

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA DE POSTGRADO



MAESTRÍA EN TECNOLOGIA EDUCATIVA

“Eficacia del Power Point y de la Videograbación en el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en alumnos del VI semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María Arequipa 2004”

Tesis presentada por la bachiller:

MARITA DEL CARMEN GÓMEZ MUÑOZ

Para optar el Grado Académico de:

MAGISTRA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA

AREQUIPA – PERÚ

2006

A Dios: “porque derrama la luz de su sabiduría sobre los problemas de mi vida y ha esparcido su amor en mí por el Espíritu Santo”



A mis padres: con todo mi amor porque alentar cada uno de mis pasos con sus palabras y comprensión; sin ustedes no sería lo que soy hoy.

Gracias



A los docentes de la Escuela de Post-grado quienes desde un inicio me apoyaron con sus conocimientos para la culminación de mis estudios.

***Odontología** en la persona del Dr. Larry Rosado por su ayuda incondicional y desinteresada.*

A todos los alumnos que tuvieron a bien colaborar en el presente trabajo porque ellos fueron el fin y preocupación de la investigación



“Una tarea básica de todo docente consiste en estar al día acerca de toda clase de materiales útiles para la función educativa y en construir criterios básicos de análisis que permitan adoptar decisiones fundamentales respecto a la selección, el uso, la valoración y la actualización de este tipo de materiales.”

Autor: Cristóbal Suárez Guerrero – Rosa Arizaga

INDICE GENERAL

Resumen
Abstract
Introducción

Capitulo I
Resultados

| | Pg. |
|---|-----|
| 1. <u>SISTEMATIZACIÓN Y ESTUDIO DE LOS DATOS</u> | |
| 1.1. Caracterización de los grupos | 12 |
| 1.2. Pretest | 22 |
| 1.3. Postest | 26 |
| 1.4. Pretest y Postest | 30 |
| 2. <u>DISCUSIÓN</u> | 34 |
| 3. <u>CONCLUSIONES</u> | 35 |
| 4. <u>PROPUESTA Y SUFERENCIAS</u> | 36 |
| Bibliografía | 37 |
| Anexos | 38 |
| 1. Anexo N° 1 Proyecto de investigación | 39 |
| 2. Anexo N° 2 Matriz de sistematización | 92 |
| 3. Anexo N° 3 Cálculos estadísticos | 97 |
| 3.1. Media aritmética | 98 |
| 3.2. Desviación estándar | 100 |
| 3.3. Prueba t de Student | 102 |
| 4. Anexo N° 4 Tabla D Tamaño de la muestra | 103 |
| 5. Anexo N° 5 Calificación de la Ficha de Observación | 104 |

RESUMEN

La intención fundamental de la presente investigación es validar la eficacia del Power Point y de la Videograbación en el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en alumnos del VI semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María Arequipa en el año 2004.

La técnica empleada, fue la aplicación de una ficha de observación experimental o prueba académica antes de la utilización del Power Point y de la Videograbación; y una ficha de observación o prueba académica igual a la primera, luego de la utilización del Power Point y de la Videograbación; para lo cual se optó por un grupo de estudio constituido por un total de 42 alumnos, de los cuales 21 pertenecían a la sección "A" y 21 a la sección "B".

A la sección "A" se le aplicó la prueba académica durante 20 minutos, luego se proyectó el Power Point, una vez culminado se procedió nuevamente a la aplicación de la misma prueba académica durante otros 20 minutos.

A la sección "B" se le aplicó la prueba académica durante 20 minutos, luego se utilizó la Videograbación, una vez culminado se procedió nuevamente a la aplicación de la misma prueba académica durante otros 20 minutos.

Se trata en consecuencia de una investigación cuasi experimental con etapas de pre y post test; debido a que esta

investigación va a determinar la eficacia del Power Point y de la Videograbación en el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía.

La información obtenida y descrita anteriormente ha permitido llegar a resultados que están plasmados en la siguiente afirmación:

“Tanto el Power Point y como la Videograbación son eficaces en el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en alumnos del VI semestre de la Facultad de Odontología del U. C. S. M.”. Los resultados son confirmados con la prueba estadística del t de Student. con los siguientes resultados:

- *En el GE1 Power Point se comprobó que era eficaz para el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía.*
- *En el GE2 Videograbación se comprobó que era eficaz para el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía.*
- *Al comparar el GE1 Power Point con el GE2 Videograbación en el post test se comprobó que ambos grupos eran igual de eficaces en el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía..*

Palabras clave: Power Point -Videograbación - Gingivectomía:

ABSTRACT

The principal purpose of this research is to give validity to the Power Point and videotape recording efficacy in the Gingivectomy technique apprenticeship in students of the VI semester in Odontological faculty of the S.M.C.U. (Saint Mary Catholic University) Arequipa 2004.

The technique used was the application of an observation card or academic test before using Power Point and the Videotape recording, and another observation card or academic test equal at the first one, after the Power Point and the Videotape recording were used, a study group of 42 students was chosen; 21 belongs to section A and 21 to section B.

To the section A the academic test was applied for about 20 minutes, then the Power Point was projected, finished it the same academic test was applied again for 20 minutes.

To the section B the academic test was applied for 20 minutes, then the Videotape recording was projected, finished it the same academic test was applied again for 20 minutes.

In consequence it is a quasi experimental research with pretest and posttest stages, due to this research is going to determine the Power Point and the Videotape recording efficacy in the gingivectomy technique apprenticeship. The information gotten and described previously, was useful to arrive and conclude that:

Power Point and the videotape recording are effective in the in the Gingivectomy technique apprenticeship in students of the VI semester in Odontological faculty of the S.M.C.U. (Saint Mary Catholic University). The outcomes have been confirmed with the t Student's statistic test.:

- *It has been proved that the GE1 Power Point is effective in the Gingivectomy technique apprenticeship.*
- *It has been proved that the GE2 Videotape recording is effective in the Gingivectomy technique apprenticeship.*
- *Comparing GE1 Power Point and GE2 Videotape recording in the posttest, it has been proved that GE1 Power Point is as effective as the GE2 Videotape recording.*

Clue words: Power Point - Videotape recording - Gingivectomy

INTRODUCCION

Existe una diversidad de medios didácticos de los cuales el docente puede disponer para la enseñanza aprendizaje; muchas veces a consecuencia del desconocimiento sobre su eficacia no son tomados en cuenta a la hora de escoger el medio más adecuado que permita cumplir con los objetivos trazados.

Así pues el siguiente estudio tiene como objetivo primordial validar la eficacia del Power Point y de la Videograbación en el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en alumnos del VI semestre de la Facultad de Odontología de UCSM.

La investigación fue aplicada a un total de 42 alumnos de ambos sexos cuyas edades fluctúan entre 18 y 27 años. De ellos 21 correspondían a la sección "A" y se les enseñó la técnica de Gingivectomía con el uso del Power Point; los otros 21 alumnos pertenecían a la sección "B" a los que se les enseñó la técnica de la Gingivectomía con la Videograbación. Con tal objetivo la investigación presenta un único capítulo referido a los resultados, desarrolla la sistematización y estudio de los datos en el que realizó la caracterización de los grupos, el pretest, postest y el pretest y postest a la vez.

De igual forma formulo la discusión, conclusiones relacionadas estrictamente con los objetivos, así como propuestas y sugerencias. Se incluye además los respectivos anexos que constan del proyecto de investigación, la matriz de sistematización, los cálculos estadísticos, y los que se desarrolla la media aritmética, desviación estándar y la prueba t de Student para establecer la diferencia estadística de los datos obtenidos.

CAPITULO I

RESULTADOS



CARACTERIZACION DE LOS GRUPOS

CUADRO N 1

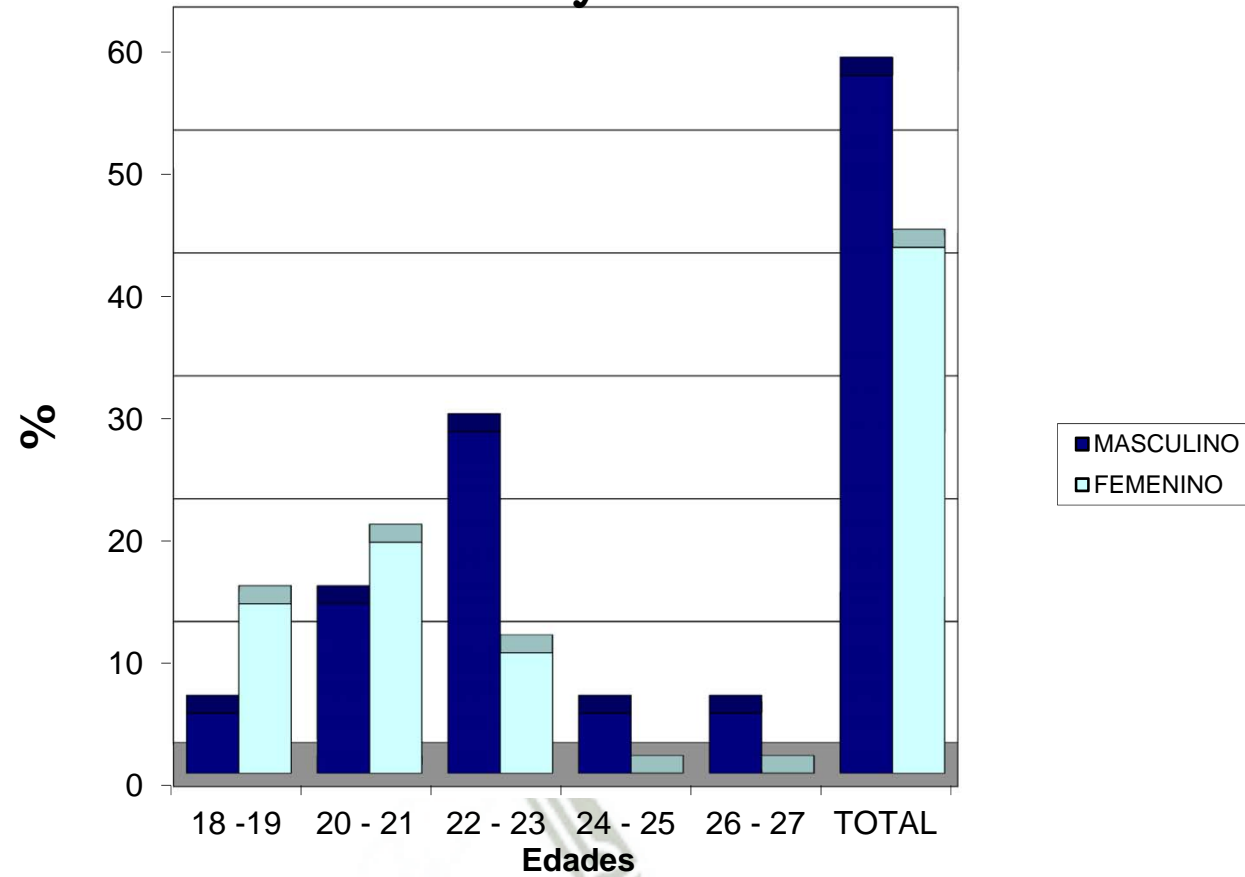
Distribución numerica y porcentual del GE1 Power Point según edad y sexo

| Edad \ Sexo | Masculino | | Femenino | | TOTAL | |
|-------------|-----------|-------|----------|-------|-------|-------|
| | N | % | N | % | N | % |
| 18 – 19 | 1 | 4.76 | 3 | 14.29 | 4 | 19.05 |
| 20 – 21 | 3 | 14.29 | 4 | 19.05 | 7 | 33.34 |
| 22 – 23 | 6 | 28.57 | 2 | 9.52 | 8 | 38.09 |
| 24 – 25 | 1 | 4.76 | 0 | 0 | 1 | 4.76 |
| 26 – 27 | 1 | 4.76 | 0 | 0 | 1 | 4.76 |
| TOTAL | 12 | 57.14 | 9 | 42.86 | 21 | 100 |

Fuente : EPPVATGFO UCSM 2004

GRAFICO # 1

Distribución numérica y porcentual del GE1 Power Point según edad y sexo



Fuente: EPPVATGFO UCSM 2004

CUADRO N° 1

Como se observa en el cuadro, del total de alumnos sometidos a la prueba académica del GE1 Power Point; el 57% corresponde al sexo masculino y el 43% al sexo femenino. La mayor frecuencia en el sexo masculino corresponde al grupo de 22-23 años con el 29% y la menor frecuencia en los grupos de 19-19 , 24-25 y 26-27 cada uno con 5%; mientras tanto en el sexo femenino se indica que en el grupo de alumnos entre 20-21 años, presenta la frecuencia más alta con un 19% y la menor corresponde a los grupos de 22-23 años con un 10%.

Del total de alumnos sometidos a la prueba académica y a los que se les proyectó el Power Point, observamos que el 38% es la frecuencia más alta correspondiente a edades de 22-23 años y la menor es la comprendida entre 24-25 y 26-27 años con un 5%

Consecuentemente el sexo más evaluado en el GE1 Power Point fue el masculino y el grupo etareo más examinado fue el de 22-23 años.

