

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

CONOCIMIENTOS SOBRE SUTURA, TÉCNICA E INSTRUMENTAL
QUIRÚRGICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA



ALLAN KEITHEL MOLINA ESTRADA
JENNIFER DE MARÍA MARÍN MORALES

CHIQUIMULA, GUATEMALA, JULIO DE 2016

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

CONOCIMIENTOS SOBRE SUTURA, TÉCNICA E INSTRUMENTAL
QUIRÚRGICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA

Investigación acción aplicada a estudiantes de quinto y sexto año de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, sobre los conocimientos en sutura, técnica e instrumental quirúrgico durante los meses de febrero a junio de 2016.

Sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo

Por

ALLAN KEITHEL MOLINA ESTRADA
JENNIFER DE MARÍA MARÍN MORALES

Al conferírsele el título de

MÉDICO Y CIRUJANO

En el grado académico de

LICENCIADO

CHIQUIMULA, GUATEMALA, JULIO DE 2016.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO**



RECTOR
Dr. CARLOS GUILLERMO ALVARADO CEREZO

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente:	M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Representante de Profesores:	M.Sc. José Leonidas Ortega Alvarado
Representante de Profesores:	Lic. Zoot. Mario Roberto Suchini Ramírez
Representante de Graduados:	Lic. Zoot. Oscar Augusto Guevara Paz
Representante de Estudiantes:	Br. Carla Marisol Peralta Lemus
Representante de Estudiantes:	PAE. Alberto José España Pinto
Secretaria:	Licda. Marjorie Azucena González Cardona

AUTORIDADES ACADÉMICAS

Coordinador Académico:	Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Coordinador de Carrera:	Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés

ORGANISMO COORDINADOR DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

Presidente y Revisor:	Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés
Secretario:	M.Sc. Carlos Iván Arriola Monasterio
Vocal y Revisor:	M. A. Rory René Vides Alonzo
Vocal y Revisor:	M.Sc. Christian Edwin Sosa Sancé

Chiquimula, 20 de julio de 2016.

Señores:

Miembros del Consejo Directivo

Centro Universitario de Oriente

Universidad de San Carlos de Guatemala

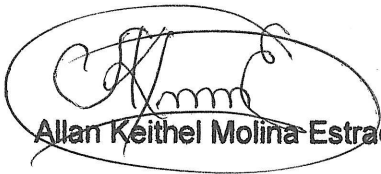
Chiquimula, Ciudad.

Respetables señores:

En cumplimiento de lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Centro Universitario de Oriente, presento ante ustedes, el trabajo de graduación titulado **“CONOCIMIENTOS SOBRE SUTURA, TÉCNICA E INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA”**.

Como requisito a optar el título profesional de Médico y Cirujano en el grado académico de Licenciado.

Atentamente:


Allan Keithel Molina Estrada
200940524


Jennifer de María Marín Morales
200840149

Chiquimula 23 de junio del 2016

Señor Director:

M. Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera

Centro Universitario de Oriente

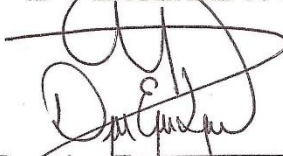
Universidad de San Carlos de Guatemala.

Señor Director:

En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación para asesorar a **Allan Keithel Molina Estrada carné No. 200940524** y **Jennifer De María Marín Morales carné No. 200840149**, en el trabajo de graduación titulado **"Conocimientos sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico"**, me dirijo a usted para informarle que he procedido a revisar y orientar a los sustentantes sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido, el tema desarrollado plantea la calidad de los conocimientos de los estudiantes de quinto y sexto año de la carrera de Médico y Cirujano sobre sutura, sus diversas técnicas e instrumental quirúrgico, sobre la base de cuales se realizaron talleres teórico prácticos para mejorar las áreas de estudio así como la donación de equipos de sutura y moldes para que sean utilizados para impartir el curso de Cirugía General. Por lo que en mi opinión los requisitos exigidos por las normas pertinentes, razón por la cual recomiendo su aprobación para su discusión en el Examen General Público, previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en el grado académico de Licenciado.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS



Dr. Douglas E. Sánchez
CIRUJANO GENERAL
COLEGIADO 10,247

Dr. Douglas Ernesto Sánchez Montes

Master en Cirugía General

Chiquimula 23 de junio del 2016

Señor Director:

M. Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera

Centro Universitario de Oriente

Universidad de San Carlos de Guatemala.

Señor Director:

En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación para asesorar a **Allan Keithel Molina Estrada** carné No. 200940524 y **Jennifer De María Marín Morales** carné No. 200840149, en el trabajo de graduación titulado **"Conocimientos sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico"**, me dirijo a usted para informarle que he procedido a revisar y orientar a los sustentantes sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido, el tema desarrollado plantea la calidad de los conocimientos de los estudiantes de quinto y sexto año de la carrera de Médico y Cirujano sobre sutura, sus diversas técnicas e instrumental quirúrgico, sobre la base de cuales se realizaron talleres teórico prácticos para mejorar las áreas de estudio así como la donación de equipos de sutura y moldes para que sean utilizados para impartir el curso de Cirugía General. Por lo que en mi opinión los requisitos exigidos por las normas pertinentes, razón por la cual recomiendo su aprobación para su discusión en el Examen General Público, previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en el grado académico de Licenciado.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS


Dr. Gabriel Oswaldo Xitumul Hernández
Master en Cirugía General

Dr. Gabriel Xitumul H.
VIDEOLAPAROSCOPIA
CIRUGÍA GENERAL
COL. 10943



Chiquimula, 19 de julio del 2016.
Ref. MYCTG-25-2016.

MSc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Director
Centro Universitario de Oriente

Señor Director:

De manera atenta se le informa que los estudiantes Allan Keithel Molina Estrada carné 200940524 y Jennifer de María Marín Morales carné 200840149, han finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación Titulado **"CONOCIMIENTOS SOBRE SUTURA, TÉCNICA E INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA"**, realizado en estudiantes del quinto y sexto año de la Carrera de Médico y Cirujano de CUNORI, el cual fue asesorado por el Dr. Douglas Ernesto Sánchez Montes, Master en Cirugía General, colegiado 10,247 y Dr. Gabriel Oswaldo Xitumul Hernández Cirujano especialista en Videolaparoscopia, colegiado 10,943 quienes avala y dictamina favorable en relación al estudio.

