.0009
8	1.05	1.82	0.01	0.46	0.0001	0.2116
9	1.01	1.87	0.05	0.51	0.0025	0.2601
10	1.04	1.82	0.02	0.36	0.0004	0.1296
11	0.98	1.61	0.08	0.15	0.0064	0.0225
12	1.13	1.50	0.07	0.04	0.0049	0.0016
13	1.59	1.89	0.53	0.43	0.2809	0.1849
14	1.15	1.79	0.09	0.33	0.0081	0.1089
15	1.14	1.08	0.08	0.38	0.0064	0.1444
16	1.20	1.84	0.14	0.38	0.0196	0.1444
17	1.23	1.75	0.17	0.29	0.0289	0.0841
18	1.20	1.81	0.14	0.35	0.0196	0.1225
19	0.97	1.81	0.09	0.15	0.0081	0.0225
20	0.96	1.50	0.11	0.04	0.0121	0.0016
21	1.00	1.19	0.06	0.27	0.0036	0.0729
22	0.88	1.53	0.18	0.07	0.0324	0.0049
23	0.91	1.50	0.15	0.04	0.0225	0.0016
24	1.00	1.34	0.06	0.12	0.0036	0.0144
25	1.03	1.23	0.03	0.23	0.0009	0.0529
26	1.16	1.33	0.10	0.13	0.0100	0.0169
27	0.80	1.28	0.26	0.18	0.0676	0.0324
28	0.95	1.21	0.11	0.25	0.0121	0.0625
29	1.23	1.27	0.17	0.19	0.0289	0.0361
30	0.93	1.21	0.13	0.25	0.0169	0.0625
31	0.96	0.96	0.10	0.50	0.0100	0.2500
32	1.05	1.17	0.01	0.29	0.0001	0.0841
33	1.02	0.96	0.04	0.50	0.0016	0.2500
N=33	1.06	1.46	0.00	0.00	0.7256	2.5592
	X_1	X_2	$\sum X_1$	$\sum X_1$	$\sum x_1^2$	$\sum x_2^2$

$$GE\ S_1 = \sqrt{\frac{\sum X_1^2}{n-1}} \qquad S_1 = \sqrt{\frac{0.7256}{32}} \qquad S_1 = \sqrt{0.022675}\ S_1 = 0.150582203$$

S_1= 0.15

$$GC\ S_2 = \sqrt{\frac{\sum X_2^2}{n-1}} \qquad S_2 = \sqrt{\frac{2.5592}{32}} \qquad S_2 = \sqrt{0.079975}\ S_2 = 0.282798514$$

S_2= 0.28

II. Calculo del Chi^2

1. Color gingival (CG) (Post Test)

1.1. Ho: GE = GC ; D+C $\not\longrightarrow$ CG

1.2.HA: GE ≠ GC ; D+C $\longrightarrow$ CG

1.3. Tabla de contingencias de 2 x 2

Color / Técnica	Normaliza	No Normaliza	Total
D + C	30	3	33
D	18	15	33
TOTAL	48	18	66

1.4.Categorización y cálculo del x^2

CATEGORIAS	O	E	O-E	(O-E)^2	$Ó = \frac{(O-E)^2}{E}$
D+C+Normaliza	30	24	6	36	1.5
D+C+No Normaliza	3	9	-6	36	4.0
D+Normaliza	18	24	-6	36	1.5
D+No Normaliza	15	9	6	36	4.0
TOTAL	66		6		11.0

$$E = \frac{Total\ fila\ x\ total\ columna}{\text{total general}}$$

$E(30) = \frac{33\ x\ 48}{66} = 24$ $\quad$ $E(18) = \frac{33\ x\ 48}{66} = 24$

$E(3) = \frac{33\ x\ 18}{66} = 9$ $\quad$ $E(15) = \frac{33\ x\ 18}{66} = 9$

1.5.. $X^2 = 11$

1.6.Grados de libertad

Gl = (f-1) (c-1)

Gl = (2-1) (2-1)

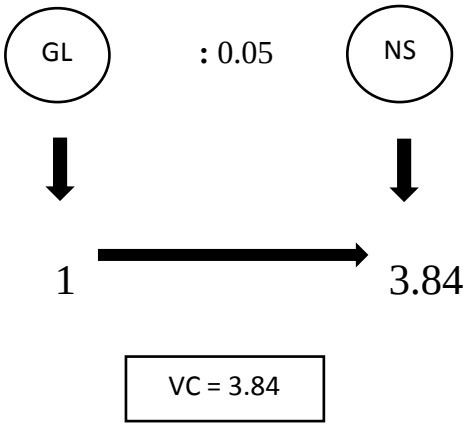
Gl = 1 x 1

Gl = 1

1.7.Nivel de Significación: 5% ➡ 0.05

NS = p = 0.05

1.8.Valor Critico



1.9. Norma

$X^2 \geq VC$	→ Ho se rechaza HA se acepta GE ≠ GC D+C > D → CG
$X^2 < VC$	→ Ho se acepta GE = GC