Cuadro N° 2

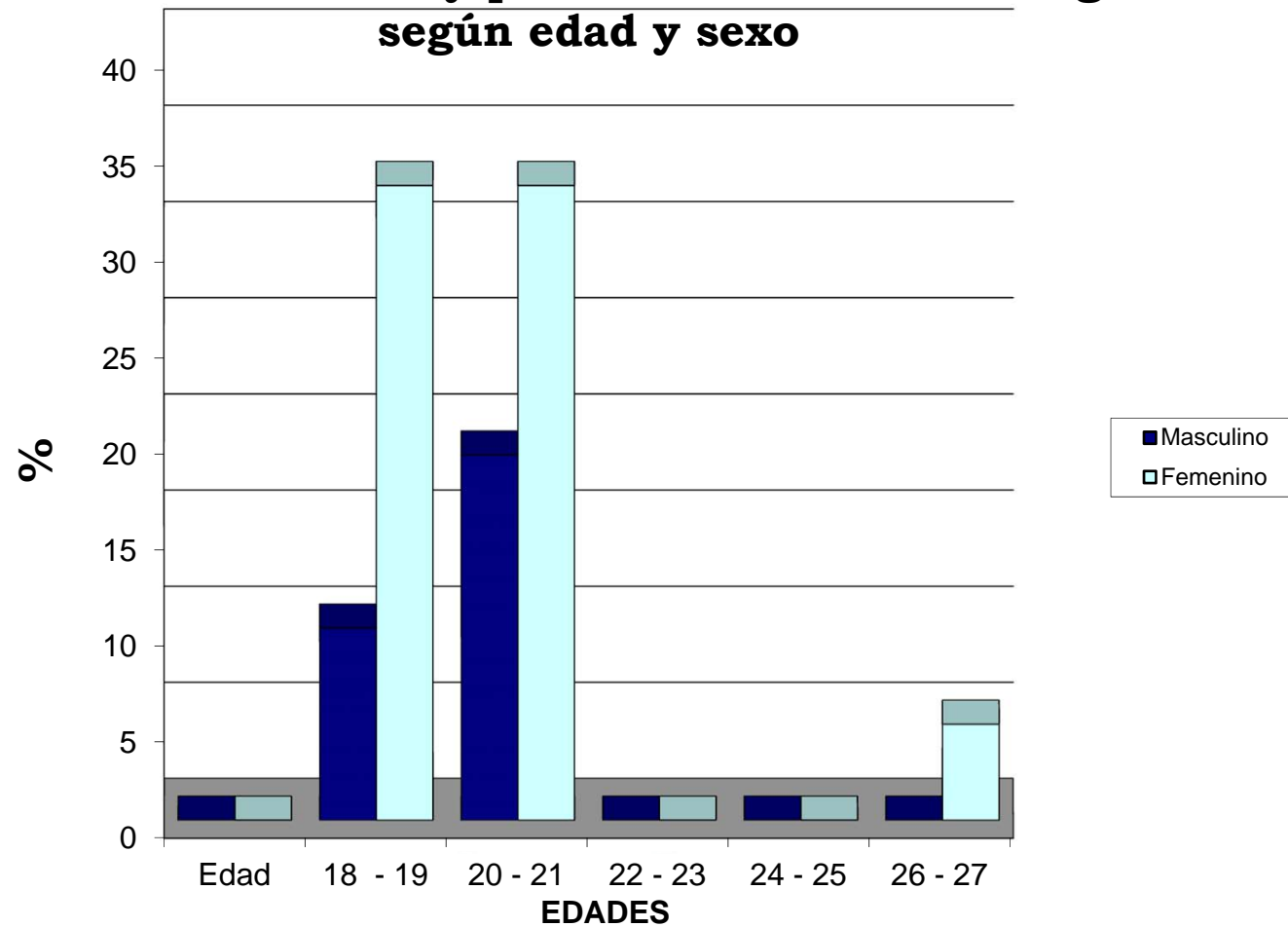
Distribución numérica y porcentual del GE 2 videgrabación según edad y sexo

| Sexo \ Edad | Masculino | | Femenino | | TOTAL | |
|-------------|-----------|----|----------|----|-------|-----|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 18 - 19 | 2 | 10 | 7 | 33 | 9 | 43 |
| 20 - 21 | 4 | 19 | 7 | 33 | 11 | 52 |
| 22 - 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24 - 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26 - 27 | 0 | 0 | 1 | 5 | 1 | 5 |
| TOTAL | 6 | 29 | 15 | 71 | 21 | 100 |

Fuente: elaboración personal (matriz de datos)

GRAFICO # 2

Distribución numérica y porcentual del GE2 videograbación según edad y sexo



Fuente: EPPVATGFO UCSM 2004

CUADRO N° 2

Según nos expone este cuadro, del total de alumnos sometidos a la prueba académica y a los que se les proyectó la Videograbación; el 71% corresponde al sexo femenino y el 29% al sexo masculino. La mayor frecuencia en el sexo femenino corresponde a los grupos de 18-19 y 20-21 años con el 33% y la menor frecuencia en los grupos de 26-27 años con un 5%; mientras tanto en el sexo masculino se indica que en el grupo de alumnos entre 20-21 años, presenta la frecuencia más alta con un 19% y la menor corresponde al grupo de 18-19 años con un 10%.

Del total de alumnos sometidos a la prueba académica y a los que se les proyectó la Videograbación, observamos que el 52% es la frecuencia más alta correspondiente a edades de 20-21 años y la menor es la comprendida entre 26-27 años con un 5 %.

En consecuencia el grupo etareo más evaluado fue el de 20-21 años y el sexo más examinado fue el femenino.

Cuadro N° 3

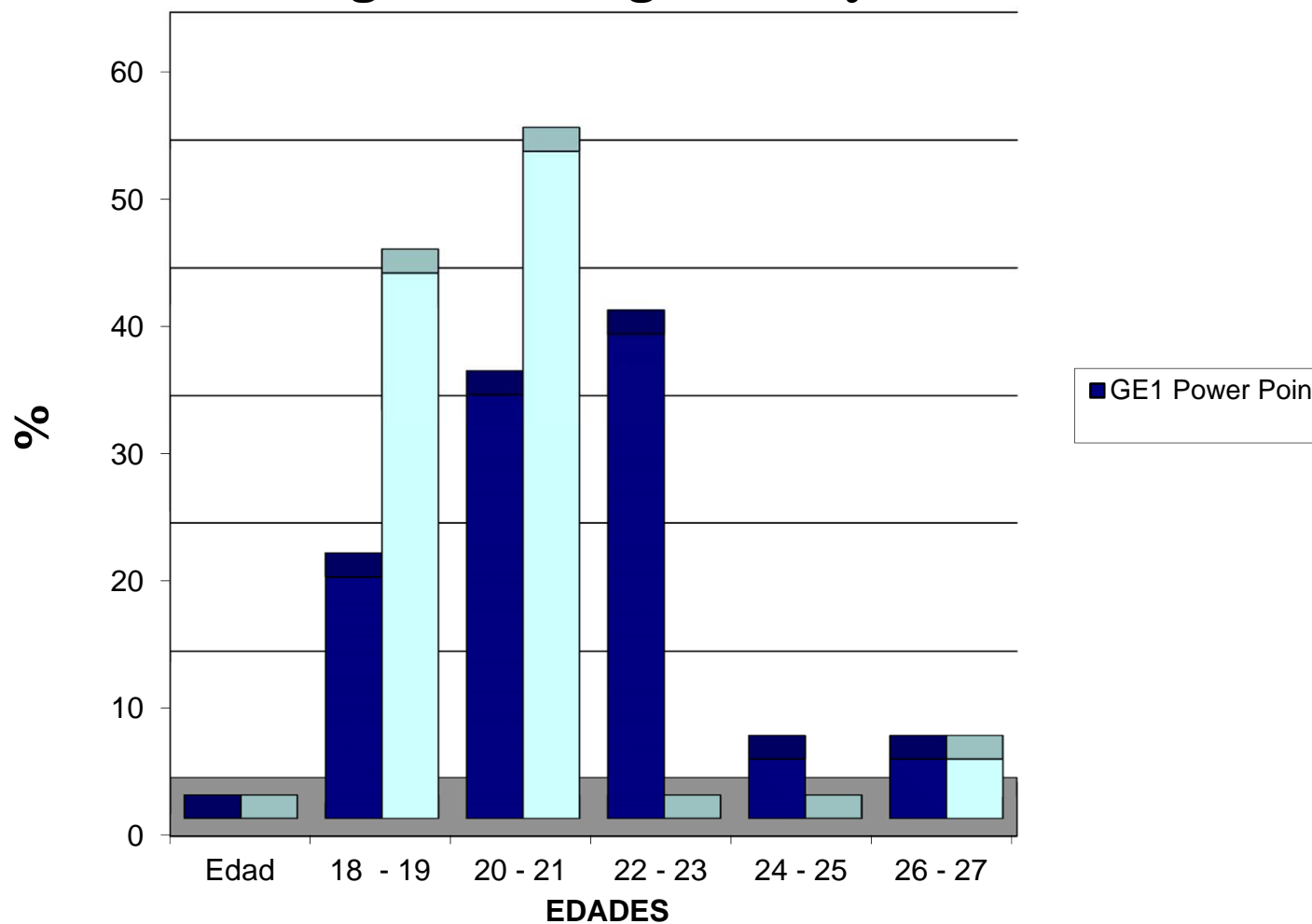
Distribución numérica y porcentual del GE1 Power Point y GE2 videograbación según edad y sexo

| Edad \ Grupo | GE1 Power Point | | GE2 Videograbación | |
|--------------|-----------------|-----|--------------------|-----|
| | N° | % | N° | % |
| 18 - 19 | 4 | 19 | 9 | 43 |
| 20 - 21 | 7 | 33 | 11 | 52 |
| 22 - 23 | 8 | 38 | 0 | 0 |
| 24 - 25 | 1 | 5 | 0 | 0 |
| 26 - 27 | 1 | 5 | 1 | 5 |
| TOTAL | 21 | 100 | 21 | 100 |

Fuente: elaboración personal (matriz de datos)

GRAFICO # 3

Distribución numérica y porcentual del GE1 Power Point y GE2 Videograbación según edad y sexo



Fuente: EPPVATGFO UCSM 2004

CUADRO N° 3

El siguiente cuadro nos muestra que del total de alumnos sometidos a la prueba académica del GE1 Power Point, la frecuencia más alta fue de 38% y corresponde al grupo de las edades comprendidas entre los 22-23 años; así como la frecuencia más baja fue para el grupo de los 24-25 y 26-27 años con un 5%.

Mientras que del total de alumnos sometidos a la prueba académica del GE2 Videograbación la frecuencia más alta fue de 52% y corresponde al grupo de las edades comprendidas entre los 20-21 años; mientras que la frecuencia más baja fue para el grupo de alumnos cuyas edades se encuentran entre los 26-27 años con un 5%.



PRETEST

Cuadro N° 4

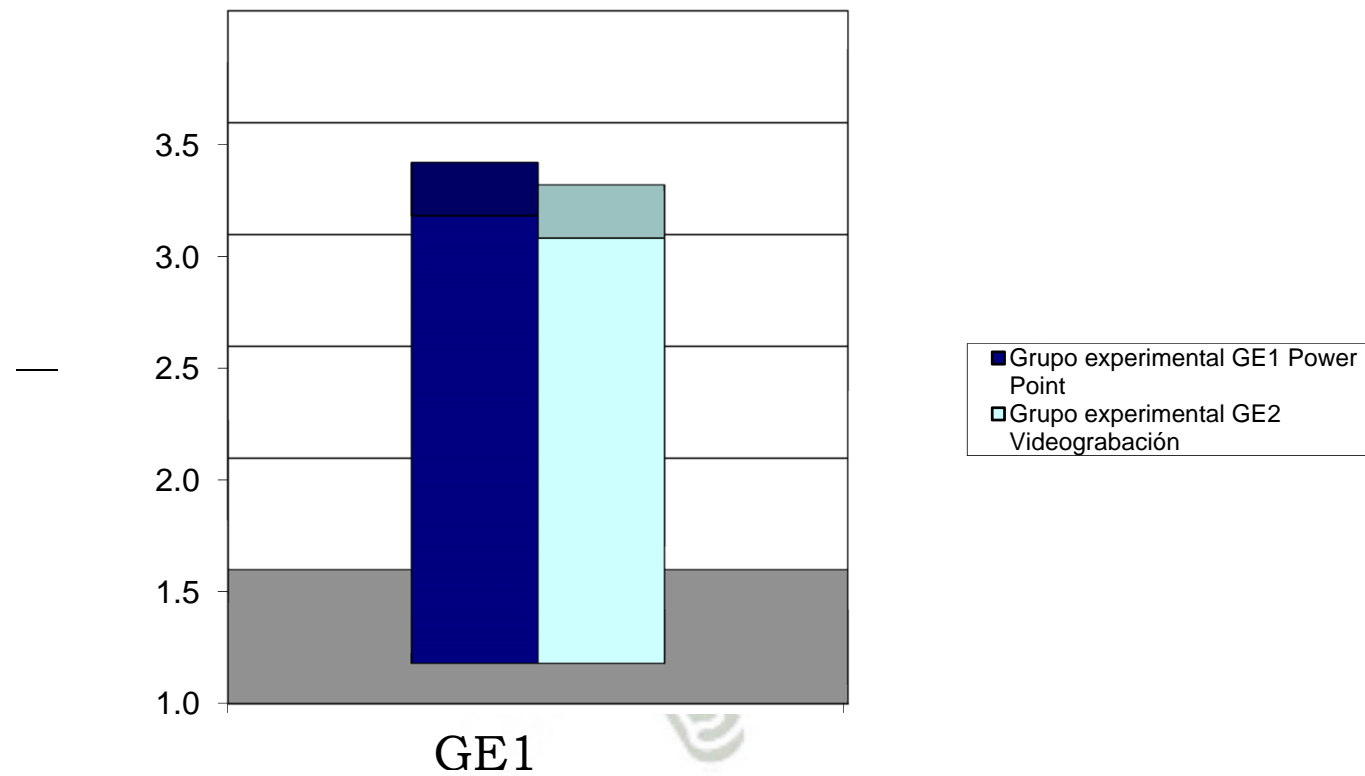
Promedio del aprendizaje de la técnica de gingivectomía en el Pre-test del GE1 Power Point y del GE2 Videograbación

| Pre-test | | | |
|-----------------------|----|-----------|-----|
| Nivel de conocimiento | N° | \bar{X} | S |
| Grupo experimental | | | |
| GE1 Power Point | 21 | 3.0 | 1.7 |
| GE2 Videograbación | 21 | 2.9 | 1.7 |

Fuente: EPPVATGFO UCSM 2004

GRAFICO # 4

Promedio del aprendizaje de la técnica de gingivectomía en el pretest del GE1 Power Point y del GE2 Videograbación



Fuente: EPPVATGFO UCSM 2004

CUADRO N° 4

El presente cuadro nos expone el promedio del aprendizaje de la técnica de Gingivectomía durante el Pretest entre los dos grupos experimentales, pudiendo observarse en el GE1 Power Point un mayor promedio de 3.0 ; mientras que se encontró un menor promedio para el GE2 Videograbación de 2.9.

En consecuencia el promedio del aprendizaje de la técnica de Gingivectomía tanto para el GE1 Power Point como para el GE2 Videograbación en el Pretest no presentan mayor diferencia matemática; expresado en un rango de 0.1

Se pudo apreciar además la desviación estandar que se obtuvo a partir de la media aritmética en ambos grupos experimentales. Para el GE1 Power Point la desviación estandar fue de 1.7 y para el GE2 Videograbación la desviación estandar fue exactamente igual , es decir 1.7; esto nos hace ver que en el pretest en ambos grupos experimentales tienen datos muy homogéneos.