Se considera que el mencionado trabajo de Graduación cumple con los requisitos mínimos para la elaboración de Trabajos de Graduación contempladas en el Normativo de Trabajos de Graduación de la Carrera Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, por tal razón recomiendo su aprobación para autorizar los trámites necesarios para su discusión en el Examen General Público, previo a otorgársele el Título de Médico (a) y Cirujano (a), en el grado Académico de Licenciado (a).

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente;



MSc. Carlos Iván Arriola Monasterio
Encargado Unidad de Investigación y Trabajos de Graduación
- Carrera de Médico y Cirujano- CUNORI-

"39 AÑOS SIRVIENDO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL NORORIENTE"

Nota: La información y conceptos contenidos en el presente Trabajo es responsabilidad única del autor.

Finca El Zapotillo, zona 5, Chiquimula
PBX 78730300 – Extensión 1027 Carrera de Médico y Cirujano
www.cunori.edu.gt



Chiquimula, 19 de julio del 2016.
Ref. MYCTG-26-2016.

MSc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Director
Centro Universitario de Oriente

Señor Director:

De manera atenta se le informa que los estudiantes Allan Keithel Molina Estrada carné 200940524 y Jennifer de María Marín Morales carné 200840149, han finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación Titulado **"CONOCIMIENTOS SOBRE SUTURAS, TÉCNICA E INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA"**, realizado en estudiantes del quinto y sexto año de la Carrera de Médico y Cirujano de CUNORI, el cual fue asesorado por el Dr. Douglas Ernesto Sánchez Montes, Master en Cirugía General, colegiado 10,247 y Dr. Gabriel Oswaldo Xitumul Hernández Cirujano especialista en Videolaparoscopia, colegiado 10,943 quienes avala y dictamina favorable en relación al estudio.

Se considera que el mencionado trabajo de Graduación cumple con los requisitos mínimos para la elaboración de Trabajos de Graduación contempladas en el Normativo de Trabajos de Graduación de la Carrera Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, por tal razón recomiendo su aprobación para autorizar los trámites necesarios para su discusión en el Examen General Público, previo a otorgársele el Título de Médico (a) y Cirujano (a), en el grado Académico de Licenciado (a).

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente;

"Id y Enseñad a Todos"

Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés
-Coordinador - Carrera de Médico y Cirujano-
Centro Universitario de Oriente



"39 AÑOS SIRVIENDO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL NORORIENTE"

Nota: La información y conceptos contenidos en el presente Trabajo es responsabilidad única del autor.

Finca El Zapotillo, zona 5, Chiquimula
PBX 78730300 – Extensión 1027 Carrera de Médico y Cirujano
www.cunori.edu.gt

Cc/-Archivo-
Mdo/

EL INFRASCrito DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, POR ESTE MEDIO HACE CONSTAR QUE: Conoció el Trabajo de Graduación que efectuaron los estudiantes Allan Keithel Molina Estrada y Jennifer de María Marín Morales titulado “CONOCIMIENTOS SOBRE SUTURA, TÉCNICA E INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA”, trabajo que cuenta con el aval de el Revisor y Coordinador de Trabajos de Graduación, de la carrera de Médico y Cirujano. Por tanto, la Dirección del CUNORI con base a las facultades que le otorga las Normas y Reglamentos de Legislación Universitaria **AUTORIZA** que el documento sea publicado como Trabajo de Graduación a Nivel de Licenciatura, previo a obtener el título de **Médicos y Cirujanos**.

Se extiende la presente en la ciudad de Chiquimula, el veintisiete de julio de dos mil dieciséis.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



MSc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
DIRECTOR
CUNORI - USAC



AGRADECIMIENTOS

A DIOS

A NUESTROS PADRES

A NUESTROS HERMANOS

A NUESTROS FAMILIARES

A NUESTROS COMPAÑEROS, AMIGOS Y SUS FAMILIAS

A NUESTROS ASESORES

Dr. Douglas Ernesto Sánchez Montes

Dr. Gabriel Oswaldo Xitumul Hernández

A NUESTRA CASA DE ESTUDIO TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

AL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE

A LA CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO

A NUESTRO COORDINADOR DE CARRERA

Dr. Edvin Danilo Mazariegos Albanés

A NUESTROS SUBCOORDINADORES DE FASE

Dr. Rory René Vides Alonzo

Dr. Gabriel Oswaldo Xitumul Hernández

Dr. Ronaldo Retana Albanés

A NUESTROS CATEDRÁTICOS

A LOS HONORABLES MIEMBROS DEL ORGANISMO COORDINADOR DE
TRABAJOS DE GRADUACIÓN DE MEDICINA

A NUESTRO REVISOR DE TESIS Y AMIGO

Dr. Carlos Iván Arriola Monasterio

AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA COORDINACIÓN DE LA CARRERA DE
MÉDICO Y CIRUJANO

AL HOSPITAL NACIONAL DE CHIQUIMULA Y AL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA
AL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA

La perla de Oriente, por volverse nuestro segundo hogar.

ACTO QUE DEDICO A:

Dios: por otorgarme el regalo de la vida y todo lo que existe en ella. Gracias por mostrarme las huellas en la arena.

Mi Padre: German Molina, persona de carácter, valores y principios, por sus consejos, su ayuda, por mostrarme el camino de la vida y guiarme con sabiduría, rectitud y humildad, cumplimos un sueño papá. Por ser el orgullo de mi familia y de todo un gremio. El mejor hombre que conozco. Pero sobre todo doy gracias a Dios porque con el paso del tiempo pude comprender y ahora con orgullo, alegría y nostalgia puedo decir: “Cuánta razón tenías papá”.