1.10. Interpretación

X^2 (11) > VC (3.84) Ho se rechaza

H_A se acepta

GE ≠ GC

D+C > D → CG

2. Textura gingival (TG) (Post Test)

2.1. Ho: GE = GC ; D+C $\not\longrightarrow$ TG

2.2.HA: GE ≠ GC ; D+C $\longrightarrow$ TG

2.3. Tabla de contingencias de 2 x 2

Textura / Técnica	Normaliza	Mejora	Total
D + C	17	16	33
D	2	31	33
TOTAL	19	47	66

2.4.Categorización y cálculo del x^2

CATEGORIAS	O	E	O-E	$(O-E)^2$	$Ó = \frac{(O-E)^2}{E}$
D+C+Normaliza	17	9.5	7.5	56.25	5.92
D+C+Mejora	16	23.5	-7.5	56.25	2.40
D+Normaliza	2	9.5	-7.5	56.25	5.92
D+Mejora	31	23.5	7.5	56.25	2.40
TOTAL	66		0		16.64

$$E = \frac{Total\ fila\ x\ total\ columna}{\text{total general}}$$

$E(17) = \frac{33\ x\ 19}{66} = 9.5$ $\quad$ $E(2) = \frac{33\ x\ 19}{66} = 9.5$

$E(16) = \frac{33\ x\ 47}{66} = 23.5$ $\quad$ $E(31) = \frac{33\ x\ 47}{66} = 23.5$

2.5. $X^2 = 16.64$

2.6.Grados de libertad

Gl = (f-1) (c-1)

Gl = (2-1) (2-1)

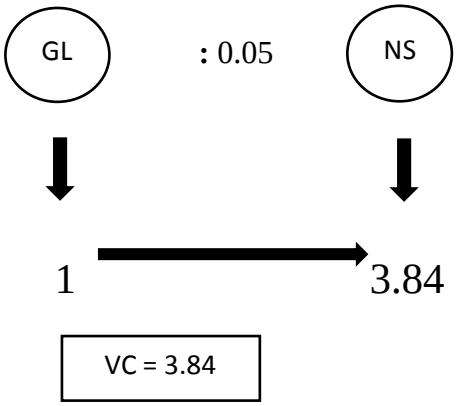
Gl = 1 x 1

Gl = 1

2.7.Nivel de Significación: 5% → 0.05

NS = p = 0.05

2.8.Valor Critico



2.9.Norma

$X^2 \geq VC$ →	No se rechaza HA se acepta GE ≠ GC D+C > D → TG
$X^2 < VC$ →	Ho se acepta GE = GC

2.10. Interpretación

X^2 (16.64) > VC (3.84) → Ho se rechaza

H_A se acepta

GE ≠ GC

D+C > D → TG

3. Consistencia gingival (TG) (Post Test)

3.1. Ho: GE = GC ; D+C $\not\longrightarrow$ CsG

3.2.HA: GE ≠ GC ; D+C $\longrightarrow$ CsG

3.3. Tabla de contingencias de 2 x 2

Consistencia / Técnica	Normaliza	No Normaliza	Total
D + C	28	5	33
D	10	23	33
TOTAL	38	28	66

3.4.Categorización y cálculo del x^2

CATEGORIAS	O	E	O-E	$(O-E)^2$	$Ó = \frac{(O-E)^2}{E}$
D+C+Normaliza	28	19	9	81	4.26
D+C+No Normaliza	5	14	-9	81	5.79
D+Normaliza	10	19	-9	81	4.26
D+No Normaliza	23	14	9	81	5.79
TOTAL	66		0		20.1

$$E = \frac{Total\ fila\ x\ Total\ Columna}{\text{Total General}}$$

$E(28) = \frac{33\ x\ 38}{66} = 19$ $\quad$ $E(10) = \frac{33\ x\ 38}{66} = 19$

$E(5) = \frac{33\ x\ 28}{66} = 14$ $\quad$ $E(23) = \frac{33\ x\ 28}{66} = 14$

3.5. $X^2 = 20.1$

3.6.Grados de libertad

Gl = (f-1) (c-1)

Gl = (2-1) (2-1)

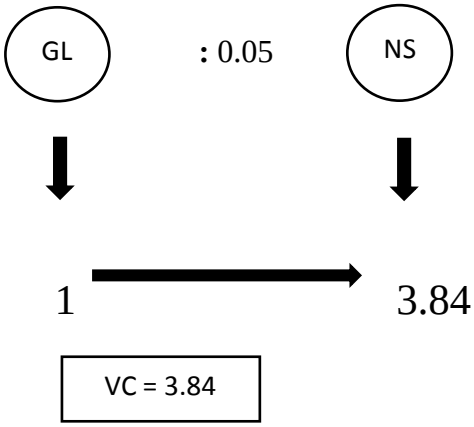
Gl = 1 x 1

Gl = 1

3.7.Nivel de Significación: 5% → 0.05

NS = p = 0.05

3.8.Valor Critico



3.9.Norma

$X^2 \geq VC$	→	No se rechaza HA se acepta GE ≠ GC D+C > D → CsG
$X^2 < VC$	→	Ho se acepta GE = GC