POSTEST

Cuadro N° 5

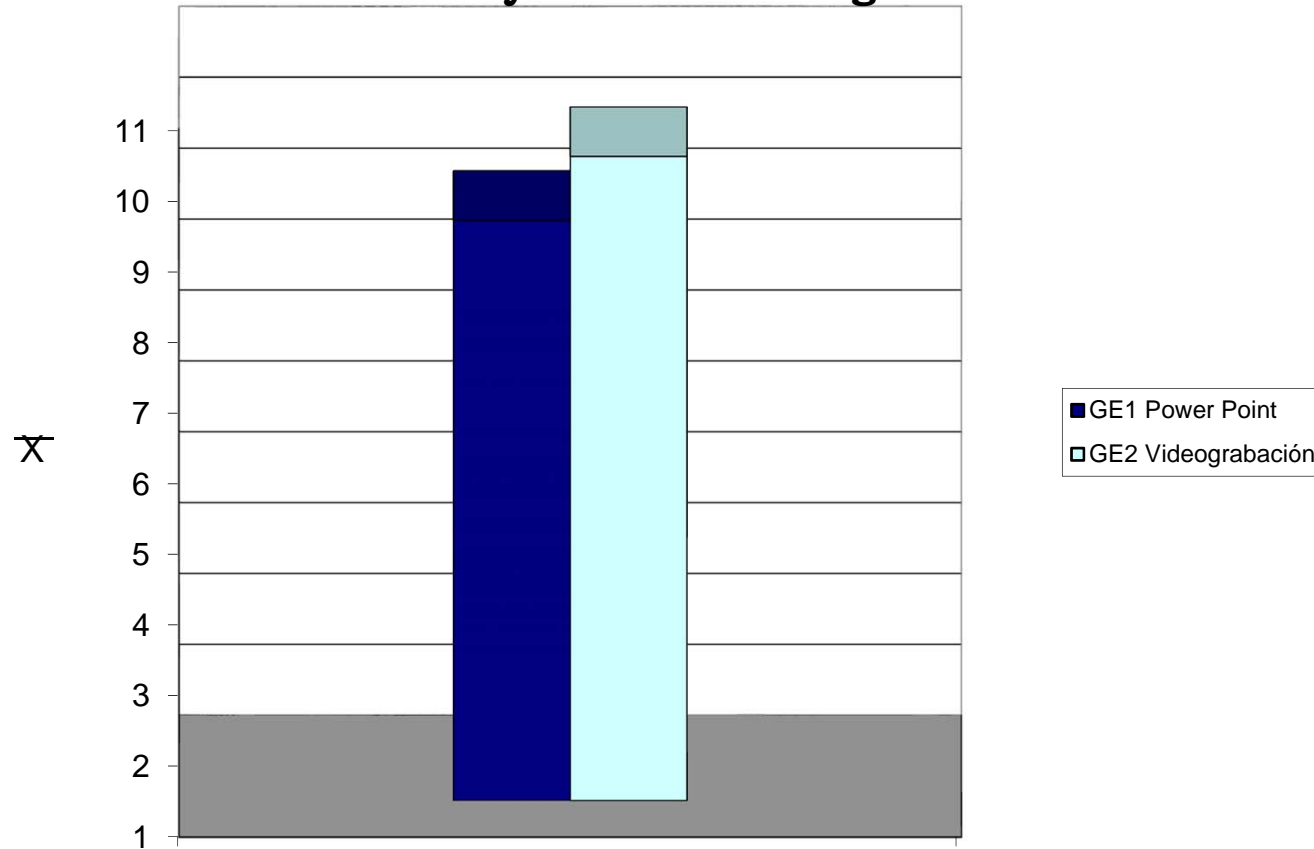
Promedio del aprendizaje de la técnica de gingivectomía en el Post-test del GE1 Power Point y del GE2 Videograbación

| Post-test | | | |
|-----------------------|----|-----------|-----|
| Nivel de conocimiento | N° | \bar{X} | S |
| Grupo experimental | | | |
| GE1 Power Point | 21 | 9.2 | 3.8 |
| GE2 Videograbación | 21 | 10.1 | 2.4 |

Fuente: EPPVATGFO UCSM 2004

GRAFICO # 5

Promedio del aprendizaje de la técnica de gingivectomía en el posttest del GE1 Power Point y del GE2 Videograbación



Fuente: EPPVATGFD UCSM 2004

CUADRO N° 5

Según nos muestra este cuadro, el promedio del aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en el Postest entre el GE1 Power Point y el GE2 Videograbación, encontrándose en el GE2 Videograbación un mayor promedio de 10.1 y un menor promedio para el GE1 Power Point de 9.2.

Consecuentemente el promedio del aprendizaje de la técnica de Gingivectomía tanto para el GE1 Power Point como para el GE2 Videograbación en el Postest matemáticamente presentan una pequeña diferencia; expresado en un rango de 0.9.

De igual manera se muestra la desviación estandar que se aplicó para ambos grupos experimentales. El resultado obtenido para el GE1 Power Point fue de 3.8 ; mientras que la desviación estandar para el GE2 Videograbación fue de 2.4. La diferencia encontrada nos sugiere que es recién en el postest donde se observa que los datos hallados en cada grupo fueron heterogéneos.



PRETEST - POSTEST

Cuadro N° 6

Rango del promedio del aprendizaje de la técnica de Gingivectomía entre el Pre-test y el Post-test del GE1 Power Point y del GE2 Videograbación

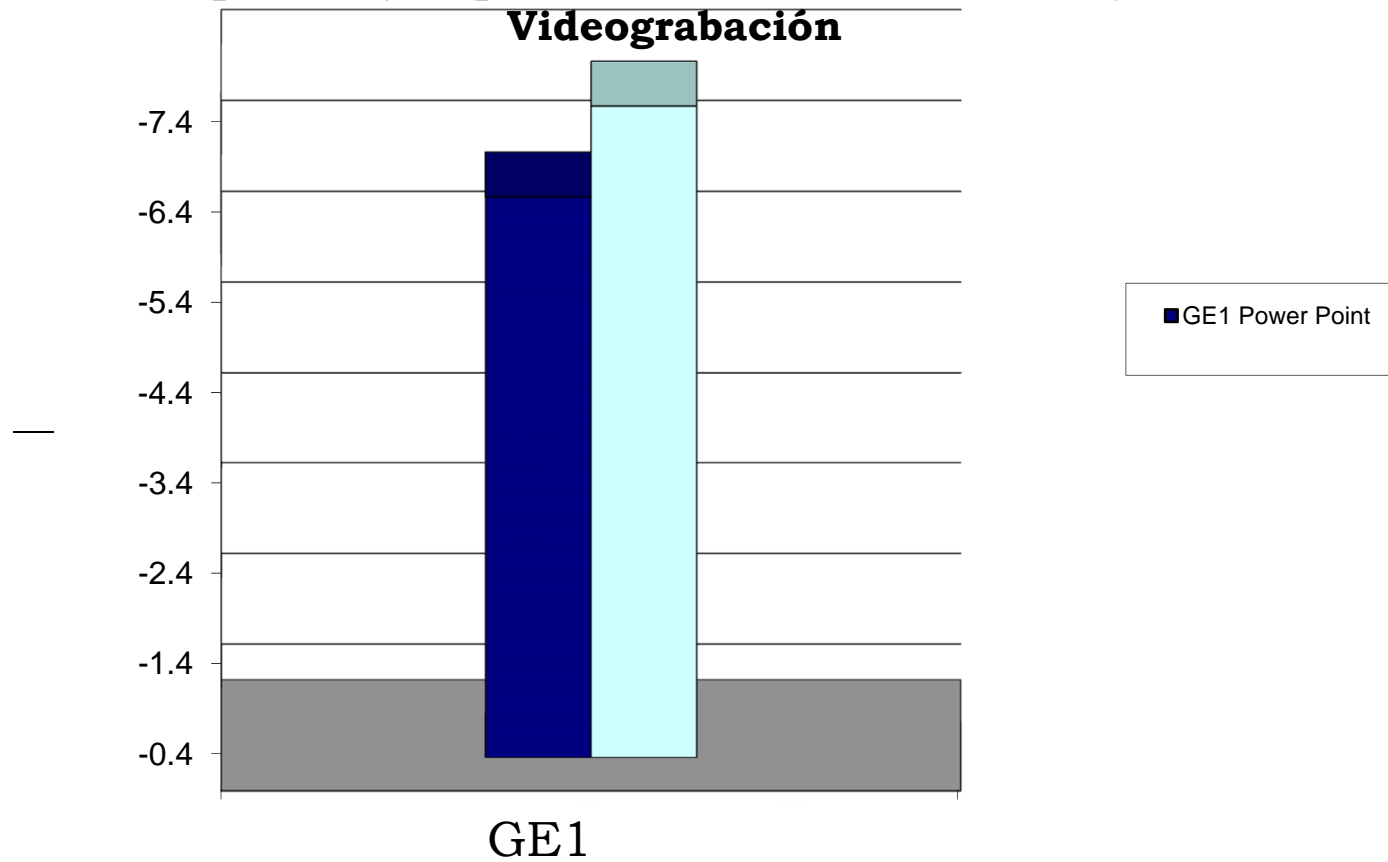
| Aprendizaje de la técnica | N° | Pre-test \bar{X} | Post-test \bar{X} | Rango \bar{X} |
|---------------------------|----|-----------------------|------------------------|--------------------|
| Grupo experimental | | | | |
| GE1 Power Point | 21 | 3.0 | 9.2 | -6.2 |
| GE2 Videograbación | 21 | 2.9 | 10.1 | -7.2 |

T < VC (2.70) p > 0.01

Fuente: EPPVATGFO UCSM 2004

GRAFICO # 6

Rango del promedio del aprendizaje de la técnica de gingivectomía entre el pretest y el postest del GE1 Power Point y del GE2



Fuente: EPPVATGFO UCSM 2004

CUADRO N° 6

El siguiente cuadro nos muestra el rango del promedio del aprendizaje de la técnica de Gingivectomía entre el pretest y el postest del GE1 Power Point y del GE2 Videograbación; encontrándose que en el GE2 Videograbación existe un mayor rango de -7.2 y existe un menor rango para el GE1 Power Point de -6.2 .

En consecuencia el rango del promedio del aprendizaje de la técnica de Gingivectomía para ambos grupos tanto en el pretest como en el postest existe una diferencia matemática de 1.0 .

Se ha incluido además el resultado obtenido con la prueba estadística de t de Student en el postest, el cual fue de $2,7$ con una probabilidad del 99% , es decir con un nivel de significación del 0.01 . Dicho resultado nos hizo aceptar la hipótesis nula. (H_0)

DISCUSIÓN

Los resultados sugieren en relación a la eficacia del Power Point y de la Videograbación que no existe diferencia en el logro del aprendizaje; el que no haya tal diferencia podría deberse a que tanto el Power Point como la Videograbación son igual de efectivos en el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en alumnos del VI semestre de la Facultad de Odontología.

La efectividad en el caso de la Videograbación es debida a que reproduce mejor los procesos en movimiento, dando sentido de continuidad y realismo brindando gran efecto motivador. (SUAREZ Cristóbal: 1998, p. 219).

Con el Power Point la efectividad es debida gracias a la tecnología, pues se logran reproducir todos los detalles de las imágenes con gran nitidez, manteniéndolas fijas, permitiendo la total percepción visual e ilustrando mejor el discurso verbal del profesor

Los cálculos estadísticos dados por la t de Student con un 99% de confiabilidad, nos permitieron poder comparar los resultados obtenidos en el postest , con el fin de establecer si en los datos obtenidos existían diferencias estadísticas significativas, altamente significativas o no significativas.

Los resultados que nos mostró esta prueba estadística permitieron establecer que no se obtuvo una diferencia significativa al comparar el postest de ambos grupos experimentales.

CONCLUSIONES

PRIMERA : El Power Point es eficaz para el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en alumnos del VI semestre de la Facultad de Odontología.

SEGUNDA : La Videgrabación es eficaz para el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en alumnos del VI semestre de la Facultad de Odontología.

TERCERA : La Videgrabación como el Power Point son igualmente eficaces para el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en alumnos del VI semestre de la Facultad de Odontología.

CUARTA :En consecuencia, contrastando los resultados obtenidos con lo planteado por la hipótesis, esta ha sido disprobada con un nivel de significación del 0.01%.

PROPUESTAS Y SUGERENCIAS

- PRIMERA: Se recomienda la utilización del Power Point así como de la Videograbación como medios didácticos eficaces para el logro del aprendizaje de la técnica de Gingivectomía de los alumnos.
- SEGUNDA: Sugiero a los nuevos tesisistas desarrollar un estudio con los mismos medios didácticos en donde la evaluación sea realizada en base a la obtención de un producto, con el objetivo de poder formular juicios más definitivos respecto al logro del aprendizaje de los alumnos.
- TERCERA: Recomiendo además realizar una investigación que compare el didactismo de la demostración directa de la técnica de Gingivectomía y de la práctica de dicha técnica por los mismos alumnos; toda vez que en el primer semestre de Clínica de Periodoncia las intervenciones son demostrativas; y en el segundo semestre las mismas son realizadas por el alumno.
- CUARTA: Sugiero realizar una investigación con la aplicación de los mismos medios didácticos utilizados, en la cual además de trabajar con los dos grupos experimentales, sea incluido un grupo control.
- QUINTA: Propongo el desarrollo de un estudio con las mismas características del presente trabajo de investigación ;en el cual el estímulo sea aplicado de manera repetitiva.

BIBLIOGRAFÍA

ALCÁNTARA, Jorge. “*Medios y materiales educativos*”. Editorial Inti. Lima 1982.

BARRIOS, Gustavo- “*Odontología su fundamento biológico*”. Primera Edición Editorial IATROS. Colombia 1991.

CALERO PEREZ, Mávil. “*Tecnología Educativa*”. Editorial San Marcos. Lima – Perú.

CARRANZA, Fermín. “*PeriOdontología Clínica de Glickman*”. Sétima Edición. Editorial Interamericana. México 1994.

FULTON, Jennifer. “*Mocrosoft, Power Point 97 visual*”. Editorial Prentice Hall. Mexico 1997.

KLAUS, H. “*Atlas de Periodoncia*”. Editorial Salvat. Barcelona 1991.

RAMFJORD, Sigurd. “*PeriOdontología y Periodoncia*”. Editorial Médico panamericana. Buenos Aires 1982.