Mi Madre: Irene Estrada: “¿Mujer virtuosa quién la hallará? Porque su estima sobrepasa a las piedras preciosas”. Ella es mi Madre, mujer emprendedora, de fuertes convicciones, espíritu indomable, gran inteligencia, una gran madre y amiga, toda una profesional, cuánto amor, entrega y sacrificio por su familia, cuantas lágrimas juntos pero te admiro por nunca dejarte vencer, y gracias a Dios hoy compartimos una alegría.

Mi Hermana: Gueysla Irene, como ha pasado el tiempo, mucho más que mi hermana, mi amiga. Gracias por el apoyo incondicional. A tu familia, mi cuñado y el fruto de su amor: mi sobrino José Daniel, una alegría más en nuestras vidas. Gracias por ser parte de este logro.

Abuela Materna: Por siempre estar en sus oraciones y ese cariño de madre incondicional. Siempre una palabra de aliento.

A mis amigos: Por todos los momentos de risas y llanto, desvelos y sueños que ahora los vemos cumplidos. Agradecimiento eterno para todos y especialmente para sus familias. Gracias por su amistad y todo lo que han hecho por mí y mi familia. Este es un logro es de ustedes también.

A mis Asesores de Tesis: Dr. Douglas Sánchez y Dr. Gabriel Xitumul, gracias por compartir su sabiduría, su tiempo y brindarnos su apoyo siempre. Gracias por compartir de manera especial este momento con mi familia y amigos. Muchas bendiciones.

A mis Catedráticos: Tanto Universitarios como del área hospitalaria, por ser parte importante de este proceso. Gracias por la experiencia compartida, sus valiosos consejos y conocimientos.

A mi Universidad y al Municipio de Chiquimula.

A mis tíos, primos y personas que me ayudaron y apoyaron de diversas maneras a llegar donde estoy, a cada uno muchas gracias.

Allan Keithel Molina Estrada

ACTO A QUIEN DEDICO

A DIOS: por brindarme la vida y todo lo que tengo, por darme la fortaleza y la paciencia que necesité para lograr este sueño, por mandarme a esforzarme y por estar conmigo siempre. A ti, te debo todo.

A MIS PADRES: Ezequiel Marín Rosales, por ser mi ejemplo de vida, por enseñarme a levantarme cada vez que caía y por educarme con disciplina y amor. Aura Elizabeth Morales, por ser mi modelo de mujer a seguir, por ser mi amiga, por ser mi apoyo siempre y por brindarme todo tu amor. Papás, mil gracias por darme todo y hacer de mi lo que hoy soy. Este triunfo es para ustedes.

A MIS HERMANOS: Hildy, mi hermanita, por ser mi mejor amiga, mi cómplice, mi confidente, por ser lo más importante en mi vida y estar allí cuando más lo necesito. Boris, por darme tú apoyo y cariño. José y Deidy, por ser pilares importantes en la familia y por apoyarme en mi sueño.

A MI CUÑADA Y SOBRINO: Nathalie, gracias por todos estos años de amistad, por todo tu apoyo, por tu cariño, más que una amiga, una hermana. Boris Andrés, mi gordo, gracias por haber venido a este mundo, alegrar mis días, recordarme lo bonito que es vivir, que este logro sea un ejemplo a seguir en tu vida.

A MIS ABUELOS: Ezequiel Marín y Edelmira Rosales, quienes desde el cielo me guían y cuidan, quienes hicieron de mi padre el hombre de bien para poder guiar a su familia, besos al cielo. José Vicente Morales y Octavila Martínez, por amarme, por enseñarme el temor a Dios, por darme el aliento para seguir, por apoyarme siempre en este sueño y hacer de mi mami la mujer de orgullo que hoy es, siempre agradecida con ustedes viejitos.

A MIS TIOS: gracias por sus consejos, sus palabras de aliento, su apoyo y su cariño, en especial a Tía Blanca, Tía Chita y Tía Camenchita.

A MIS PRIMOS: por compartir conmigo todas las alegrías, por hacerme tía de hermosos seres que hacen que tenga un propósito en mi vida.

A UNA PERSONA ESPECIAL EN MI VIDA: por llegar en el momento que más lo necesitaba, darme su amor, su comprensión, su tiempo y apoyarme en todas mis locuras. A su familia, por apoyarnos en todo, abrirme las puertas de su hogar y darme todo su cariño, eternamente agradecida con ustedes.

A MI COMPAÑERO DE TESIS: Allan Keithel, por acompañarme en todo el recorrido de este sueño, por ser mi amigo, por ser mi hermano, por siempre estar para mí y hacerme reír, mil gracias por hacer de este recorrido más ameno.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS: gracias por su amistad, su apoyo, por los momentos vividos, por las locuras realizadas, por estar en mis peores momentos, por compartir conmigo lo poco o mucho que tenían; gracias por hacer de mi camino uno más apacible. Gracias Sary, Eli, Allan, Aldrin, Leslie, Silvia, Elder, Chris, Fifty, Dr. Bonilla.

A MIS ASESORES: Dr. Gabriel Xitumul y Dr. Douglas Sánchez, por ser una guía importante en esta etapa de mi carrera, compartir su sabiduría conmigo y ser piezas importantes en alcanzar mi sueño.

A MIS CATEDRATICOS: por compartir sus conocimientos, enseñarme con disciplina y cariño el arte de curar y también de vivir. Por ser mis amigos, por sus consejos, por todo, siempre agradecida.

AL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE: por ser mi otra casa, por darme la oportunidad de ser un profesional y darme las armas para enfrentar lo que me espera en la vida.

A LOS HOSPITALES DE CHIQUIMULA Y ZACAPA: por darme la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos en todos estos años. Gracias por darme las herramientas, tanto humanas como materiales, para aprender.

A TODAS LAS PERSONAS, QUE EN EL TRASCURSO DE ESTOS AÑOS CONOCI E HICIERON DE MI VIAJE UNO MAS PLACENTERO, MUCHAS GRACIAS.

Jennifer de María Marín Morales.

CONOCIMIENTOS SOBRE SUTURA, TÉCNICA E INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA

Knowledge of sutures, technique and surgical instruments in medical students.