3.10. Interpretación

X^2 (20.1) > VC (3.84) → Ho se rechaza

H_A se acepta

GE ≠ GC

D+C > D → Cs

4. Contorno gingival (TG) (Post Test)

4.1. Ho: GE = GC ; D+C $\not\longrightarrow$ CtG

4.2.HA: GE ≠ GC ; D+C $\longrightarrow$ CtG

4.3. Tabla de contingencias de 2 x 2

Contorno / Técnica	Normaliza	No Normaliza	Total
D + C	30	3	33
D	27	6	33
TOTAL	57	9	66

4.4.Categorización y cálculo del x^2

CATEGORIAS	O	E	O-E	$(O-E)^2$	$Ó = \frac{(O-E)^2}{E}$
D+C+Normaliza	30	28.5	1.5	2.25	0.08
D+C+No Normaliza	3	4.5	-1.5	2.25	0.5
D+Normaliza	27	28.5	-1.5	2.25	0.08
D+No Normaliza	6	4.5	1.5	2.25	0.5
TOTAL	66		0		1.16

$$E = \frac{Total\ fila\ x\ Total\ Columna}{\text{Total General}}$$

$E(30) = \frac{33 \text{ x } 57}{66} = 28.5$ $\quad$ $E(27) = \frac{33 \text{ x } 57}{66} = 28.5$

$E(3) = \frac{33 \text{ x } 9}{66} = 4.5$ $\quad$ $E(6) = \frac{33 \text{ x } 9}{66} = 4.5$

$X^2 = 1.16$

4.5.Grados de libertad

Gl = (f-1) (c-1)

Gl = (2-1) (2-1)

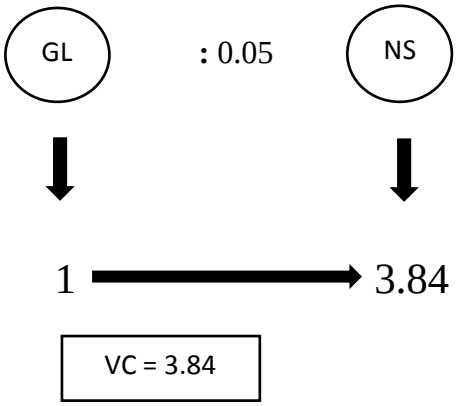
Gl = 1 x 1

Gl = 1

4.6.Nivel de Significación: 5% → 0.05

NS = p = 0.05

4.7.Valor Critico



4.8.Norma

$X^2 \geq VC$	→	Ho se rechaza HA se acepta GE ≠ GC D+C > D → CtG
$X^2 < VC$	→	Ho se acepta GE = GC

4.9. Interpretación

X^2 (1.13) < VC (3.84) → Ho se acepta

GE = GC

5. Tamaño gingival (TG) (Post Test)

5.1. Ho: GE = GC ; D+C $\not\longrightarrow$ TG

5.2.HA: GE ≠ GC ; D+C $\longrightarrow$ TG

5.3. Tabla de contingencias de 2 x 2

Tamaño / Técnica	Normaliza	No Normaliza	Total
D + C	31	02	33
D	26	07	33
TOTAL	57	09	66

5.4.Categorización y cálculo del x^2

CATEGORIAS	O	E	O-E	$(O-E)^2$	$\acute{O} = \frac{(O-E)^2}{E}$
D+C+Normaliza	**31**	**28.5**	**2.5**	**6.25**	**0.22**
D+C+No Normaliza	**02**	**4.5**	**-2.5**	**6.25**	**1.39**
D+Normaliza	**26**	**28.5**	**-2.5**	**6.25**	**0.22**
D+No Normaliza	**07**	**4.5**	**2.5**	**6.25**	**1.39**
TOTAL	**66**		**0**		**3.22**

$$E = \frac{Total\ fila\ x\ Total\ Columna}{\text{Total General}}$$

$E(31) = \frac{33 \text{ x } 57}{66} = 28.5$ $\quad$ $E(26) = \frac{33 \text{ x } 57}{66} = 28.5$

$E(2) = \frac{33 \text{ x } 9}{66} = 4.5$ $\quad$ $E(7) = \frac{33 \text{ x } 9}{66} = 4.5$

5.5. $X^2 = 3.22$

5.6.Grados de libertad

Gl = (f-1) (c-1)

Gl = (2-1) (2-1)