S. N., Bhaskar. “*Patología Bucal*”. Editorial Ateneo. Buenos Aires 1977.

SPENCER, Rosa. “*Nueva Didáctica General*”. Editorial Kapelusz. Buenos Aires 1964.

SUAREZ, Cristóbal. *“Recursos Didácticos”*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Programa de Profesionalización Docente. Primera Edición. Lima-Perú 1998.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA DE POSTGRADO



MAESTRÍA EN TECNOLOGIA EDUCATIVA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“Eficacia del Power Point y de la Videograbación en el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en alumnos del VI semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María Arequipa 2004”

C.D. MARITA DEL CARMEN GÓMEZ MUÑOZ

AREQUIPA – PERÚ

2006

ANEXO N 1

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

I. PREÁMBULO

El descubrimiento del problema de investigación ha sido posible gracias al sinergismo de diferentes mecanismos exploratorios.

Por un lado la exploración constante del panorama actual de los recursos didácticos utilizados durante la conducción del aprendizaje de la Periodoncia en e Programa Profesional de Odontología, que han permitido un acercamiento en la búsqueda bastante amplia acerca de los medios y materiales utilizados para la enseñanza Odontológica.

De otro lado la simple exploración resulta ser muy genérica; por tal motivo ha sido necesario recurrir a la percepción selectiva como criterio operativo a fin de poder discriminar e individualizar el problema a un plano mucho más específico, es decir: el Power Point y la Videograbación en la enseñanza de la Periodoncia

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. Problema de investigación

1.1. Enunciado del problema

“Eficacia del Power Point y de la Videograbación en el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en alumnos del VI semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María Arequipa 2004”

1.2. Descripción del problema

a. Área del conocimiento

a.1. Área general: Ciencias Sociales

a.2. Área específica: Tecnología Educativa

a.3. Especialidad: Didáctica Universitaria

a.4. Línea o tópico: Medios y Materiales Educativos en Periodoncia.

b. Operacionalización de variables

| VARIABLES | | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | INDICADORES | DEFINICIÓN OPERACIONAL |
|--------------------------|--|--|--------------|---|
| Variable estímulo VE1 | Power Point | | | |
| Variable estímulo VE2 | Videograbación | | | |
| Variable respuesta | Aprendizaje de la técnica de Gingivectomía | Procedimiento por el cual las paredes del tejido blando de las bolsas supracrestales | Desinfección | Acción de desinfectar para destruir y evitar el desarrollo de microorganismos patógenos |
| | | | Anestesia | Falta o privación de toda sensibilidad. |
| | | | Sulcometría | Medición de la profundidad de surco crevicular. |

| | | | | |
|--|--|---------------------------------------|---|---|
| | | se eliminan por medio de la excisión. | Marcaje de bolsas | Transferencia a la cara externa de la bolsa la profundidad de la misma. |
| | | Incisión | Corte con un instrumento adecuado. | |
| | | Eliminación de encía | Eliminación total del tejido con raspadores Ivory. | |
| | | Apreciación del campo | Observación de la superficie quirúrgica. | |
| | | Eliminación del tejido de granulación | Desagranulación minuciosa para remover por completo el tejido. | |
| | | Raspaje y alisado | Eliminación de cálculos y alisado de la superficie radicular. | |
| | | Gingivoplastia | Recontorneo quirúrgico y remodelado de la superficie externa de la encía | |
| | | Manejo del coágulo | Aplicación de presión local del tejido gingival a la superficie radicular. | |
| | | Apósito periodontal | Material de curación a base de Óxido de Zn y Eugenol que se aplica en la herida | |

c. Interrogantes básicas

1. ¿Cuán eficaz es el Power Point en el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en alumnos del VI semestre de la Facultad de Odontología?

2. ¿Cuán eficaz es la Videograbación en el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en alumnos del VI semestre de la Facultad de Odontología?

3. ¿Qué medio didáctico es más eficaz para el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía?

d. Tipo de investigación

Se trata de una investigación de campo, pues el ámbito de recolección pertenece a la realidad.

e. Nivel de investigación

Se trata de una investigación cuasi experimental, donde actúan dos variables estímulo; el Power Point y la Videograbación sobre el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía.

1.3. Justificación del problema

Son diferentes las razones que justifican el desarrollo de la presente investigación.

a. Relevancia Humana: En el sentido de que la investigación pretende encontrar un método didáctico más eficaz en la solución de problemas de aprendizaje.

b. Relevancia Contemporanea: Se considera que el tema es de importancia actual para la didáctica moderna de la Periodoncia.

- c. Relevancia Científica: Va a aportar nuevos conocimientos de metodología didáctica.
- d. Originalidad: La investigación posee originalidad específica, porque reconoce antecedentes investigativos similares pero con diferente enfoque.
- e. Factibilidad: La investigación es factible, en tanto se ha puesto la disponibilidad de unidades de estudio, recursos, tiempo, presupuesto y conocimientos metodológicos; en concordancia con los lineamientos investigativos de la Escuela de Postgrado y de la maestría en Tecnología Educativa.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. MATERIAL EDUCATIVO

El material educativo en el decurso del tiempo, ha tenido diversas denominaciones. “Medios didácticos”; “Auxiliares de la enseñanza”, “Ayudas audiovisuales”, “Materiales de instrucción”, “Materiales educativos”, “Materiales didácticos”, “Recursos didácticos”.

Es importante hacer algunas distinciones y relaciones existentes entre los medios, materiales didácticos y el contenido o mensaje que se transmite.

- Los medios: Son todos aquellos canales que a través de los cuales se comunican los mensajes. Estos pueden ser la palabra hablada, escrita, medios visuales, audibles, audiovisuales, multimedia, medios de tipo escénico, aparatos e instrumentos propios de talleres y laboratorios, incluso los modelos y simuladores.
- El contenido o mensaje: Es el conjunto de conocimientos, hechos y procesos que son transmitidos a los estudiantes para consolidar el logro de los objetivos.
- El material educativo: Es el conjunto formado por el medio y el mensaje o contenido.

2.1.1. CONCEPTO

Existen diversas definiciones presentadas por autores especialistas en Educación, consideremos las más importantes:

Así tenemos a Domingo Tirado Benedi¹, quien señala: “por material educativo entendemos todos los útiles de que se sirve el maestro para realizar su misión, ya sean objetos, láminas, fotografías, instrumentos, utensilios, aparatos, libros.

Rosa Spencer², precisa “Se llama material educativo a todos los recursos técnicos, instrumentos, etc., que colaboran en la obra educativa. La finalidad de éste es hacer más efectiva la enseñanza, ofrecer una información más viva y exacta de los objetivos del conocimiento y crear

¹ DOMINGO BENEDI TIRADO. *La enseñanza de las Ciencias Naturales*. p 31

² ROSA SPENCER. *Nueva Didáctica General*. p. 107

especialmente los motivos que estimulan las actividades favorables de los educandos.

Adelina Bannatyne³, afirma “ El material educativo puede ser estimado como el conjunto de recursos o elementos auxiliares de que se vale el docente para llevar a cabo la obra educativa con la mayor efectividad posible basado en las experiencias sensoriales, logrando en su mayoría, por el sentido de la vista, aunque hay que reconocer también la existencia de otras vías”

Rubén Aragón Claros⁴, considera al material educativo “ como el total de materiales usados en la clase para despertar el interés , para motivar y así hacer más efectivo el aprendizaje, de tal manera que el alumno tenga una idea clara, tangible de los conocimientos para adquirir. En segundo lugar, se refiere que, con la presencia del material educativo se estimula el mayor número de los sentidos y de este modo la aprehensión de los conocimientos se realiza con facilidad, claridad y concreción, no cayendo en la monotonía y divagación de los conocimientos”.

Otros conceptos precisan que los materiales educativos son todos aquellos recursos que bien utilizados, brindan oportunidades para explorar; trabajar, compartir y contrastar, creando nuevos conocimientos.

En la interacción entre profesor y alumnos, los materiales educativos se presentan como facilitadores de la comunicación y como mediadores, tanto para motivar al alumno como para garantizar un aprendizaje significativo de los contenidos que se ponen a su alcance.

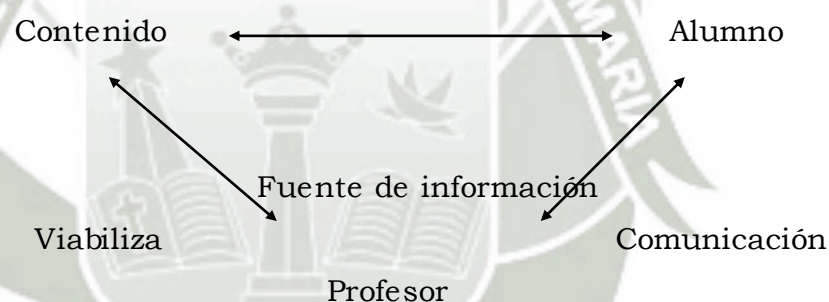
³ ADELINA BANNATYNE . *Organización Escolar*.p. 236

⁴ RUBÉN ARAGÓN CLAROS . *Material didáctico, enseñanza abstracta y enseñanza concreta..p. 11*

Son los medios físicos en tanto vehiculizan un mensaje con fines de enseñanza. Los materiales educativos, a través de uno o más canales de comunicación y se utilizan en distintos momentos o fases del proceso de aprendizaje.

En resumen, el material educativo es un medio que sirve para estimular y orientar el proceso de enseñanza – aprendizaje, permitiendo al alumno adquirir información , experiencias, desarrollar actitudes y adoptar normas de conducta de acuerdo a los objetivos que se quiere lograr.

Como instrumento auxiliar de la tarea educativa integral, completa el proceso de enseñanza – aprendizaje; pero es importante recalcar que no sustituye la labor del docente, ni el interaprendizaje del alumno o su socialización. Ni su relación cotidiana con la sociedad.



2.1.2..FINALIDAD

- Estimular y contribuir en el desarrollo de habilidades y facilitar el aprendizaje del alumno.
- Mejorar la eficacia del aprendizaje y la enseñanza.
- Crear condiciones en ele que los maestros y los alumnos interactúen como seres humanos; en un clima donde los hombres dominen el ambiente en

provecho propio, es decir, cuando se hagan planes de utilización de cualquier medio como libros, películas, etc.

2.1.3. IMPORTANCIA

“El material educativo es parte fundamental de todo método de enseñanza”.⁵

Tiene un rol muy importante en el proceso de comunicación, cuando se intercambia, se comparte, se pone algo en común con otros, que permiten motivar, establecer relaciones interpersonales de apertura, empatía y sensibilidad.

La importancia del material educativo radica en :

- Aproxima al alumno a la realidad de lo que se quiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados.
- Ofrece una base concreta para el pensamiento conceptual, reduciendo de esta manera el verbalismo, que no contribuye a la formación del educando.
- Facilita la percepción y comprensión de hechos o fenómenos.

⁵ MATILDE INDACOCHEA. *Material Didáctico*. p.10

- Contribuye a la fijación del aprendizaje a través de la impresión más viva que pueda provocar el material educativo.
- Contribuye a la motivación del aprendizaje, ya que proporciona numerosas oportunidades para el descubrimiento y encauce de los intereses del alumno, al mismo tiempo se logra obtener un alto grado de atención espontánea y estimula el pensamiento.
- Da oportunidades para que se manifiesten las actitudes y el desarrollo de habilidades.
- Satisface la curiosidad del alumno estando al alcance de su capacidad de comprensión.
- Desarrolla la capacidad de observación del alumno.
- Desarrolla la capacidad creadora del alumno.
- Prolonga los efectos de la enseñanza impartida, así como sirven de base para aplicar bien lo aprendido en clase.
- Desarrollan y amplían la capacidad de expresión especialmente en el vocabulario.
- Facilita la labor del maestro y el aprendizaje del alumno es más eficaz.
- Asegura en el aula o fuera de ella, una atmósfera de camaradería y libertad, en la que los profesores y alumnos pueden alternar, cambiar opiniones, discutir, preguntar, abandonar sus asientos sin caer por eso en el desorden o la indisciplina.

- Resuelve el problema de las diferencias individuales.
- Transmite mensajes o contenidos, emplean un código, utilizan un canal y pueden proporcionar información de retorno.

2.1.4. TIPOS DE MATERIAL EDUCATIVO

Según Jorge Alcántara⁶, el material educativo puede tener las siguientes clasificaciones:

A. Por su procedencia

- Naturales: Son aquellos que el maestro encuentra en la naturaleza, adaptándolos convenientemente sin recurrir a gastos (pedrecitas, tierra de color, arcilla, etc.)
- Artificiales: Son aquellos producidos por la mano del hombre, de la máquina y por las ciencias en general (material plástico, etc.)

B. Por su nivel de producción

- Estructurados: Son los fabricados por empresas productoras de material educativo.
- No estructurados: Son los elaborados por los profesores.

C. Por el medio empleado

⁶ JORGE ALCÁNTARA . *Medios y materiales educativos*. pp. 16-17

a. Visuales: Pueden ser:

Visuales no proyectados (impresos) como libros, manuales, revistas, láminas, mapas, franelógrafos, etc.

Visuales proyectados como diapositivas y transparencias.

b. Audibles: Como charlas radiofónicas, radioteatros, canciones, etc.

c. Audiovisuales; Como videos documentales, dramatizaciones, ficcionados, películas, fotomontajes, etc.

d. Multimedia: Como CD's interactivos, Internet..

e. Tridimensionales: Objetos volumétricos para actividades sensoriales y prácticas de observación, discriminar, comparar, tales como: bloques lógicos, rompecabezas, mapas en relieve, maquetas, etc.

D. Por su metodología usada:

a. Autoaprendizaje: En su elaboración se incluye secuencias metodológicas en forma ordenada y coherente que por sí solos permiten al alumno cumplir con los objetivos propuestos.

b. De interaprendizaje: Se utiliza cuando el proceso de enseñanza – aprendizaje es producto de la región

que existe entre el profesor y los alumnos, los alumnos y los padres de familia, o los alumnos entre ellos.

E. Por la finalidad que cumplen:

- a. De iniciación o aprestamiento : Proporciona a los educandos los primeros elementos de la línea de acción educativa.
- b. De información: Desarrollan los contenidos de una línea de acción educativa o de una asignatura.
- c. De complementación: Amplían y enriquecen algunos aspectos que no son suficientemente desarrollados en los materiales de información básica.