Allan K. Molina, Jennifer Marín¹, Dr. Douglas Sánchez, Dr. Gabriel Xitumul², Dr. Carlos Arreola³, Dr. Edwin D. Mazariegos^{3y4}.

Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente, CUNORI, finca el Zapotillo zona 5 Chiquimula tel. 78730300 ext. 1027.

RESUMEN:

Los conocimientos en suturas, técnica e instrumental quirúrgico son esenciales para la formación integral de los estudiantes de Medicina. La enseñanza en estas áreas se limita a teoría, didáctica y autoformación inapropiada siendo una forma inadecuada de enseñanza – aprendizaje.

Se realizó un proceso de investigación acción con 92 estudiantes de quinto y sexto año de Medicina de CUNORI, se practicó un diagnóstico inicial con un test, luego fueron capacitados en talleres teóricos prácticos vía streaming para luego ser evaluados nuevamente.

De los 92 estudiantes, el 88% no poseen la calidad de conocimientos requeridos en sutura, técnica e instrumental quirúrgico. Tras su participación en los talleres se obtuvo una mejoría en los conocimientos de 63% en suturas, 60% en técnica de sutura y 64% en instrumental quirúrgico.

Los estudiantes no poseían la calidad de conocimientos requeridos, los cuales mejoraron objetivamente después de los talleres.

PALABRAS CLAVE: conocimiento, sutura, técnica quirúrgica, instrumental quirúrgico, estudiantes, carrera de Medicina, Centro Universitario de Oriente, CUNORI.

¹ Investigadores

² Asesores de tesis

³ Revisor de Tesis

^{3 y 4} Coordinador de la Carrera de Médico y Cirujano, CUNORI y revisor de Tesis, Dr. Edwin Mazariegos; dr_mazariegos@yahoo.es

KNOWLEDGE OF SUTURES, TECHNIQUE AND SURGICAL INSTRUMENTS IN MEDICAL STUDENTS.

Allan K. Molina, Jennifer Marín¹, Dr. Douglas Sánchez, Dr. Gabriel Xitumul², Dr. Carlos Arreola³, Dr. Edwin D. Mazariegos^{3y4}.

Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente, CUNORI, finca el Zapotillo zona 5 Chiquimula tel. 78730300 ext. 1027.

ABSTRACT:

Knowledge in sutures, surgical technique and instrumental are essential for comprehensive training of students Medicine. Teaching in these areas is limited to theory, didactic and inappropriate self-training being an inadequate teaching – learning way.

A process of action research was conducted with 92 students of fifth- and sixth year of Medicine at CUNORI, an initial diagnosis with a test was performed, then were trained in theoretical and practical workshops through streaming before being retested.

Of the 92 students, 88 % do not have the quality of knowledge required in suturing, technique and surgical instruments. After participating in workshops it showed improvement in 63 % knowledge of sutures, 60% in suture technique and 64% in surgical instruments.

Students did not have the quality of required knowledge which objectively improved after the workshops.

KEYWORDS: knowledge, suture, surgical technique, surgical instruments, medical students, University Center East CUNORI.

¹ Researchers

² Advicer

³ Thesis Reviewer

^{3 y 4} Coordinator Race of Medical and surgeon, CUNORI, and thesis reviewer Dr. Edwin Mazariegos; dr_mazariegos@yahoo.es

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	ii
I. Planteamiento del problema	1
a) Antecedentes del problema	1
b) Hallazgos y estudios realizados	5
c) Definición del problema	7
II. Delimitación del estudio	9
a) Delimitación teórica	9
b) Delimitación geográfica	9
c) Delimitación institucional	9
d) Delimitación temporal	9
III. Objetivos	10
a) Objetivo general	10
b) Objetivos específicos	10
IV. Justificación	11
V. Marco teórico	13
Capítulo I	13
5.1 Conocimiento	13
5.1.1 Tipos de conocimiento	13
Capítulo II	14
5.2 Sutura y técnica de sutura	14
5.2.1 Sutura	14
5.2.2 Sutura ideal	14
5.2.3 Características de la sutura	15
5.2.4 Clasificación de las suturas	16
5.2.5 Suturas absorbibles	16
5.2.6 Suturas no absorbibles	17
5.2.7 Línea de sutura primaria	18
5.2.8 Principios de anudado	18

5.2.9 Aguja quirúrgica	19
Capítulo III	20
5.3 Instrumental quirúrgico básico	20
Capítulo IV	21
5.4 Proceso investigación acción	21
5.4.1 Generalidades	21
5.4.2 Propósitos de la investigación acción:	22
VI. Diseño Metodológico	26
a) Tipo de estudio	26
b) Área de estudio	26
c) Universo y muestra	26
d) Sujeto de estudio	26
e) Criterios de inclusión	26
f) Criterios de exclusión	26
g) Variables estudiadas	27
h) Operacionalización de variables	27
i) Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
j) Procedimientos para la recolección de información	29
k) Plan de análisis	30
l) Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación	31
m) Cronograma	31
n) Recursos	32
VII. Presentación de resultados	34
VIII. Análisis de resultados	46
IX. Conclusiones	48
X. Recomendaciones	49
XI. Propuesta	50
XII. Bibliografía	52
XIII. Anexos	54

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación diagnóstica de los estudiantes de quinto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre suturas.	34
Gráfica 2 Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación diagnóstica de los estudiantes de sexto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre suturas.	35
Gráfica 3 Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación diagnóstica de los estudiantes de quinto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre técnica de sutura.	36
Gráfica 4 Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación diagnóstica de los estudiantes de sexto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre técnica de sutura.	37
Gráfica 5 Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación diagnóstica de los estudiantes de quinto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre instrumental quirúrgico.	38
Gráfica 6 Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación diagnóstica de los estudiantes de sexto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre instrumental quirúrgico.	39

Gráfica 7 Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación post taller de los estudiantes de quinto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre suturas.	40
Gráfica 8 Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación post taller de los estudiantes de sexto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre sutura.	41
Gráfica 9 Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación post taller de los estudiantes de quinto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre técnica de sutura.	42
Gráfica 10 Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación post taller de los estudiantes de sexto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre técnica de sutura.	43
Gráfica 11 Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación post taller de los estudiantes de quinto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre instrumental quirúrgico.	44
Gráfica 12 Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación post taller de los estudiantes de sexto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre instrumental quirúrgico.	45