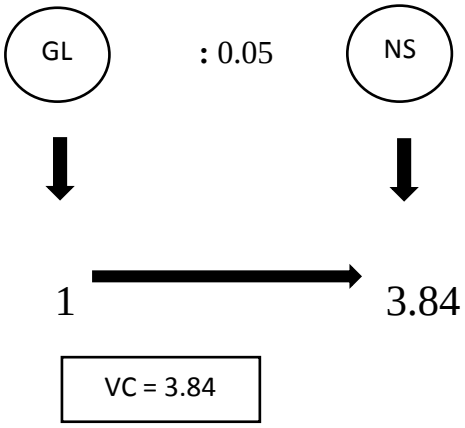
Gl = 1 x 1

Gl = 1

5.7.Nivel de Significación: 5% → 0.05

NS = p = 0.05

5.8.Valor Critico



5.9.Norma

$X^2 \geq VC$	→	Ho se rechaza HA se acepta GE ≠ GC D+C > D → TG
$X^2 < VC$	→	Ho se acepta GE = GC

5.10. Interpretación

X^2 (3.22) < VC (3.84) → Ho se acepta

GE = GC

6. Posición Gingival Aparente (PGA) (Post Test)

6.1. Ho: GE = GC ; D+C $\not\longrightarrow$ PGA

6.2.HA: GE ≠ GC ; D+C $\longrightarrow$ PGA

6.3. Tabla de contingencias de 2 x 2

PGA / Técnica	Normaliza	No Normaliza	Total
D + C	31	2	33
D	26	7	33
TOTAL	57	9	66

6.4.Categorización y cálculo del x^2

CATEGORIAS	O	E	O-E	$(O-E)^2$	$\acute{O} = \frac{(O-E)^2}{E}$
D+C+Normaliza	**31**	**28.5**	**2.5**	**6.25**	**0.22**
D+C+No Normaliza	**02**	**4.5**	**-2.5**	**6.25**	**1.39**
D+Normaliza	**26**	**28.5**	**-2.5**	**6.25**	**0.22**
D+No Normaliza	**07**	**4.5**	**2.5**	**6.25**	**1.39**
TOTAL	**66**		**0**		**3.22**

$$E = \frac{Total\ fila\ x\ Total\ Columna}{\text{Total General}}$$

$E(31) = \frac{33 \text{ x } 57}{66} = 28.5$ $\quad$ $E(26) = \frac{33 \text{ x } 57}{66} = 28.5$

$E(2) = \frac{33 \text{ x } 9}{66} = 4.5$ $\quad$ $E(7) = \frac{33 \text{ x } 9}{66} = 4.5$

6.5. $X^2 = 3.22$

6.6.Grados de libertad

Gl = (f-1) (c-1)

Gl = (2-1) (2-1)

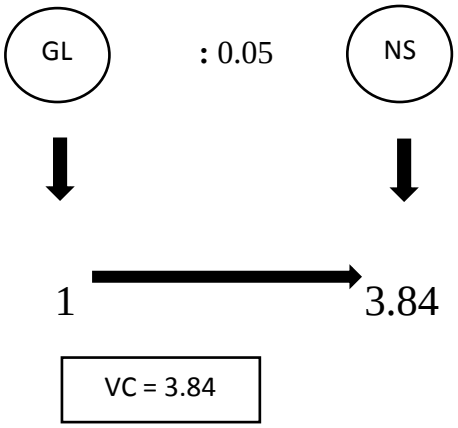
Gl = 1 x 1

Gl = 1

6.7.Nivel de Significación: 5% → 0.05

NS = p = 0.05

6.8.Valor Critico



6.9.Norma

$X^2 \geq VC$	→	Ho se rechaza HA se acepta GE ≠ GC D+C > D → PGA
$X^2 < VC$	→	Ho se acepta GE = GC

6.10. Interpretación

X^2 (3.22) < VC (3.84) → Ho se acepta

GE = GC

7. Sangrado Gingival (SG) (Post Test)

7.1. Ho: GE = GC ; D+C $\not\longrightarrow$ SG

7.2.HA: GE ≠ GC ; D+C $\longrightarrow$ SG

7.3. Tabla de contingencias de 2 x 2

Sangrado / Técnica	Ausencia	Presencia	Total
D + C	22	11	33
D	8	25	33
TOTAL	30	36	66

7.4.Categorización y cálculo del x^2

CATEGORIAS	O	E	O-E	$(O-E)^2$	$Ó = \frac{(O-E)^2}{E}$
D+C+Ausencia	**22**	**15**	**7**	**49**	**3.27**
D+C+Presencia	**11**	**18**	**-7**	**49**	**2.72**
D+Ausencia	**8**	**15**	**-7**	**49**	**3.27**
D+Presencia	**25**	**18**	**7**	**49**	**2.72**
TOTAL	**66**		**0**		**11.98**

$$E = \frac{Total\ fila\ x\ Total\ Columna}{\text{Total General}}$$

$E(22) = \frac{33\ x\ 30}{66} = 15$ $\quad$ $E(8) = \frac{33\ x\ 30}{66} = 15$

$E(11) = \frac{33\ x\ 36}{66} = 18$ $\quad$ $E(25) = \frac{33\ x\ 36}{66} = 18$

7.5. $X^2 = 11.98$

7.6.Grados de libertad

Gl = (f-1) (c-1)