2.1.5. FUNCIONES DE MATERIAL EDUCATIVO

- A. **Formativa:** Orientada a contribuir al desarrollo de la personalidad integral del educando como ser individual y como ser social: El material educativo deberá proporcionar, paralelamente a los contenidos, una metodología y tecnología apropiada.
- B. **Informativa:** Orientada a lograr un tratamiento adecuado de la información, en cuanto contiene material actualizado, veraz y seleccionado de acuerdo a los objetivos que se pretende alcanzar.

- C. De motivación: Estimulan el aprendizaje mediante actividades dosificadas que el docente promueve o el mismo material genera, evitando repeticiones monótonas. Esto supone que deben ser amenos, llamativos y ágiles.
- D. De refuerzo: Su finalidad es garantizar el aprendizaje de los contenidos desarrollados de una determinada línea; para lo cual el material educativo debe consolidar los objetivos básicos que se persiguen, afianzar la comprensión de los conceptos y fomentar actividades varias que posibiliten a los educandos verificar, comparar y aplicar la información alcanzada.
- E. De evaluación: Permite a los educandos y docentes verificar el logro de los objetivos; para ello, el material tendrá que fomentar la evaluación integral y permanente de los educandos en forma grupal e individual, proporcionar instrumentos de evaluación, autoevaluación y proponer actividades al tipo de material adecuado.

2.1.6. LOS MATERIALES EDUCATIVO Y LA METODOLOGÍA ACTIVA

Una clave del éxito del proceso de enseñanza – aprendizaje es juntar y usar adecuadamente los más diversos materiales. Cuando hay materiales suficientes y adecuados, los alumnos despliegan de modo natural actividades de reconocimiento, comparación, descripción, entre otras.

Los recursos y materiales educativos son utilizados por los alumnos en el proceso de construcción de conocimientos.

2.1.7. EL MATERIAL EDUCATIVO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Dentro de los conceptos del Nuevo Enfoque Pedagógico, el aula ya no es sólo el espacio físico, sino aquel otro espacio que brinda posibilidades para el aprendizaje.

La mayor parte de la vida escolar se lleva a cabo dentro del aula, de ahí que resulta importante el material educativo.

Para facilitar al alumno la construcción del conocimiento requerimos contar con materiales que brinden un ambiente grato y estimulante, en el cual se integre la vida cotidiana del alumno con actividades que le permitan logros de aprendizaje.

En la etapa inicial de motivación, el material educativo contribuye a generar en los alumnos expectativas sobre lo que van a aprender y es capaz de producir y mantener por un buen tiempo conductas motivadas en los estudiantes.

En la etapa de desarrollo constituye un apoyo valioso; ya que facilita la adquisición de nuevos conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes y sus características varían de acuerdo a su utilidad.

En la etapa de evaluación facilita la comprobación y reforzamiento del aprendizaje.

Una tarea básica de todo docente consiste en estar al día acerca de toda clase de materiales útiles para la

función educativa y en construir criterios básicos de análisis que permitan adoptar decisiones fundamentales respecto a la selección, el uso, la valoración y la actualización de este tipo de materiales.

2.2. VIDEOGRABACIÓN

2.2.1. CONCEPTO

Como recurso didáctico la Videograbación es un proceso de visión realizado con sistemas electrónicos, que se basa en la emisión de imágenes dinámicas en la pantalla de un televisor desde un videocasete incorporado a una videograbadora, donde se ha grabado el contenido o mensaje educativo por medio de una filmadora.

El video se incorporó al grupo de los audiovisuales con tanta fuerza como lo puede ser la televisión o e cine. Hoy el mercado del video ofrece una amplia gama de alternativas a los usuarios de las más diversas necesidades. Dentro de esta gran variedad podemos reconocer videos cuyos contenidos pueden ser utilizados con fines educativos por nosotros los maestros.⁷

2.2.2. MODALIDADES EN EL USO DIDÁCTICO DEL VÍDEO

Desde el punto de vista didáctico, no existen patrones definidos o estáticos de cómo aplicarlo en el trabajo en aula, estos merecen como primer paso una inversión imaginativa constante en la exploración de nuevas fórmulas de uso a fin de que no se torne en un obstáculo sino en una ayuda.

⁷ CRISTOBAL SUÁREZ GUERRERO, ROSA ARIZAGA. “*Recursos Didácticos*” p. 215

Para que el video sea una fórmula creativa es preciso que el propio profesor sea creativo. Solo entonces el video se convertirá en un instrumento vivo y la clase se transformará en una experiencia gratificadora para los alumnos, facilitando el aprendizaje.

A. Vídeo-lección

Se puede utilizar el vídeo en el aula en la modalidad de video-lección, cuando echamos mano de este material para reemplazar la exposición del docente por el contenido del video. De esta forma el vídeo puede reemplazar total o parcialmente la actividad docente si esta es concebida sólo como una clase magistral o expositiva, una posible diferencia entre profesor y vídeo sea casi imperceptible. Es una fórmula aceptable en alguna medida pero no es la mejor, ni la más creativa, pero es la más usada.

Planteada así la utilización del vídeo, el material audiovisual transmite un conjunto de informaciones, y el alumno lo contempla con el objetivo de comprenderlas y asimilarlas. La fórmula es muy parecida a las exposiciones magistrales en la escuela tradicional con los planteamientos cerrados de los contenidos del vídeo. Se trata en definitiva, de una fórmula útil, aunque limitarse a ella supondría renunciar a mejores posibilidades de comunicación más interesantes y provechosas para el aprendizaje de los alumnos.

El inconveniente señalado se pone de manifiesto cuando se trabaja en grandes grupos. Es posible que en una clase expositiva el profesor adapte el ritmo de

su comprensión de los alumnos, como es posible que el profesor pueda repetir un concepto difícil o extenderse en unas consideraciones algo más complejas si el tema despierta interés, puede alterar el ritmo o la estructura de su discurso en función del grado de comprensión de los alumnos, etc. La video-lección, en cambio, tiene ritmo propio, una estructura interna y una duración establecidos previamente en el mismo vídeo una “lógica propia”. La rapidez y el carácter invariable de las imágenes pueden ocasionar problemas de comprensión en los alumnos menos dotados.

Por el contrario, la modalidad de uso didáctico del video, como video-lección se revelará particularmente útil y estimulante para el trabajo en pequeños grupos y , sobretodo, para el aprendizaje individual. En estas condiciones podrá sacarse partido de la versatilidad del medio, que permite que un programa pueda visionarse cuantas veces haga falta, congelando la imagen, alterando la cadencia, volviendo hacia atrás o avanzando hacia delante, haciendo más eficaz una buena disertación. ⁸

B. Vídeo-apoyo

El vídeo-apoyo podría ser considerado como la modalidad que ilustra el discurso verbal del profesor. En este sentido, podría ser considerado como el equivalente a las diapositivas de apoyo, pero con la peculiaridad que en el video-apoyo, las imágenes estáticas – de las diapositivas – son sustituidas por imágenes en movimiento. En este sentido es posible hablar de una suerte de “montaje” entre el discurso del profesor y su recreación audiovisual.

⁸ CRISTOBAL SUÁREZ GUERRERO, ROSA ARIZAGA. op.cit. pp 216-217

Esta modalidad ofrece gran posibilidad de que el trabajo no se circunscriba al parámetro de un video íntegro, sino a imágenes o secuencia de imágenes aisladas, necesarias a sectores de exposición del profesor. Incluso cuando la selección se hace a partir de un solo video, no interesa en cuanto programa cerrado, sino en cuanto a imágenes aisladas puedan ser “rescatadas” para fines concretos. El autentico apoyo no hace referencia al acompañamiento de la exposición verbal por parte del profesor o de los propios alumnos.

La posibilidad didáctica que nos ofrece esta modalidad del uso del video es la interacción entre las imágenes, y éstas a su vez acompañan, ilustran, testimonian, demuestran, destacan, matizan o complementan el discurso verbal del profesor. Es por eso que esta forma de utilización del video es superior a la de la video-lección, por cuanto el profesor puede ordenar en cada momento el ritmo de su exposición al grado de atención de los alumnos o a su nivel de comprensión como a la naturaleza de los contenidos.

Las imágenes pueden tener origen en múltiples fuentes como: programas de la televisión, en programas didácticos, comerciales, en películas de video-club, filmación de fotos o en grabaciones personales, pero cabe señalar que cada hallazgo que se haga y que se revele eficaz puede pasar a engrosar el archivo audiovisual, haciéndose así el profesor con un patrimonio de comprobada eficacia para la enseñanza.⁹

⁹ CRISTOBAL SUÁREZ GUERRERO, ROSA ARIZAGA. op.cit. pp 218

C. Video-proceso

El vídeo puede ser considerado como medio o como fin. Como medio, cuando nos proponemos utilizar creativamente el producto del trabajo de formación de los alumnos para un determinado contenido, y como fin, cuando a través de esta actividad pretendemos desarrollar la creatividad en los alumnos al experimentar las posibilidades visuales y sonoras del propio material audiovisual . Los profesores podemos optar por cada una de estas formas o en el mejor de los casos combinar las dos.

Sea cual fuera la intención del uso, como fin o medio, se debe entender por vídeo-proceso a una modalidad audiovisual donde el uso de la cámara de vídeo hace posible una dinámica en la que los alumnos se sienten implicados como creadores o, por lo menos, como sujetos activos de su aprendizaje. Poner el vídeo en manos del alumno, es poner a su alcance el protagonismo con intenciones de desarrollo creativo.

También existen situaciones más complejas del uso del vídeo en la escuela, como la elaboración de secuencias didácticas por parte de los alumnos. En este caso la actividad de aprendizaje se realiza básicamente mediante el proceso de producción: búsqueda de información, elaboración del guión, grabación con la cámara, sonorización, etc.

En fin el vídeo puede convertirse en un instrumento lúdico que posibilite un entretenimiento creativo, pero también este juego puede convertirse en aprendizaje : aprender a crear, aprender a trabajar en grupo, aprender las reglas de una forma de expresión

audiovisual, aprender a discriminar, aprender a ordenar ideas con imágenes, etc.

El video-proceso es una de las fórmulas más creativas en el uso didáctico del vídeo, una posibilidad que tiene el maestro para un desarrollo de aprendizajes más significativos.¹⁰

2.2.3. VENTAJAS

- a. La Videograbación es el recurso que mejor reproduce los procesos en movimiento, dándoles sentido de continuidad y realismo.
- b. Los vivos y variados colores, réplicas reales, le dan gran efecto motivador, lo mismo que el movimiento.
- c. La fuerza didáctica que tiene la imagen móvil es impactante, ya que además de cumplir con el rol informativo, cumple con el objeto afectivo.

2.2.4. DESVENTAJAS

- a. A no dudarlo este recurso es particularmente costoso, dado que requiere de 4 soportes electrónicos: la filmadora, el videocasete, la videograbadora y el monitor o pantalla de T.V.

¹⁰ CRISTOBAL SUÁREZ GUERRERO, ROSA ARIZAGA. op.cit. p 219

- b. La pantalla del T.V. suele resultar pequeña para grandes auditorios, aún la de 24 pulgadas.
- c. Para su manejo y edición se precisa de conocimiento, capacitación y tiempo a fin de realizar los montajes en secuencia.

2.3. POWER POINT

2.3.1 CONCEPTO

Power Point es un programa de presentaciones de gráficos divertido y fácil de utilizar. Los programas de presentaciones de gráficos utilizan para crear pantallas informativas que destaquen nuevos productos o servicios corporativos o para actualizar otras que avancen hacia metas comunes. Una presentación de Power Point puede contener gráficos, ilustraciones, tablas y organigramas, además de efectos especiales y sonido.¹¹

2.3.2. CARACTERÍSTICAS

Microsoft Power Point le permite crear presentaciones con aspecto profesional que pueden reproducirse ante un público utilizando una computadora.

Una presentación de Power Point contiene una o más diapositivas (pantallas de información) que contiene frases breves que uno puede ampliar cuando ofrece en realidad una plática. Con Power Point, puede agregar muchos efectos visuales (como sombreado y color) a sus diapositivas, para hacerlas más atractivas. Además puede

¹¹ JENNIFER FULTON. Microsoft, Power Point 97 visual. p 2

desplegar los datos de sus diapositivas de muchas maneras diferentes utilizando listas con viñetas, tablas, gráficos (imágenes prediseñadas o ilustraciones que uno mismo elabora). Incluso, puede animar su texto y sus gráficos para que le resulten más atractivos a su público.¹²

2.4. CARACTERISTICAS GINGIVALES NORMALES

2.4.1 COLOR

El color gingival varía desde el rosa pálido hasta tonos más oscuros debido a los distintos grados de pigmentación melánica y puede apartarse de éstos como resultado de la inflamación.

El color gingival se produce por el aporte sanguíneo, el espesor y grado de queratinización del epitelio y la presencia de células que contienen pigmentos.

El color varía según las diferentes personas y se encuentra relacionado con la pigmentación cutánea.

- Pigmentación fisiológica:

La melanina es un pigmento oscuro que no procede de la hemoglobina y produce la pigmentación normal de la piel, encía y el resto de la mucosa bucal.

Está presente en todos los individuos, con frecuencia en cantidades insuficientes para ser detectada clínicamente.

¹² JENNIFER FULTON . op.cit. p.10

El cambio de color es un signo clínico importante en la enfermedad gingival.¹³

2.4.2. TAMAÑO

El tamaño de la encía es el correspondiente a la suma del volumen de los elementos celulares e intercelulares y su vascularización.

La alteración de éste en la gingivitis se relaciona con la tumefacción que es un signo cardinal en la inflamación. Así el engrosamiento del margen gingival libre y el redondeamiento de las papilas interdientarias, son rasgos clínicos comunes en la gingivitis.

La integridad estructural de la encía, resultado de la conjunción básica del epitelio corion y vascularidad, puede variar fundamentalmente en casos de agrandamiento y atrofia gingival.

2.4.3. CONTORNO

El contorno o forma de la encía varía considerablemente y 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 y lingual.

La encía marginal rodea los dientes en forma de collar y sigue las ondulaciones de la superficie vestibular y lingual. Forma una línea recta en dientes con superficies relativamente planas.

El contorno depende en sí, de la normalidad de las áreas interproximales; mesiodistalmente, margen y papila

¹³ FERMÍN A. CARRANZA, *PeriOdontología clínica*. p.31

gingivales asumen una configuración festoneada, vestibulo-lingualmente, se afilan hacia el cuello dentario.¹⁴

2.4.4. CONSISTENCIA

La encía es firme y resilente y a excepción del margen gingival movable, está fuertemente unido al hueso subyacente.