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Operacionalización de Variables	27
Cuadro 2. Cronograma	31

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Primer taller teórico práctico sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico.	72
Fotografía 2. Primer taller teórico práctico sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico.	72
Fotografía 3. Segundo taller teórico práctico sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico.	73
Fotografía 4. Segundo taller teórico práctico sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico.	73
Fotografía 5. Tercer taller teórico práctico sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico.	74
Fotografía 6. Tercer taller teórico práctico sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico.	74
Fotografía 7. Cuarto taller teórico práctico sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico.	75
Fotografía 8. Cuarto taller teórico práctico sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico.	75

RESUMEN

En las emergencias de hospitales escuelas, el 50% de la población que consulta requiere un procedimiento quirúrgico como suturar una herida, debiendo tener el estudiante de medicina el conocimiento necesario sobre su técnica, el tipo de sutura y el instrumental quirúrgico indicado. La falta del nivel apropiado de conocimientos en estas áreas es un problema actual que ha sido transmitido por generaciones, siendo las principales causas: el escaso tiempo que se le brinda a la enseñanza de estos temas en el pensum, técnica didáctica limitándose a conocimientos teóricos, trabajar de forma mecánica así como la falta de interés del estudiante, limitando la formación integral del estudiante y exponiendo la integridad del paciente.

Se realizó un estudio investigación acción en estudiantes de quinto y sexto año de Medicina del CUNORI, participando 92 estudiantes, a quienes se evaluó su conocimiento en suturas, técnica e instrumental quirúrgico por medio de un test. Los resultados mostraron que los estudiantes no poseían la calidad de conocimientos necesarios en las áreas estudiadas por lo que se procedió a la realización de talleres teórico prácticos brindados por especialistas en Cirugía vía streaming. Posterior a esto, se evaluó a los estudiantes, obteniendo una mejoría objetiva en las tres áreas de conocimiento, siendo estas: 63% en suturas, 60% en técnica de sutura y 64% en instrumental quirúrgico.

Palabras clave: estudiantes, conocimiento, sutura, técnica, instrumental quirúrgico, streaming, medicina, Centro Universitario de Oriente, CUNORI.

INTRODUCCIÓN

Los conocimientos sobre suturas, técnica e instrumental quirúrgico son esenciales en los estudiantes de pregrado de la Carrera de Médico y Cirujano, los cuales se encuentran en formación constante, debiendo afianzarlos y aplicarlos en beneficio propio y del paciente. En algunos casos, que suponen la mayoría, estos no llegan a el nivel necesario en el cual el estudiante logre discernir luego de un proceso lógico el mejor tratamiento con los recursos disponibles en su institución para la patología que presenta el paciente en ese determinado momento dado que muchos trabajan basados en la memoria y la repetición mecánica de conductas observadas o transmitidas por compañeros o estudiantes de grados superiores,

La enseñanza en estas áreas se limita a conceptos teóricos, complementada con autoformación insuficiente, siendo esta una forma inadecuada de aprendizaje como también de enseñanza, debido a que los conocimientos transmitidos son incompletos, erróneos o desactualizados, que no aseguran el adecuado manejo por parte de los estudiantes, que son quienes tienen el primer contacto con los pacientes, además de ser los encargados de tomar conducta, tras la evaluación del paciente.

En los servicios de Emergencia de los Hospitales Escuela más del 50% de los pacientes que consultan necesitan algún tipo de sutura, debiendo poseer los médicos tratantes los adecuados conocimientos sobre hilos y manejo apropiado del instrumental quirúrgico básico.

En la presente investigación se aplicó la metodología de Investigación Acción en los estudiantes de quinto y sexto año de la Carrera de Médico y Cirujano de la Universidad de San Carlos de Guatemala del Centro Universitario de Oriente, donde se determinó que la mayoría de estudiantes poseían un inadecuado conocimiento en suturas, técnica e instrumental quirúrgico, por lo cual se llevaron a cabo tres talleres teórico prácticos, donde se impartieron estos cursos, luego se les volvió a evaluar con el mismo test, mostrando una mejoría en el nivel de conocimiento del grupo estudiado.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

a) ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

1. Carrera de Médico y Cirujano USAC: Es el ente encargado de la educación sistemática que conduce a la formación de un Médico Integral con alta capacidad resolutive y de desempeño, capaz de reaccionar en forma activa ante cambios sociales, económicos, ambientales, científicos, tecnológicos, de práctica profesional en contextos local, regional, nacional e internacional en el campo de la salud. El plan de estudios tiene una duración de seis años con un régimen anual, el cual se divide en tres áreas:

- **Ciencias Básicas:** integra las unidades didácticas de la enseñanza para formar a los estudiantes científica y técnicamente en el campo biológico, físico-químico, psicológico y social, desarrollar las competencias del nivel de formación general, para su posterior desarrollo en la carrera de médico y cirujano. El pensum comprende: Unidades didácticas de Biología, Química, Física, Psicología, Anatomía, Fisiología, Histología, Bioquímica, Patología, Inmunología y Microbiología Médica y Farmacología. Comprende los primeros tres años de la carrera.
- **Ciencias clínicas:** integra las unidades didácticas de la enseñanza de la clínica a lo largo de los seis años de la carrera de Médico y Cirujano, para proporcionar a los estudiantes una sólida formación en la atención integral de individuo, la familia y la comunidad. Desarrollará en el estudiante competencias para el dominio del diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y toma de decisiones coherente con la prestación de servicios, en la actividad asistencial de la salud. Se inicia a partir del cuarto año de la carrera, y los estudiantes se desenvuelven en los diferentes hospitales del país. El pensum se divide en: Medicina Interna, Medicina Familiar, Médico Quirúrgico, Pediatría, Ginecología y Obstetricia, Traumatología y Ortopedia, Salud Mental y Psiquiatría, Práctica Electiva de Especialidades.