Gl = (2-1) (2-1)

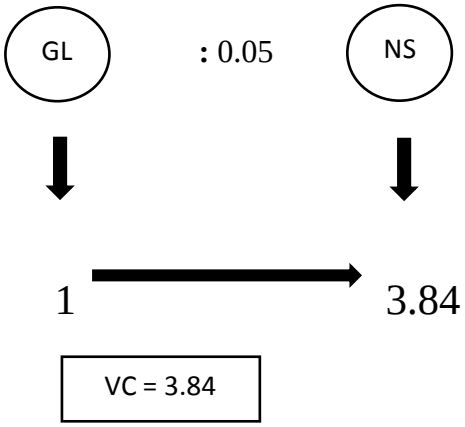
Gl = 1 x 1

Gl = 1

7.7.Nivel de Significación: 5% → 0.05

NS = p = 0.05

7.8.Valor Critico



7.9.Norma

$X^2 \geq VC$	→	Ho se rechaza HA se acepta GE ≠ GC D+C > D → SG
$X^2 < VC$	→	Ho se acepta GE = GC

7.10. Interpretación

X^2 (11.98) > VC (3.84) → Ho se rechaza

H_A se acepta

GE ≠ GC

D+C > D → SG

III. Calculo de la T para la Posición Gingival Real

1. **Ho :** $\overline{X} = \overline{Y}$; $\overline{X}_1 = \overline{Y}_2$
2. **HA :** $\overline{X} \neq \overline{Y}$; $\overline{X}_1 \neq \overline{X}_2$
3.

UE	GE		GC	
	PGR (X_1)	**PGR^2(X_1^2)**	**PGR (X_2)**	**PGR (X_2^2)**
1	1.37	1.8769	1.27	1.6129
2	1.06	1.1236	1.39	1.9321
3	1.11	1.2321	1.4	1.96
4	0.96	0.9216	1.57	2.4649
5	1.02	1.0404	1.77	3.1329
6	1.00	1.0000	1.30	1.69
7	1.00	1.0000	1.43	2.0449
8	1.05	1.1025	1.92	3.6864
9	1.01	1.0201	1.97	3.8809
10	1.04	1.0816	1.82	3.3124
11	0.98	0.9604	1.61	2.5921
12	1.13	1.2769	1.5	2.25
13	1.59	2.5281	1.89	3.5721
14	1.15	1.3225	1.79	3.2041
15	1.14	1.2996	1.08	1.1664
16	1.20	1.4400	1.84	3.3856
17	1.23	1.5129	1.75	3.0625
18	1.20	1.4400	1.81	3.2761
19	0.97	0.9409	1.31	1.7161
20	0.95	0.9025	1.50	2.2500
21	1.00	1.0000	1.19	1.4161
22	0.88	0.7744	1.53	2.3409
23	0.91	0.8281	1.50	2.2500
24	1.00	1.0000	1.34	1.7956
25	1.03	1.0609	1.23	1.5129
26	1.16	1.3456	1.33	1.7689
27	0.80	0.6400	1.28	1.6384
28	0.95	0.9025	1.21	1.4641
29	1.23	1.5129	1.27	1.6129
30	0.93	0.8649	1.21	1.4641
31	0.96	0.9216	0.96	0.9226
32	1.05	1.1025	1.17	1.3689
33	1.02	1.0404	0.96	0.9216
	35.08	38.02	48.10	72.67
	$\sum X_1$	$\sum X_1^2$	$\sum X_2$	$\sum X_2^2$
	1.06		1.46	
	$\overline{X}_1$		$\overline{X}_2$	

4. **Calculo de medias muéstrales**

$$\bar{x}^1 = \frac{\sum \text{PGR}}{\text{n}} \qquad x^2 = \frac{\sum \text{PGR}}{\text{n}}$$

$$\bar{x}^1 = \frac{35.08}{33} = 1.06 \quad x^{2} = \frac{48.10}{33} = 1.46$$

5. **Diferencia entre medias**

$\bar{X}1 - \bar{X}2 = -0.4$

6. **Varianza para cada grupo**

$$S_{x_1}^2 = \frac{1}{n-1}\left[\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}\right] \quad S_{x_2}^2 = \frac{1}{n-1}\left[\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n}\right]$$

$$S_{x_1}^2 = \frac{1}{32}\left[38.02 - \frac{(35.08)^2}{33}\right] \qquad S_{x_2}^2 = \frac{1}{32}\left[72.67 - \frac{(48.10)^2}{33}\right]$$

$S_{x_1}^2 = 0.0225$ $\qquad$ $S_{x_2}^2 = 0.08$

7. **Varianza combinada: Varianza de la diferencia entre medias**

$$S_{x_1-x_2}^2 = \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)\left[\frac{(n_1-1)S_{x_1}^2 + (n_2-1)S_{x_2}^2}{n_1+n_2-2}\right]$$

$$S_{x_1-x_2}^2 = \left(\frac{1}{33} + \frac{1}{33}\right)\left[\frac{(32)0.0225 + (32)0.08}{64}\right]$$