La naturaleza colágena de la lámina propia y su continuidad al mucoperiostio del hueso alveolar, determinan la consistencia firme de la encía insertada. Las fibras gingivales contribuyen a la firmeza de este margen gingival.

Esta consistencia se determina por medio del equilibrio relativo entre los cambios destructivos y reparativos.

2.4.5. TEXTURA

La encía presenta una superficie como cáscara de naranja, es decir presenta puntillado. Este, es apreciable al secar la encía. La encía insertada es punteada, sin embargo la encía marginal no lo es.

El patrón y extensión del punteado varían de una persona a otra, así como en diferentes regiones de una misma boca.

Varía con la edad, no presentándose en la infancia, aumenta hasta la edad adulta y con frecuencia comienza a desaparecer en la vejez.

¹⁴ FERMÍN A. CARRANZA, op.cit., pp. 33-34, 130

El punteado es una forma de especialización adaptativa o refuerzo para la función. Es una característica de la encía sana y la pérdida y reducción del punteado es un signo común de la enfermedad gingival.

2.4.6. POSICIÓN

Como posición de la encía se entiende al nivel en que la encía marginal se une al diente.

Durante la erupción, el epitelio de unión, epitelio bucal y el epitelio reducido del esmalte sufren grandes alteraciones y remodelaciones, mientras que al mismo tiempo se mantiene la profundidad fisiológica del surco.

Sin esta remodelación de los epitelios se establecería una remodelación anatómica entre la encía y el diente.

La posición gingival puede ser aparente y real.

A. Posición aparente: Está determinada por el nivel del margen gingival respecto al diente. Normalmente esta posición cubre coincidentemente la línea amelocementaria.

B. Posición real: La posición real es el nivel de la adherencia epitelial del diente.

Clínicamente está dada por el fondo crevicular y microscópicamente por el epitelio de unión sobre la superficie radicular.

En la práctica corresponde básicamente al fondo del surco o saco y está vinculado a la profundidad clínica crevicular que normalmente debe medir de 0.5 a 3 mm; profundidades surcales superiores indican recesión gingival oculta o bolsa periodontal.

2.4.7. SANGRADO

En la exploración crevicular tiene primera importancia la gingivorragia al sondeo porque constituye el signo más temprano de la enfermedad gingival.

Varios estudios han demostrado que la hemorragia gingival es un indicador clínico más sensitivo de inflamación gingival temprana.

La causa más común de sangrado es la inflamación crónica de la encía, ocasionado por irritación mecánica o por irritación bacteriana producida por la exploración intrasurcal, es decir el sangrado provocado.

La hemorragia gingival espontánea ocurre en la gingivitis aguda, en la G.U.N.A o por irritación local mecánica (cortaduras por alimentos duros), térmica (comidas calientes) o químicos (drogas).

Otras circunstancias de gingivorragia llegan a ser incontrolables debido a la influencia en el periodonto, de desórdenes hemorrágico sistémicos.¹⁵

¹⁵ IRVING GLICKMAN, *Peri Odontología clínica*, pp. 1024-1027

2.5. GINGIVECTOMIA

2.5.1 CONCEPTO

El término Gingivectomía significa escisión de la encía. Permite la visibilidad y acceso indispensables para la completa eliminación de los depósitos irritantes de la superficie así como el alisado profundo por medio de la eliminación de la pared de la bolsa enferma que recubre la superficie dental.

También al eliminar el tejido enfermo y los irritantes locales producen un medio para la curación gingival y la restauración del contorno gingival fisiológico.¹⁶

Con esta intervención se pretende eliminar las bolsas gingivales mediante extirpación del tejido gingival, sin embargo el objetivo principal del tratamiento periodontal moderno no es eliminar la bolsa, sino curar las estructuras periodontales dañadas.¹⁷

2.5.2. INDICACIONES

Esta técnica quirúrgica tiene las siguientes indicaciones:

- Eliminación de agrandamientos gingivales
- Eliminación de bolsas supraóseas de pared firme y fibrosa.
- Eliminación de abscesos periodontales supraóseos.¹⁸

¹⁶ FERMÍN A. CARRANZA, op. cit., p. 874.

¹⁷ H KLAUS, *Atlas de Periodoncia*, p. 273.

¹⁸ IRVING GLICKMAN, op. cit. p. 847.

- Para eliminar bolsas periodontales de mas de 3 mm de profundidad con el objeto de permitir una eficaz higiene oral.
- Para proveer acceso a la detección y remoción de tártaro residual después del raspaje inicial para un alisado y pulido radicular conveniente.
- Para corregir un contorno gingival defectuoso.
- Para remover el agrandamiento gingival y o las aberraciones de manera que se mejore el aspecto estético de los dientes.
- Para proveer acceso a las maniobras de restauración. ¹⁹
- Bolsas supra-alveolares, en lugares de difícil acceso.
- Pequeñas intervenciones y correcciones. ²⁰

2.5.3. CONTRAINDICACIONES

La Gingivectomía es una intervención que tiene contraindicaciones generales y locales.

A. Contraindicaciones generales:

La Gingivectomía como cualquier práctica quirúrgica periodontal, está contraindicada en :

- a) Enfermedades generales como diabetes, insuficiencia suprarrenal, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, diatesis hemorrágica, etc.
- b) Infecciones orales agudas.
- c) Pacientes gestantes.

¹⁹ SIGURD RAMFJORD,. op.cit.,p. 452

²⁰ H KLAUS,. op.cit., p. 273.

- d) Edad muy avanzada
- e) Tensión emocional.
- f) Alcoholismo.
- g) Incapaces de realizar higiene oral por enfermedad mental o dificultad física. ²¹

a. Contraindicaciones locales

- a) Cuando está indicada la cirugía ósea por la arquitectura irregular del hueso subyacente.
- b) Cuando el fondo de la bolsa es apical a la unión muco-gingival.
- c) Cuando se pueden presentar problemas estéticos post-quirúrgicos.
- d) Cuando la banda de tejido de la encía adherida no es suficiente. ²²
- e) Abscesos
- f) Bolsas intraóseas.
- g) Alta tasa de caries.
- h) Raíces sensibles. ²³
- i) Engrosamiento óseos marginales.

²¹ FERMÍN A CARRANZA., op. cit. p. 848

²² GUSTAVO.BARRIOS, *Odontología, su fundamento Biológico*. Tomo III p. 804.

²³ SIGURD RAMFJORD., op. cit. p. 465

2.5.4. VENTAJAS

- a) La técnica quirúrgica es sencilla.
- b) El saco se elimina completamente.
- c) Los resultados estéticos son predecibles.²⁴

2.5.5. DESVENTAJAS

- b) Indicaciones limitadas
- c) Herida amplia y dolorosa.
- d) Cicatrización por segunda intención (0.5 mm por día).
- e) Peligro de exponer el hueso.
- f) Pérdida de encía adherida.
- g) Al exponer la superficie radicular se corre el riesgo de hipersensibilidad postoperatoria y exponer a caries cementaria.²⁵

2.5.6. INSTRUMENTAL

El instrumental que puede emplearse para poder llevar a cabo la Gingivectomía es variado.

²⁴ H KLAUS,. Op. Cit. p. 273

²⁵ GUSTAVO BARRIOS,op. cit. p. 807.

La mayoría del instrumental ha sido desarrollado ya hace varias décadas. El bisturí de Kirkland ha sufrido una serie de modificaciones para mejorarlo.

Una consideración que si se debe tener en cuenta es, que el tamaño, la forma, el ángulo, etc., de la punta posibiliten un trabajo rápido limpio y lo menos complicado posible.²⁶

El instrumental empleado para desarrollar esta técnica comprende:

- Espejos bucales.
- Sonda periodontal.
- Pinza marcadora de bolsas.
- Bisturí Kirkland.
- Bisturí Orban.
- Escalpelo.
- Hojas de bisturí Bard Parker.
- Tijeras curva y recta.
- Azada quirúrgica.
- Raspadores.
- Curetas periodontales.

²⁶ H KLAUS,. op. cit. pp 274-275

- Espátula para cemento.²⁷

2.5.7. TÉCNICA QUIRÚRGICA

La Gingivectomía comprende los siguientes pasos:

- a) Asepsia y desinfección de la zona: Se realiza habitualmente mediante pincelaciones o topicaciones con soluciones antisépticas como merthiolate, alcohol yodado o Isodine.
- b) Anestesia: Se puede optar por una anestesia tópica previa seguida de anestesia local, infiltrativa submucosa profunda o troncular según sea el caso.
- c) Determinación de la profundidad y contorno de las bolsas: Las bolsas se exploran con la sonda periodontal puesta paralelamente al eje dentario para seguir un curso y profundidad por cada superficie del diente.
- d) Marcaje de bolsa: Con el marcador de bolsas, que se sostiene con la punta marcadora en línea con el eje vertical del diente. El extremo recto se inserta hacia la base de la bolsa y el nivel se marca al unir los extremos de la pinza produciendo un punto sangrante sobre la superficie externa.²⁸
- e) Incisiones:

En la Gingivectomía se pueden usar dos tipos básicos de incisiones:

²⁷ FERMÍN CARRANZA, op. cit. pp 847-848-849

²⁸ Loc. Cit. p.852.

- La incisión continua: Esta, comienza en la superficie vestibular del último diente y se lleva hacia delante sin interrupción, siguiendo el curso de la bolsa por apical de los puntos sangrantes.

Este procedimiento se repite en la superficie lingual o palatina.

- La incisión discontinua: Este tipo de incisión implica el festoneo individual por pieza dentaria apical a los puntos sangrantes dejados por la pinza marcadora de bolsa.

Comienza en la superficie vestibular, en el ángulo distal del último diente y se lleva hacia delante siguiendo el curso de la bolsa y se extiende a lo largo de la encía interdental hasta alcanzar el ángulo distovestibular del diente contiguo. Las incisiones se repiten para cada diente por operar.

- Sección interdental : Se logra introduciendo el bisturí en la base de la papila para desprenderla.
 - Incisión distal: Se lleva a cabo insertando el bisturí debajo del fondo de la bolsa y se bisela para que se una con las incisiones vestibular y lingual.
- f) Eliminación de las encías marginal e interdental : La encía marginal se desinserta en la línea de incisión empezando en la superficie distal del último diente erupcionado por medio de azadas quirúrgicas y raspadores. El instrumento se coloca profundo en la incisión en contacto con la superficie dental y se

desplaza en dirección coronal mediante un movimiento firme y lento.

g) Valoración del campo operatorio: Cortada la pared de la bolsa y con el campo operatorio limpio observamos: lecho de tejido de granulación, cálculos remanentes, y en la raíz se observa una zona clara con aspecto de banda en el lugar que se insertaba la base de la bolsa.

h) Eliminación del tejido de granulación y los cálculos: El tejido de granulación se elimina antes de intentar un raspado profundo para que la hemorragia no obstaculice la operación de raspado.

Eliminado el tejido de granulación va a descubrir la superficie del hueso subyacente o una banda protectora de tejido fibroso. También se eliminarán cálculos remanentes y cemento necrótico y luego se alisa la superficie radicular por medio de raspadores y curetas.

i) Gingivoplastia: Comprende el remodelado del borde gingival y raspaje de la encía con el fin de restaurar el contorno fisiológico.

j) Limpieza antes de colocar el apósito: Comprende examinar la superficie de cada diente para buscar cálculos o remanente de tejido blando, luego lavar la zona con agua tibia y cubrir con una gasa doblada en forma de "U". Antes de aplicar el apósito, las superficies cortadas deberán estar cubiertas por un coágulo. ²⁹

²⁹ IRVING GLICKMAN,. op. cit. p. 853.

2.5.8. CICATRIZACIÓN DESPUÉS DE LA GINGIVECTOMÍA QUIRÚRGICA

La capacidad de regeneración y reparación aunque universal, varía ampliamente y depende de diversos factores.

El proceso de cicatrización conlleva dos aspectos diferentes. El primero hace relación a la regeneración de los tejidos alterados y el segundo a la cicatrización en sí.

Si un tejido lesionado es reemplazado por células similares o idénticas a las destruidas, hablamos de regeneración.

No todos los tejidos son capaces de regenerarse en esta forma, por ejemplo el tejido conectivo se regenera bien, más no el cartílago hialino. El epitelio se regenera también, tal como lo vemos en el epitelio de unión las encías son las que más lentamente regeneran.

Cuando no se logra regeneración, el organismo recurre al proceso de cicatrización, esto significa el reemplazo de tejido conectivo bien organizado de cualquier clase por una masa de tejido conectivo con predominio fibroso, que llega a constituir lo que se conoce como tejido cicatrizal.

Reparación es un término global que incluye tanto la regeneración como los procesos mediante los cuales el tejido lesionado es reemplazado por células disímiles. El ejemplo clásico de reparación es la cura de heridas.

El procesos de cicatrización exige primero toda la limpieza de la zona donde se ha desarrollado el fenómeno inflamatorio. Esta función la realizan los macrófagos.

Realmente el mecanismo de reparación o cicatrización va a la par con el proceso inflamatorio ya que se inician en forma simultánea a medida que van transcurriendo los días.^{30 31}

i. Curación después de la Gingivectomía:

Las heridas después de la Gingivectomía curan por segunda intención.

La respuesta inicial a la Gingivectomía consiste en la formación de un coágulo superficial de protección, esto servirá para que se vayan neofормando vasos sanguíneos y células de tejido conectivo, las cuales se forman durante el proceso de cicatrización de los tejidos.

El tejido subyacente presenta inflamación aguda con cierta necrosis, el coágulo es reemplazado por tejido de granulación.

Hacia los 12 a 24 horas, las células epiteliales de los márgenes de la herida y de la síntesis de DNA presentan un incremento de glucógeno, así como también migran sobre el tejido de granulación separándolo de la capa superficial contaminada del coágulo, el cual tiene PMN, el tejido degenerado y necrótico, entonces la migración de células epiteliales de los márgenes de la herida sobre el tejido de granulación demuestran el aumento de glucosa.

La actividad epitelial alcanza la cima en 24 a 36 horas, las nuevas células epiteliales provienen de las capas basal y espinosa más profundas del borde de la

³⁰ S. N. BHASKAR. *Patología bucal*. pp. 72-74

³¹ GUSTAVO BARRIOS,. *op.cit.*, pp. 92-94

herida y migran desde ésta sobre una capa de fibrina que más tarde se reabsorbe y se reemplaza por un lecho de tejido conectivo.

Las células epiteliales avanzan reptando y se fijan al substrato por medio de hemidesmosomas y una nueva lámina basal.