- Ejercicio profesional supervisado: comprende el último año de la carrera, abarca tanto EPS hospitalario, en el cual el estudiante rota por todas las áreas dentro del hospital, y el EPS rural, que comprende medicina preventiva y curativa en un puesto o centro de salud (Facultad de Ciencias Médicas, USAC, s.f.).
- 2. Conocimiento:** Definido por la Real Academia de la Lengua Española como acción y efecto de conocer, entendimiento, inteligencia, noción, saber o noticia elemental de algo, saber o sabiduría (Real Academia de la Lengua Española, 2014).
- De un modo general podemos entender por conocimiento todo saber que se puede justificar racionalmente y que es objetivo (Zepeda, 2015).
- 3. Sutura:** El término sutura se aplica a cualquier hilo de material utilizado para ligar vasos sanguíneos o aproximar tejidos (Koch y Friedrich, 2013).

Sutura ideal: Las cualidades son:

- Resistencia elevada y uniforme a la tensión.
- Marcada retención de la resistencia a la tensión in vivo, para dar soporte a la herida a lo largo de todo el período crítico de la cicatrización.
- Monofilamento
- Absorbible
- Estéril
- Anudado seguro
- Mínima reacción tisular (Dunn, Koch y Friedrich, 2015).

Características de la sutura:

- Fuerza Tensil: Tiempo que la sutura mantiene la resistencia a la tensión.
- Absorción: Tiempo necesario para que desaparezca el material de sutura
- Calibre: Se puede expresar en forma de calibre métrico o convencional, representa el grosor de la sutura (Koch y Friedrich, 2013).

Clasificación de las suturas:

- Suturas Naturales o sintéticas
- Suturas monofilamento o trenzadas
- Suturas absorbibles o no absorbibles (Dunn, Koch y Friedrich, 2015).

4. Técnica de sutura: Conjunto de procedimientos que se utilizan para aproximar tejidos de las mismas características con el fin de cicatrizar correctamente (Robert Koch, 2003).

Línea de sutura primaria: Es la línea de puntos que mantiene en aproximación los bordes de una herida durante la cicatrización por primera intención.

- **Sutura continua:** Son una serie de puntos realizados con un solo hilo de material.
- **Sutura discontinua:** utiliza varios puntos para cerrar la herida, tras cada uno de ellos el hilo se anuda y se corta. De esta forma se consigue un cierre más seguro.
- **Sutura subcuticular:** Son suturas continuas o discontinuas que se colocan en la dermis, debajo de la epidermis (Koch y Friedrich, 2013).

5. Aguja quirúrgica: Las agujas quirúrgicas cuentan con una anatomía que se basa en su cuerda, su longitud, el radio y el diámetro. Cuentan con características específicas que le brinda: resistencia, capacidad de penetración, geometría, recubrimiento y estabilidad en el porta agujas (Dunn, Koch y Friedrich, 2015).

6. Instrumental quirúrgico básico: es el objeto de acero inoxidable diseñado técnica y científicamente para el desarrollo del acto quirúrgico.

Un instrumento se compone fundamentalmente de: Cremallera, anillos, caja de traba, mango, puntas y mandíbulas.

Se clasifica en:

- Instrumental para la confección del campo: pinzas de primer campo Kirmisson y Backaus. Pinzas de segundo campo como las de Doyen.
- Instrumental para diéresis: se denomina diéresis a la sección de los tejidos. Se cuentan con bisturíes y tijeras, como Doyen, Mayo, Metzembraum.
- Instrumental de prehensión: instrumentos destinados a traccionar los tejidos, sostenerlos, inmovilizarlos. Se clasifican en prehensión estática: pinza de disección, pinza de Finochietto, entre otras, y de prehensión continua: pinza de Allis, pinza de Forester, pinza de Babcock, entre otras.
- Instrumental de hemostasia: sirve para cohibir la hemorragia a través de la presión a los vasos, ocluyendo temporalmente hasta ligar o anudar en el extremo de la pinza. Entre estas tenemos: pinza de Kocher, pinza de Pean, pinza de Crile, pinza de Mosquito.
- Instrumental de separación: se utilizan para hacer visible el campo operatorio. Se clasifican en estáticos y dinámicos. Encontramos los separadores de Frabeuf, Parker, valva de Doyen, separador costal de Finochietto.
- Instrumental de síntesis: instrumentos destinados a la unión de los tejidos que fueron escindidos en la diéresis. Se encuentra el porta agujas, suturas entre otros (Iturburu, Lozano y Usabiaga, 2008).

7. Proceso de investigación acción: El término investigación-acción fue definido por primera vez en la década de 1940 por Kurt Lewin. Es una forma de investigación que permite vincular el estudio de los problemas en un contexto determinado con programas de acción social, de manera que se logren de forma simultánea conocimientos y cambios sociales (Vidal y Rivera, 2007).

El modelo de Hemmis, cuyas fases de la espiral son planificación acción, observación y reflexión, tiene la finalidad de proporcionar los elementos y directrices para poder realizar un proyecto de investigación (Murillo *et al.* 2011).

b) HALLAZGOS Y ESTUDIOS REALIZADOS

En el Centro Universitario de Oriente, los estudiantes de cuarto año de la carrera de Médico y Cirujano, realizaron una investigación en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Zacapa, donde determinaron si los estudiantes del servicio de emergencia utilizan de manera adecuada el tipo de material y calibre de los hilos de sutura en pacientes con heridas que comprometen la integridad de los tejidos; realizaron una encuesta y evaluaron a los estudiantes, obteniendo los siguientes resultados, un 50% de los estudiantes han leído algún manual o texto sobre suturas, el total de estudiantes si han recibido al menos una clase sobre suturas e hilos, un 33% de los encuestados utilizarían una sutura de Nylon para afrontar tejido celular subcutáneo mientras que un 38% utilizarían catgut, al preguntarles sobre la absorción de las suturas, un 98% respondió que el catgut es una sutura no Absorbible y solo un 71% respondieron que el Nylon es un material no absorbible, la mayoría de estudiantes utilizaría un calibre alto de hilo para suturar párpados y dedos, y un calibre más grueso para afrontar heridas en cara, pies y genitales. Poniendo en evidencia en esta investigación la falta de conocimiento teórico y práctico en los estudiantes.