$\boldsymbol{S_{x_1-x_2}^2} = 0.003075$

8. **Calculo de la T**

$$T = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\boldsymbol{S_{x_1-x_2}^2}}} \qquad T = \frac{-0.4}{\sqrt{\boldsymbol{0.003075}}}$$

T = 7.213357147

9. Grado de libertad

$Gl = n_1 + n_2 - 2$

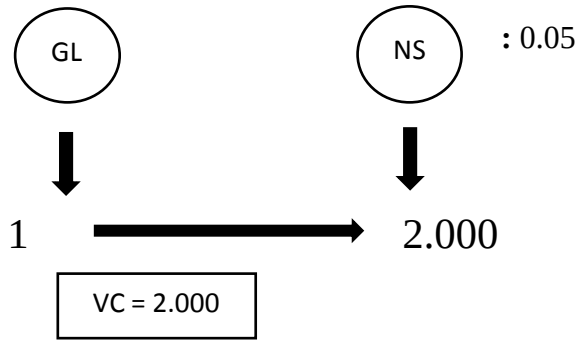
$Gl = 33 + 33 - 2$

$Gl = 64$

10. Nivel de significación

$Ns = p = 0.05$

11. Valor critico



12. Norma

$T \geq VC$	→	Ho se rechaza HA se acepta $X_1 \neq X_2$ D+C > D ➡ PGR
$T < VC$	→	Ho se acepta $X_1 = X_2$