Generalmente la epitelización de la superficie termina después de 5 a 14 días. Durante las primeras cuatro semanas de la Gingivectomía, la queratinización es menos completa de lo que era antes de la cirugía.

La reparación epitelial completa, tarda casi un mes. La vasodilatación y vascularidad empieza a disminuir después del cuarto día de la curación y alrededor del día 16 parecen ser casi normales. La reparación completa del tejido conectivo lleva casi siete semanas.

El flujo de líquido gingival aumenta inmediatamente después de realizar la Gingivectomía y disminuye conforme progresa la curación, el máximo se alcanza después de una semana, coincidiendo con el tiempo de la máxima inflamación.³²

ii. Sucesión cronológica

A los 2 días:

El coágulo está formado, con migración de brotes conectivos desde los bordes de la herida, hay numerosos leucocitos y fragmentos de fibrina.

³² FERMÍN.CARRANZA, op. cit. pp. 853-854

A los 4 días:

Queda parte del coágulo de la superficie dental, la parte subyacente del coágulo es reemplazado por tejido de granulación. Sobre la parte de la superficie, extiende el epitelio sin prolongaciones.

A los 6 días:

El coágulo se transforma en tejido de granulación con infiltrado inflamatorio denso.

Toda herida se encuentra cubierta por tejido epitelial escamoso estratificado, bastante bien diferenciado, hay consolidación del tejido de granulación, cierta formación de colágeno; aún existe inflamación.

A los 16 días:

Se consolida la epitelización con prolongaciones; el tejido conectivo es muy colágeno y más denso. Todavía hay exudado inflamatorio crónico leve.

A los 21 días:

Existen prolongaciones epiteliales bien desarrolladas, cierto engrosamiento del estrato corneo, hiperplasia y espongirosis del epitelio, mayor colagenización del tejido conectivo.³³

³³ FERMÍN.CARRANZA, op. cit. p. 811

3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Realizada al consulta del catálogo de tesis de la Facultad de Educación y de Odontología en sus diferentes especialidades, así como en la línea de búsqueda informatizada sea Medline y Lilacs no se han hallado antecedentes investigativos compatibles que muestran algún tipo de experiencia en el manejo de recursos audiovisuales.

4. OBJETIVOS

- 4.1. Precisar la eficacia del Power Point en el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en alumnos del VI semestre de la facultad de Odontología.
- 4.2. Determinar la eficacia de la Videograbación en el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en alumnos del VI semestre de la facultad de Odontología.
- 4.3. Comparar la eficacia del Power Point y de la Videograbación en el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en los alumnos mencionados.

5. HIPÓTESIS

Dado que, las imágenes fijas permiten percibir con mejor claridad los detalles:

“Es probable que, el Power Point tenga mayor eficacia que la Videograbación en el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en alumnos del VI semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM de Arequipa.”

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

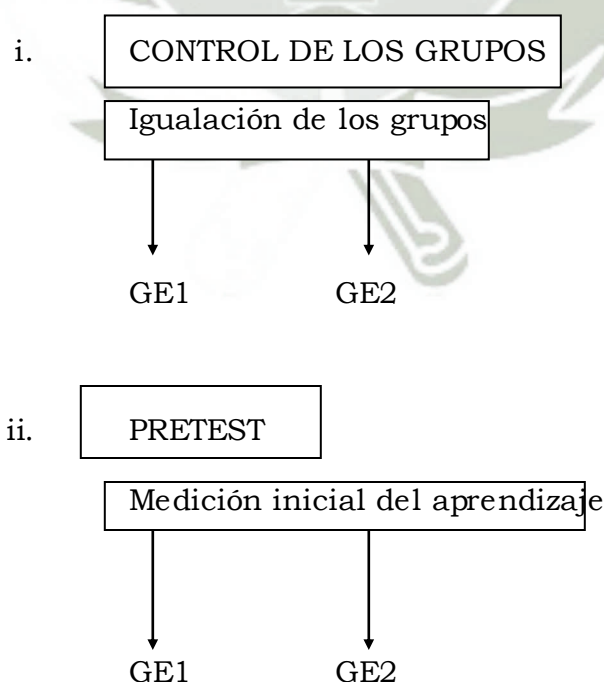
1.1. Técnica

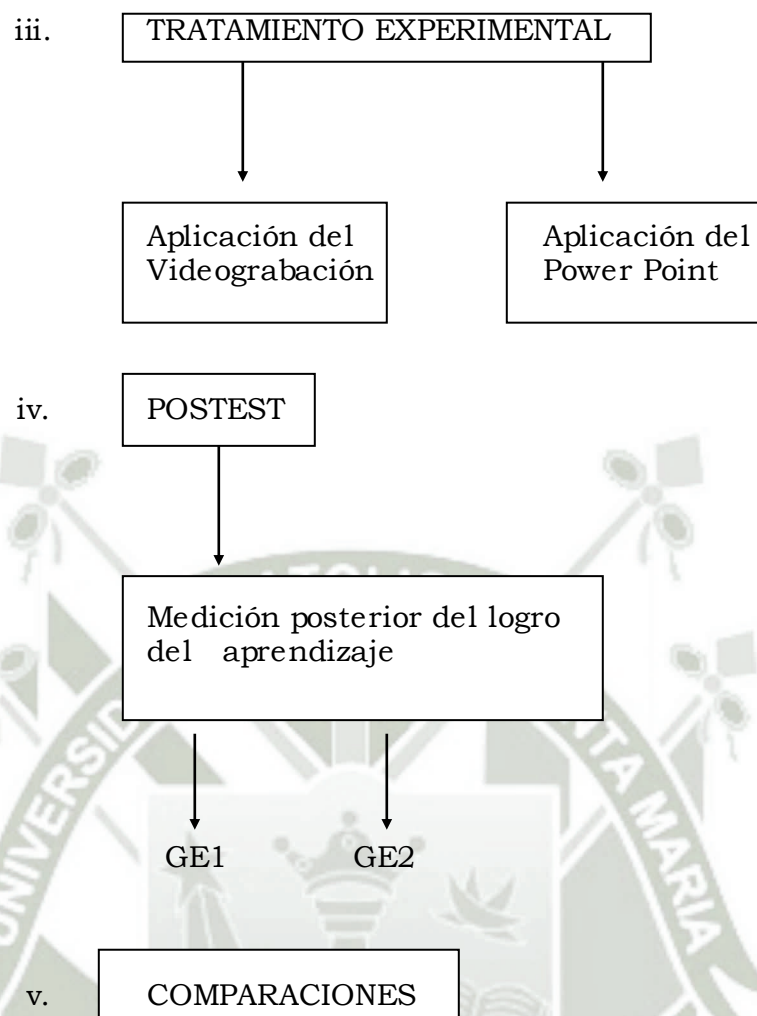
La técnica a emplearse será la observación experimental para recoger la información de la variable respuesta, conforme al siguiente cuadro:

| VARIABLE INVESTIGATIVA | TÉCNICA | INSTRUMENTO |
|---|--------------------------|-----------------------------------|
| Aprendizaje de la técnica de Gingivectomía. | Observación experimental | Ficha de observación experimental |

La técnica mencionada se caracteriza por ser una observación en dos tiempos; antes y después de la aplicación del estímulo. Por ello el diseño a emplearse será el cuasi experimental con 2 grupos experimentales con pre y posttest.

La diagramación operativa es la siguiente:





| | GRUPO | GE1 | GE2 |
|----------|-------|------|------|
| MEDICIÓN | | | |
| PRETEST | | ↑ 1° | ↑ 4° |
| POSTEST | | ↓ 2° | ↓ 4° |

1.2. Instrumentos

a. Instrumento documental

Se utilizará un instrumento elaborado: la ficha de observación experimental o prueba académica, cuya estructura es la siguiente:

| VARIABLE INVESTIGATIVA | INDICADORES | ITEMS |
|--|-----------------------------------|-------|
| Aprendizaje de la técnica de Gingivectomía | Desinfección | (1) |
| | Anestesia | (2) |
| | Sulcometría | (3) |
| | Marcaje de bolsas | (4) |
| | Incisión | (5) |
| | Eliminación de encía | (6) |
| | Apreciación del campo | (7) |
| | Eliminación tejido de granulación | (8) |
| | Raspaje y alisado | (9) |
| | Gingivoplastia | (10) |
| | Manejo del coágulo | (11) |
| | Apósito periodontal | (12) |

El modelo del instrumento será igual para ambos indicadores, tanto para el Pre-test como para el Post-test:

FICHA DE OBSERVACIÓN EXPERIMENTAL

EDAD:

SEXO:

INSTRUCCIONES: Marque la respuesta correcta y complete en los espacios.

1. Desinfección: al realizar la desinfección previa a la anestesia en una Gingivectomía emplea como solución antiséptica:

- a) Alcohol b) Agua oxigenada c) Isodine

2. Anestesia: para realizar una Gingivectomía se requiere de anestesia:

- a) Troncular b) Infiltrativa

3. Sulcometría: este procedimiento consiste en

4. Marcaje de bolsa: Esta maniobra se realiza con un instrumento llamado _____ . La parte recta se introduce al surco gingival hasta tocar el fondo y la parte angulada _____ para producir _____ .
5. Incisiones. En la técnica de Gingivectomía se utiliza básicamente 2 tipos de incisión: _____ y _____ . Respecto a las características de la incisión, esta debe tener un bisel _____ , trazada con una angulación de _____ .
6. Eliminación de la encía patológica. Este procedimiento se practica con _____ .
7. Valoración del campo operatorio. Eliminada la encía patológica, observamos lo siguiente:
a) _____ b) _____ c) _____
8. Granulectomía. El propósito de la granulectomía es: _____ y se realiza con _____ .
9. El raspaje sirve para _____ ; el alisado sirve para _____
10. Gingivoplastia. Este procedimiento se define como _____ ; y se puede realizar con _____
11. Manejo del coágulo sanguíneo. El propósito de esta maniobra es : _____
12. Colocación del apósito. Los fines del apósito son:
a) _____ b) _____ c) _____

b. Instrumentos Mecánicos

Se utilizarán:

- i. Televisor
- ii. VHS
- iii. Computadora
- iv. Cañon multimedia

1.3. Materiales

Los insumos serán:

- v. Fotografías
- vi. vides cassette
- vii. Utilería de escritorio
- viii. Puntero láser

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

La investigación se realizará en el ámbito general de la U.C.S.M; y en el ámbito específico de la Facultad de Odontología en el aula O-207, caracterizado por ser de tipo institucional y artificial.

2.2. Ubicación temporal

Los hechos motivo de la presente investigación corresponden al año 2004. El estudio tiene un carácter y

prospectivo, y en tanto va a utilizar diferentes etapas puede ser de corte longitudinal.

2.3. Unidades de estudio

Se optará por la alternativa de grupo por tratarse de una investigación cuasi experimental, y por su clara intención comparativa.

a. Identificación de los grupos

Se emplearán dos grupos experimentales, llamados convencionalmente GE1 y GE2, sin grupo control.

El GE1 recibirá el influjo del Power Point como variable estímulo; en cambio el grupo GE2 será tratado con la Videograbación.

b. Criterios de igualación: Controles de los grupos

b.1. Igualación cualitativa

Criterios de inclusión

Ambos grupos experimentales deberán ser igualados en las siguientes características:

- ix. Deberán estar constituidos por alumnos de matrícula regular que cursen el VI semestre en la facultad de Odontología.

- x. Por ende deberán ser alumnos que lleven por primera vez el curso de Periodoncia.
- xi. Asimismo a fin de evitar la inmiscusión de variables potencialmente independientes extrañas al experimento (reforzamiento cognitivo, olvido, etc.), los alumnos no deberán tener ningún tipo de reforzamiento cognitivo previo o durante el tratamiento experimental, por ello, el pretest, el tratamiento y el postest deberán ser continuos.

Criterios de exclusión

- xii. Alumnos que presenten matrícula irregular que cursen el VI semestre de la Facultad de Odontología.
- xiii. Alumnos que lleven por segunda o más veces el curso de Periodoncia.

b.2. Asignación aleatoria

La conformación de cada grupo se hará por procedimientos aleatorios y más específicamente por moneda al aire.

b.3. Tamaño de los grupos

Procedimiento:

- E/S : Tamaño estandarizado del efecto
 $E/S = 0.90$
- α : Probabilidad de rechazar una H_0 verdadera

$$(0.01 - 0.10) \rightarrow \alpha = 0.05$$

- β : Probabilidad de aceptar una H_0 falsa

$$(0.05 - 0.20) \rightarrow \beta = 0.10$$

- Cruce:

$$E/S \quad \alpha : 0.05$$

$$\beta : 0.10$$

$$0.90 \longrightarrow 21$$

$$G.E_1 = 21$$

$$G.E_2 = 21$$

$$TOTAL = 42$$

* Véase en anexos Tabla D: Tamaño de la Muestra

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN

3.1. Organización

| TIEMPO \ ACTIVIDADES | JULIO | | | | AGOSTO | | | |
|-----------------------------------|-------|---|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| AUTORIZACION | | | <input type="text"/> | | | | | |
| OBTENCION DE LISTAS DE MATRICULAS | | | | | <input type="text"/> | | | |
| CONFORMACION DE GRUPOS | | | | | | <input type="text"/> | | |
| PRUEBA PILOTO | | | | | | | <input type="text"/> | |

3.2. Recursos

a. Recursos humanos

a.1. Investigador: Marita del Carmen Gómez Muñoz

a.2. Colaboradores: Dr. Larry Rosado Linares

b. Recursos físicos

Representados por la infraestructura del salón de clases y la biblioteca.

c. Recursos financieros

El presupuesto para la recolección será integralmente ofertado por el investigador.

3.3. Validación del instrumento

La prueba del instrumento se hará en 6 unidades pilotos, para juzgar su eficacia y de ser necesario se hará los ajustes que el caso lo amerite.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de sistematización

Se optará por el procedimiento manual y electrónico

- i. Clasificación: La información obtenida será ordenada en una matriz de registro y control, que constituye la intersección en síntesis de las unidades de estudios y las variables operacionalizadas.
 - ii. Recuentos : Se utilizará asimismo matrices de conteo, tantos como posibles cuadros.
 - iii. Codificación : Parece no necesaria.
 - iv. Tabulación : Se emplearán cuadros numéricos de entrada doble en consonancia con la necesidad de cruzar indicadores.
 - v. Graficación: Se usarán gráficas de barras tridimensionales.
- 4.2. Plan de estudio de los datos

a. Tratamiento estadístico:

| VARIABLE INVESTIGATIVA | CARÁCTER ESTADISTICO | ESCALA DE MEDICIÓN | ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA | PRUEBA ESTADÍSTICA |
|--|-----------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| Aprendizaje de la Técnica de Gingivectomía | Cuantitativa continua | Proporcional | — X S | T de Student |

b. Metodología:

Se optará por la interpretación subsecuente a cada cuadro y una discusión general. En cuanto sea posible cada interpretación deberá jerarquizar los datos, compararlos entre sí y con la teoría, y los apreciará críticamente. De otro lado se asumirán niveles interpretativos fundamentalmente explicativos y predictivos.