El grupo de investigación en Patología y Terapéutica Odontológica y Maxilofacial del Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge en el 2011 realizaron un estudio que compara el uso de dos materiales de sutura no reabsorbibles (naturales y sintéticos) en implantación bucal, valorando la reacción tisular y la acumulación de placa bacteriana inducida por la seda trenzada y un polifilamento de poliéster recubierto de teflón. Concluyeron que la sutura de poliéster alcanzó los niveles más altos de confort por parte del paciente, la excelente biocompatibilidad, la facilidad de manipulación y el mantenimiento de una fuerza optima mecánica, hacen que el poliéster recubierto de teflón sea una buena alternativa como material de sutura en Cirugía Implantológica.

En el mes de octubre de 2014, el investigador Gerardo Chigua, realiza una investigación acción sobre las medidas básicas de prevención de infecciones nosocomiales en estudiantes de pregrado de Medicina, del Centro Universitario de

Oriente, de los cuales un 62.4% de la población estudiada no tenían el conocimiento adecuado para prevenir dichas infecciones, por lo que el investigador impartió una capacitación referente a medidas básicas de prevención de infecciones intrahospitalarias, basándose en la guía del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, luego de esto, se evaluó a los estudiantes de pregrado con el mismo test, obteniendo que un 87.1% de la población estudiado asimiló los conocimientos de una manera adecuada.

En julio de 2014, la estudiante de medicina Mónica Macal, realiza un estudio Descriptivo Participativo, sobre la técnica de colocación y manejo adecuado de catéter vesical en personal de enfermería y en estudiantes de pregrado de Medicina del Hospital Nacional de Chiquimula, de los cuales un 56.5% mostraron conocimientos irregulares y un 13% malos conocimientos, la investigadora impartió un taller educativo, en donde hacía énfasis en la anatomía del aparato reproductor femenino y masculino, tipos de sondas, técnica y colocación de cateterismo vesical, luego les vuelve a evaluar con el mismo test, mostrando con un 87% la adecuada asimilación del taller.

Un grupo de tesis de la carrera de medicina del Centro Universitario de Oriente, en el mes de agosto de 2014, realizan una investigación acción aplicada al personal de enfermería de varios hospitales a nivel regional, sobre el conocimiento de reanimación cardiopulmonar básica en adultos; un 95% de la población estudiada tenía conocimientos sub óptimos, considerando esto, los investigadores realizaron una capacitación en cada hospital estudiado, basándose en las guías de Reanimación Cardiopulmonar de la American Heart Association 2010, posteriormente, se volvió a pasar el mismo test; un 84% del personal de enfermería que recibió la capacitación mostró conocimientos óptimos para maniobras de Reanimación Cardiopulmonar.

En el año 2015, los estudiantes Rodrigo Díaz y Dannis Mejía, realizaron una investigación acción aplicado a los estudiantes de quinto y sexto año de medicina del Centro Universitario de Oriente, el cual pretendía consolidar los conocimientos básicos de electrocardiografía, mostrando solo un 38% de los encuestados de

quinto año y un 23% de los de sexto año, conocimientos básicos de interpretación de ECG, los investigadores impartieron un taller y elaboraron una guía de realización e interpretación básica de electrocardiograma, para los estudiantes, luego fueron evaluados nuevamente obteniendo similares resultados.

c) DEFINICION DEL PROBLEMA

El conocimiento es definido como la acción y el efecto de conocer. Es el acúmulo de información adquirida de forma científica o empírica, con el que posteriormente, podemos resolver problemas, reaccionar a estímulos y a situaciones inéditas. En Medicina, se debe tener y conservar en todo momento, un nivel actualizado de conocimientos para garantizar un adecuado servicio médico, siendo esto fundamental en la formación de los estudiantes de pregrado.

Una sutura es cualquier hilo de material utilizado para ligar vasos y aproximar tejidos. Cuenta con cualidades especiales para hacerla ideal y con características específicas, que se basan en su fuerza tensil, su absorción y su calibre, con el fin de evitar complicaciones y obtener una adecuada cicatrización y recuperación. Existen diversas formas de clasificar las suturas, ya sea por el tipo de material, su estructura o perfil. La técnica de sutura, hace referencia al conjunto de procedimientos que se utilizan para aproximar tejidos utilizando hilos de sutura e instrumental quirúrgico, definidos como los objetos de acero inoxidable diseñado científicamente para el acto quirúrgico.

En los servicios de Emergencia de los Hospitales Nacionales Escuela, cerca del 50% de los pacientes que consultan requieren algún tipo de sutura, por lo que el estudiante de pregrado, debe contar con el conocimiento pleno sobre cuál es la indicada, la técnica a utilizar y como realizarla con el instrumental quirúrgico adecuado, dependiendo también del tipo de herida, región anatómica, si presenta o no compromiso vascular y su grado de contaminación.

En nuestro país, se han realizado estudios sobre suturas, así como las diferentes técnicas para la ejecución de las mismas, haciendo énfasis en la calidad, características, efectos adversos, riesgo beneficio, entre otras. Se cuenta

con una investigación acerca del nivel de conocimiento en suturas en los estudiantes de cuarto año que cursan la rotación de cirugía en los estudiantes de medicina, demostrando un inadecuado conocimiento del mismo.

En los últimos años, se ha observado que la calidad de los conocimientos de los estudiantes sobre este tema, ha disminuido de forma considerable y preocupante, evidenciándose en actitudes y acciones como el desconocimiento de la indicación de determinada sutura, inapropiada ejecución de la técnica y una incorrecta utilización del instrumental quirúrgico apropiado, teniendo este problema una base multifactorial, dentro de las cuales podemos mencionar, poca espacio dentro del pensum de estudios, clases teóricas, escaso interés del estudiante, desabastecimiento de insumos en hospitales, alta carga de pacientes para un personal limitado, asociado a que los conocimientos que la mayoría de estudiantes de pregrado poseen son obtenidos a través de autoformación, compañeros de rotación y turnos, entre los que se encuentran personal de enfermería, estudiantes de rango superior y médicos de turno, los cuales no son los apropiados llevándolos a trabajar de una forma monótona y mecánica, dejando a un lado el análisis lógico e individualizado de cada caso, exponiendo al paciente a posibles complicaciones y que estos conocimientos se sigan transmitiendo de esta forma.