13. Interpretación

$T (-7.21) < VC (2.000)$ → Ho se acepta

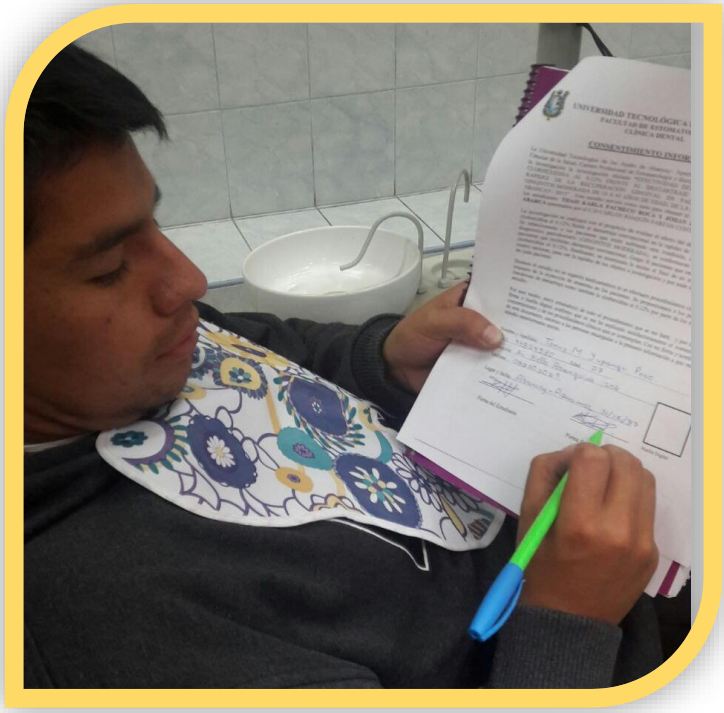
$\bar{X}_1 = \bar{X}_2$

CUARTO ANEXO

SECUENCIA FOTOGRAFICA

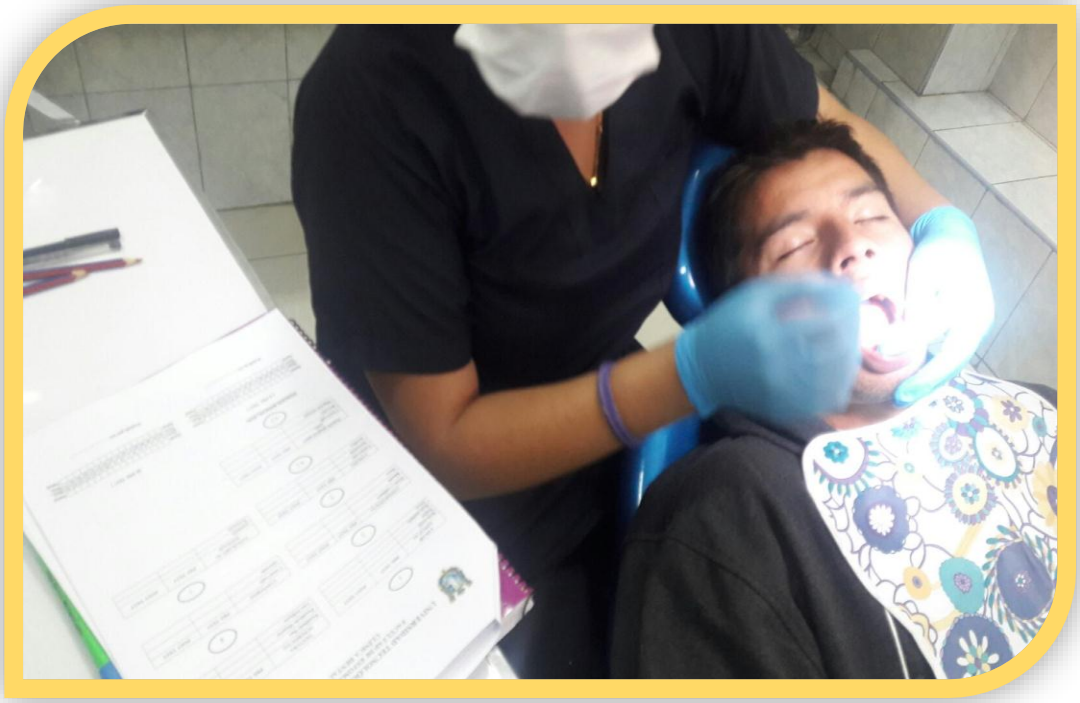
GRUPO EXPERIMENTAL

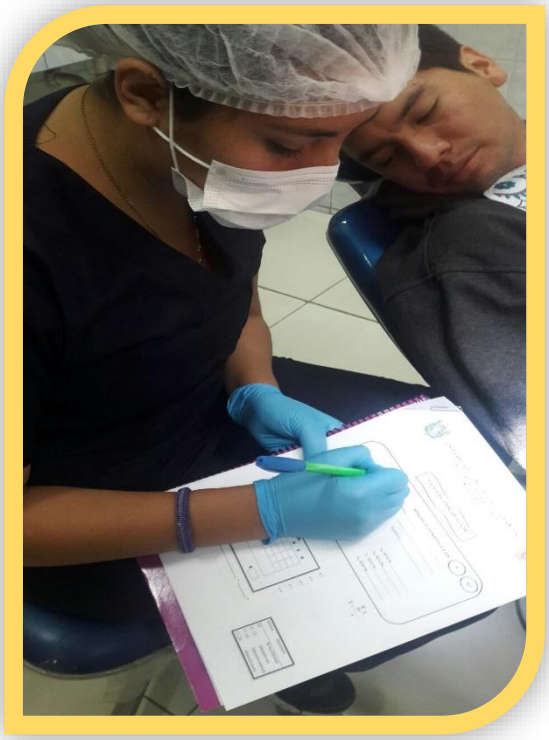
1.- CONSENTIMIENTO INFORMADO



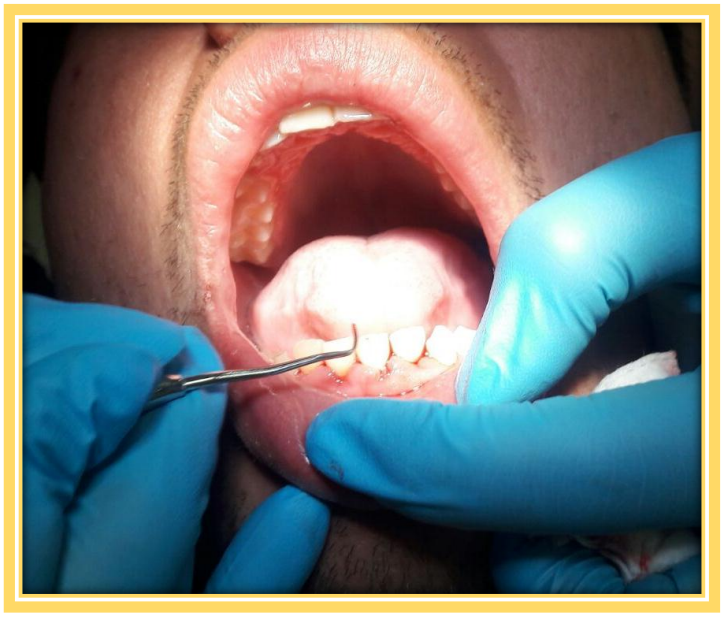
2.-PRE TEST

- LLENADO DE LA FICHA DE OBSERVACION:





- SESIONES DE TRATAMIENTO:



3.- POST TEST

- **PULIDO**

- **APLICACIÓN DE CLORHEXIDINA AL 0.12%**

GRUPO CONTROL

1.- CONSENTIMIENTO INFORMADO

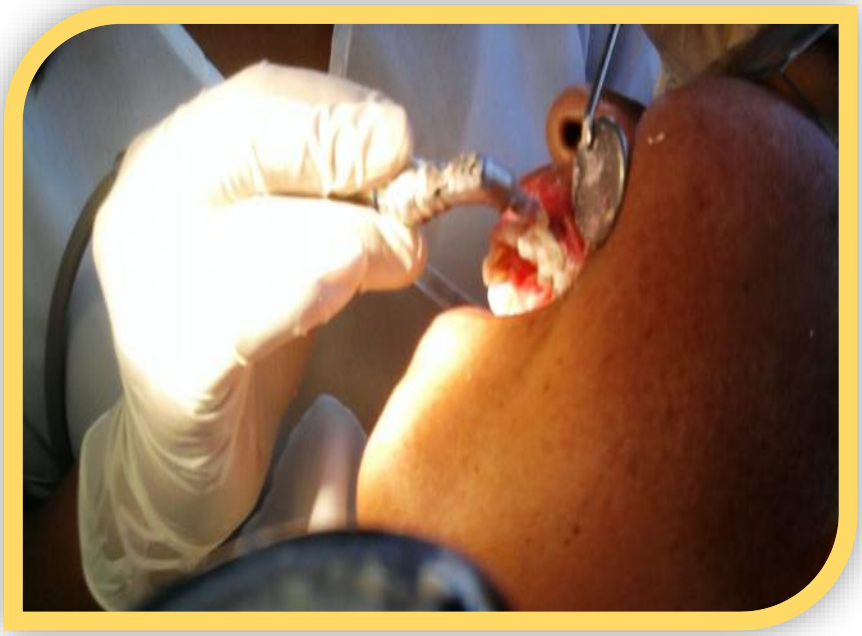
2.-PRE TEST

- **LLENADO DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN**

➢ SESIONES DE TRATAMIENTO

3.-POST TEST

- **PULIDO**



SECUENCIA FOTOGRÁFICA

	PRE TEST	POST TEST
GRUPO CONTROL		
GRUPO EXPERIMENTAL		

QUINTO ANEXO

AUTORIZACIÓN PARA

REALIZAR LA INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

"Año De La Diversificación Productiva Y Del Fortalecimiento De La Educación"

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE LOS ANDES
TRAMITE DOCUMENTARIO
MESA DE PARTES
24 NOV. 2015
Expediente: 32047
Hora: ..... Firma: 7

OFICIO N° 002-2015-UTEA-EP-EST.

SEÑOR:

CD. FREDDY ALBERTO FARFÁN VÉLEZ
DIRECTOR DE LA CLINICA DENTAL U.T.E.A

ASUNTO: AUTORIZACION PARA APLICAR EL PROYECTO DE TESIS EN LA CLINICA DENTAL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE LOS ANDES.

Es grato dirigirme a usted, con la finalidad de saludarlo cordialmente y al mismo tiempo solicitar la autorizaron para la ejecución del proyecto de tesis titulada "DETERMINACIÓN EN LA RAPIDEZ DE RECUPERACIÓN DE LA GINGIVITIS MODERADA EN PACIENTES DE 18 A 45 AÑOS QUE RECIBIRÁN TRATAMIENTO CON DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE A PACIENTES QUE RECIBIRÁN DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN LA CLÍNICA DENTAL DE LA U.T.E.A 2015" , presentados por los bachilleres **Thais Karla Pacheco Roca y Johan Jonathan Valverde Abarca**. Siendo aprobado por la RESOLUCIÓN DECANAL N° 886-2015-UTEA-FCS.

Thais Karla Pacheco Roca
Código: 201020339H

Johan Jonathan Valverde Abarca
Código: 201010944I

Abancay, 24 NOV 2015

Visto a Conocimiento del:

Clínica

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

"Año De La Diversificación Productiva Y Del Fortalecimiento De La Educación"

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE LOS ANDES
TRAMITE DOCUMENTARIO
MESA DE PARTES
24 NOV. 2015
Expediente: 32047
Hora..... Firma:

OFICIO N° 002-2015-UTEA-EP-EST.

SEÑOR:

CD. URIEL CARRION HERRERA
DIRECTOR DE LA CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

ASUNTO: AUTORIZACION PARA APLICAR EL PROYECTO DE TESIS EN LA CLINICA DENTAL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE LOS ANDES.

Es grato dirigirme a usted, con la finalidad de saludarlo cordialmente y al mismo tiempo solicitar la autorizaron para la ejecución del proyecto de tesis titulada "DETERMINACIÓN EN LA RAPIDEZ DE RECUPERACIÓN DE LA GINGIVITIS MODERADA EN PACIENTES DE 18 A 45 AÑOS QUE RECIBIRÁN TRATAMIENTO CON DESTARTRAJE MAS CLORHEXIDINA AL 0.12% FRENTE A PACIENTES QUE RECIBIRÁN DESTARTRAJE CONVENCIONAL EN LA CLÍNICA DENTAL DE LA U.T.E.A 2015" , presentados por los bachilleres **Thais Karla Pacheco Roca y Johan Jonathan Valverde Abarca**. Siendo aprobado por la RESOLUCIÓN DECANAL N° 886-2015-UTEA-FCS.

Thais Karla Pacheco Roca
Código: 201020339H

Johan Jonathan Valverde Abarca
Código: 201010944I

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA
UTEA
SECRETARIA