4.3. Plan de conclusiones

Estas serán formuladas por indicadores, teniendo en cuenta la medición de la variable respuesta en el pre y posttest.

4.4. Plan de propuestas

Estas asumirán la forma de simples sugerencia como modalidad más factible, y tendrán dos orientaciones básicas; ayudarán a resolver el problema y complementarán los alcances de la presente investigación con enfoques diferentes.

IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

| TIEMPO ACTIVIDAD | AGOSTO | | | | SETIEMBRE | | | | OCTUBRE | | | |
|------------------------------|--------|---|---|---|-----------|---|---|---|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| RECOLECCION | ▬ | | | | | | | | | | | |
| ESTRUCTURACION DE RESULTADOS | | | ▬ | | | | | | | | | |
| INFORME FINAL | | | | | | ▬ | | | | | | |

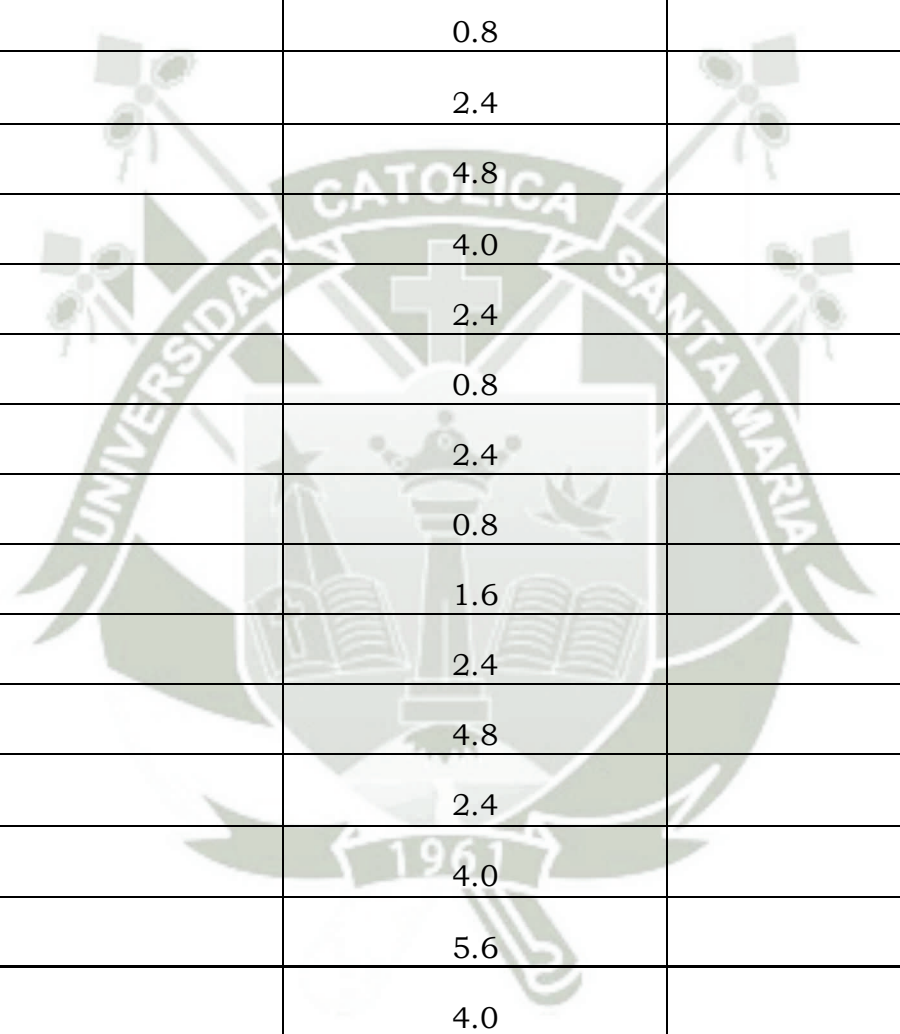


Anexo N 2 MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL

Tema: “Eficacia del Power Point y de la videograbación en el aprendizaje de la técnica de Gingivectomía en alumnos del VI semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María Arequipa 2004”

| APRENDIZAJE DE LA TÉCNICA DE GINGIVECTOMÍA | | | | | | |
|--|------|------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| Unidades de estudio | Edad | Sexo | PRETEST | | POSTEST | |
| | | | GE1 Power Point | GE2 Videograbación | GE1 Power Point | GE2 Videograbación |
| 1 | 22 | M | 4.8 | | 13.6 | |
| 2 | 22 | M | 0.8 | | 5.6 | |
| 3 | 21 | M | 1.6 | | 2.1 | |
| 4 | 23 | M | 2.4 | | 10.4 | |
| 5 | 26 | M | 3.2 | | 8.0 | |
| 6 | 20 | M | 3.2 | | 8.8 | |
| 7 | 21 | F | 4.0 | | 12 | |

| | | | | | | |
|----|----|---|-----|-----|------|------|
| 8 | 20 | F | 0.8 | | 9.6 | |
| 9 | 22 | F | 0.8 | | 5.6 | |
| 10 | 22 | M | 1.6 | | 4.8 | |
| 11 | 22 | M | 2.4 | | 4.8 | |
| 12 | 25 | M | 5.6 | | 12.8 | |
| 13 | 20 | F | 1.6 | | 12 | |
| 14 | 20 | M | 3.2 | | 10.4 | |
| 15 | 18 | F | 6.4 | | 16.8 | |
| 16 | 19 | F | 1.6 | | 14.4 | |
| 17 | 19 | M | 5.6 | | 7.2 | |
| 18 | 23 | F | 3.2 | | 4.0 | |
| 19 | 23 | M | 3.2 | | 10.4 | |
| 20 | 19 | F | 3.2 | | 8.8 | |
| 21 | 20 | F | 4.8 | | 10.4 | |
| 22 | 20 | F | | 6.4 | | 12 |
| 23 | 19 | F | | 2.4 | | 11.2 |



| | | | | | | |
|----|----|---|--|-----|--|------|
| 24 | 19 | F | | 2.4 | | 11.2 |
| 25 | 19 | F | | 0.8 | | 9.6 |
| 26 | 21 | F | | 2.4 | | 9.6 |
| 27 | 20 | F | | 4.8 | | 12 |
| 28 | 20 | F | | 4.0 | | 9.6 |
| 29 | 20 | M | | 2.4 | | 11.2 |
| 30 | 19 | M | | 0.8 | | 1.2 |
| 31 | 21 | M | | 2.4 | | 8.0 |
| 32 | 19 | F | | 0.8 | | 7.2 |
| 33 | 19 | F | | 1.6 | | 12.8 |
| 34 | 19 | F | | 2.4 | | 10.4 |
| 35 | 26 | F | | 4.8 | | 13.6 |
| 36 | 20 | F | | 2.4 | | 8.8 |
| 37 | 20 | F | | 4.0 | | 8.8 |
| 38 | 20 | F | | 5.6 | | 14.4 |
| 39 | 19 | M | | 4.0 | | 10.4 |

| | | | | | | |
|----|----|---|--|-----|--|-----|
| 40 | 19 | F | | 1.6 | | 8.8 |
| 41 | 21 | M | | 0.8 | | 4.8 |
| 42 | 21 | M | | 4.8 | | 5.6 |



ANEXO N° 3

CÁLCULOS ESTADÍSTICOS

I. PROMEDIO DEL APRENDIZAJE DE LA TÉCNICA DE
GINGIVECTOMÍA

1. PRE – TEST

| N° | GE1 | GE2 |
|-----------|--------------|--------------|
| 1 | 4.80 | 6.40 |
| 2 | 0.80 | 2.40 |
| 3 | 1.60 | 2.40 |
| 4 | 2.40 | 0.80 |
| 5 | 3.20 | 2.40 |
| 6 | 3.20 | 4.80 |
| 7 | 4.00 | 4.00 |
| 8 | 0.80 | 2.40 |
| 9 | 0.80 | 0.80 |
| 10 | 1.60 | 2.40 |
| 11 | 2.40 | 0.80 |
| 12 | 5.60 | 1.60 |
| 13 | 1.60 | 2.40 |
| 14 | 3.20 | 4.80 |
| 15 | 6.40 | 2.40 |
| 16 | 1.60 | 4.00 |
| 17 | 5.60 | 5.60 |
| 18 | 3.20 | 4.00 |
| 19 | 3.20 | 1.60 |
| 20 | 3.20 | 0.80 |
| 21 | 4.80 | 4.80 |
| Σ | 64.00 | 61.60 |

| | |
|------------------|------------------|
| $X = N / 21$ | |
| $X = 64.00 / 21$ | $X = 61.60 / 21$ |
| $X = 3.05$ | $X = 2.93$ |

2. POST – TEST

| Nº | GE2 | GE2 |
|----------|---------------|---------------|
| 1 | 13.60 | 12.00 |
| 2 | 5.60 | 11.20 |
| 3 | 2.10 | 11.20 |
| 4 | 10.40 | 9.60 |
| 5 | 8.00 | 9.60 |
| 6 | 8.80 | 12.00 |
| 7 | 12.00 | 9.60 |
| 8 | 9.60 | 11.20 |
| 9 | 5.60 | 11.20 |
| 10 | 4.80 | 8.00 |
| 11 | 4.80 | 7.20 |
| 12 | 12.80 | 12.80 |
| 13 | 12.00 | 10.40 |
| 14 | 10.40 | 13.60 |
| 15 | 16.80 | 8.80 |
| 16 | 14.40 | 8.80 |
| 17 | 7.20 | 14.40 |
| 18 | 4.00 | 10.40 |
| 19 | 10.40 | 8.80 |
| 20 | 8.80 | 4.80 |
| 21 | 10.40 | 5.60 |
| Σ | 192.50 | 211.20 |

| | |
|-------------------|-------------------|
| $X = N / 21$ | |
| $X = 192.50 / 21$ | $X = 211.20 / 21$ |
| $X = 9.17$ | $X = 10.06$ |

II. DESVIACION ESTANDAR

1. PRE – TEST

A) GE1 Power Point

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{55.78}{20}}$$

$$S = \sqrt{2.789}$$

$$S = 1.67002994$$

B) GE2 Videgrabación

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{56.75}{20}}$$

$$S = \sqrt{2.8375}$$

$$S = 1.684488053$$

2. POST – TEST

A) GE1 Power Point

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{286.53}{20}}$$

$$S = \sqrt{14.3265}$$

$$S = 3.785036327$$

B) GE2 Videogración

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{117.22}{20}}$$

$$S = \sqrt{5.861}$$

$$S = 2.420950227$$

III. t DE STUDENT

1. GE1 POWER POINT Y GE2 VIDEOGRABACIÓN POSTEST

$$H_0 \quad U_2 = U_1$$

$$H_A \quad U_2 \neq U_1$$

$$t_c = \frac{(x_2 - x_1)}{\sqrt{\frac{s_2^2}{n_2} + \frac{s_1^2}{n_1}}}$$

$$t_c = \frac{(10.06 - 9.17)}{\sqrt{\frac{(2.420950227)^2}{21} + \frac{(3.785936327)^2}{21}}}$$

$$t_c = 0.9258204333$$

Grados de libertad: $V = n_1 + n_2 - 2$

$$V = 21 + 21 - 2$$

$$V = 40$$

Nivel de significación $\alpha 0.01$ (99%)

$$t_{t 0.995;40} = 2.70$$

CONCLUSIÓN: El aprendizaje de la técnica de gingivectomía tanto con el Power Point como con la Videograbación son igual de eficaces con una confianza del 99% ; por lo tanto se acepta la hipótesis H_0

No existe diferencia estadística significativa.

Anexo N 4 **TABLA D**

**TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA ESTUDIOS
ANALITICOS O EXPERIMENTALES CUANDO UNA
VARIABLE ES DICOTOMICA Y LA OTRA CONTINUA**

TABLA D. Tamaño de la muestra Por grupo para comparar dos medios

| α unilateral = | 0.005 | | | 0.025 | | | 0.05 | | |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| α Bilateral = | 0.01 | | | 0.05 | | | 0.10 | | |
| β = | 0.05 | 0.10 | 0.20 | 0.05 | 0.10 | 0.20 | 0.05 | 0.10 | 0.20 |
| E/S | | | | | | | | | |
| 0.10 | 3.563 | 2.977 | 2.337 | 2.599 | 2.102 | 1.570 | 2.165 | 1.713 | 1.237 |
| 0.15 | 1.584 | 1.323 | 1.038 | 1.155 | 934 | 698 | 962 | 762 | 550 |
| 0.20 | 891 | 744 | 584 | 650 | 526 | 393 | 541 | 428 | 309 |
| 0.25 | 570 | 476 | 374 | 416 | 336 | 251 | 346 | 274 | 198 |
| 0.30 | 396 | 331 | 260 | 289 | 234 | 174 | 241 | 196 | 137 |
| 0.40 | 223 | 189 | 146 | 182 | 131 | 98 | 135 | 107 | 77 |
| 0.50 | 143 | 119 | 93 | 104 | 84 | 63 | 87 | 69 | 49 |
| 0.60 | 99 | 53 | 65 | 72 | 58 | 44 | 60 | 48 | 34 |
| 0.70 | 73 | 51 | 48 | 53 | 43 | 32 | 44 | 35 | 25 |
| 0.80 | 56 | 47 | 36 | 41 | 33 | 25 | 34 | 27 | 19 |
| 0.90 | 44 | 37 | 20 | 32 | 26 | 19 | 37 | 21 | 15 |
| 1.00 | 36 | 30 | 23 | 26 | 21 | 16 | 22 | 17 | 12 |

E/S Es el tamaño estandarizado del efecto, calculado como E (tamaño esperado del efecto) dividido por S (desviación estandar de la variable de desenlace). Para estimar el tamaño de la muestra, se busca el tamaño estandarizado del efecto y se cruza el valor encontrado con los correspondientes a los valores específicos de α y β . Para hallar el tamaño requerido de la muestra en cada grupo.