Es por eso que se hace la siguiente pregunta: ¿Son adecuados los conocimientos en los estudiantes de quinto y sexto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente sobre suturas, técnica de sutura e instrumental quirúrgico?

II. DELIMITACION DEL ESTUDIO

a) Delimitación teórica

El presente estudio tiene un fundamento sociológico, educativo y antropológico, que describe el grado de conocimiento de los estudiantes de quinto y sexto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente sobre suturas, técnica e instrumental quirúrgico; así mismo, se les capacitó para consolidar sus conocimientos, mejorar sus conductas y tomas de decisiones para la adecuada formación académica y atención del paciente.

b) Delimitación geográfica

El departamento de Chiquimula, se ubica en la región nororiente y limita al norte con Zacapa, al sur con Jutiapa y la República de El Salvador; al este con Honduras y al oeste con Zacapa y Jalapa. Cuenta con una extensión territorial de 2,376 kilómetros cuadrados y está integrado por once municipios. Sus idiomas: español y Chortí. Su altitud media es de 424 metros sobre el nivel del mar (Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales – Universidad Rafael Landivar, 2012).

c) Delimitación institucional

El estudio se realizó en estudiantes de quinto y sexto año de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente que actualmente cursan las rotaciones de ginecología, pediatría, traumatología, salud mental, Ejercicio Profesional Supervisado Rural e Internado (CUNORI, s.f.).

El grupo de estudio comprende un total de 120 estudiantes, cuentan con características heterogéneas y se encuentran en un rango de edad entre 20 y 35 años.

d) Delimitación temporal

La presente investigación se realizará durante los meses de febrero a junio de 2016.

III. OBJETIVOS

a) OBJETIVO GENERAL

- Realizar un diagnóstico sobre los conocimientos en sutura, técnica e instrumental quirúrgico en los estudiantes de quinto y sexto año de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente.

b) OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar los conocimientos teóricos iniciales en suturas, técnica e instrumental quirúrgico.
2. Mejorar los conocimientos en las áreas identificadas como deficientes con la realización de talleres teórico prácticos.
3. Evaluar los conocimientos de los estudiantes en sutura, técnica e instrumental quirúrgico, posteriores al taller.

IV. JUSTIFICACIÓN

Los estudios investigación acción son una forma objetiva de evidenciar debilidades y carencias en determinadas áreas, permitiendo al investigador participar de una forma activa en la resolución del problema proporcionando las herramientas necesarias para lograr el adecuado aprendizaje y lograr cambios sociales.

El desconocimiento de las técnicas de sutura, el uso indicado de la técnica y el manejo incorrecto del instrumental quirúrgico es un problema actual en los estudiantes de pregrado y que ha sido transmitido por generaciones; una de las principales causas es el escaso tiempo que se le brinda a la enseñanza de estos temas dentro del pensum de estudios de la rotación de Cirugía General, limitándose a conocimientos teóricos, así también la falta de interés del mismo estudiante, debiendo este, afianzar sus conocimientos durante los turnos en los hospitales generales, limitándose a lo que el estudiante de mayor jerarquía y el medico turnistas puedan proporcionarles, aunado a la carga de pacientes en los servicios de emergencia, la falta de personal e insumos, que limitan el conocimiento.

El pensum de pregrado de cuarto año, en la Rotación de Cirugía General de la carrera de Médico y Cirujano de la Universidad de San Carlos de Guatemala, cuenta únicamente como actividad programada una clase socrática sobre suturas, sus técnicas e instrumental quirúrgico, siendo este el primer y único contacto que el estudiante tendrá en muchos de los casos, iniciándose en el área practica durante los turnos con solo estos conocimientos, por tanto, el estudiante se vale de la experiencia de sus mismos compañeros de pregrado y de sus superiores, encontrándose en algunas ocasiones con la dificultad de seguir su propio criterio o lo que sus superiores le ordenan.

Para la realización de una sutura, es imprescindible conocer el manejo correcto del instrumental quirúrgico, dado que la adquisición de malos hábitos puede implicar un mal procedimiento o un mayor tiempo de su realización, así mismo, el conocimiento y el dominio de la técnica quirúrgica, como los diversos tipos de hilos son también obligatorios para la realización correcta de cualquier procedimiento quirúrgico. Para garantizar la calidad de una sutura, es indispensable que el estudiante de pregrado, de un diagnostico pre quirúrgico adecuado y maneje la anatomía de la zona a intervenir, ya que con esto,

tendrá que elegir la técnica y los materiales más apropiados, para evitar posibles complicaciones.

Al realizar este estudio, se evidenció la calidad de los conocimientos sobre este tema en los estudiantes de pregrado y se aportaron conocimientos teóricos y prácticos necesarios, para un Médico en formación, ya que son temas útiles en todas las ramas de la medicina en las que debe desenvolverse.

V. MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

CONOCIMIENTO

5.1 Conocimiento: Definido por la Real Academia de la Lengua Española como acción y efecto de conocer, entendimiento, inteligencia, noción, saber o noticia elemental de algo, saber o sabiduría (Real Academia de la Lengua Española, 2014).

De un modo general podemos entender por conocimiento todo saber que se puede justificar racionalmente y que es objetivo. En este sentido se distingue el conocimiento de la mera opinión, de la creencia, de la fe o de las ilusiones de la imaginación (Zepeda, 2015).

5.1.1 Tipos de conocimiento:

- **Conocimiento intuitivo:** Es aquel conocimiento que se utiliza en la vida cotidiana y permite acceder al mundo que se rodea, de forma inmediata a través de la experiencia, ordenando en hechos particulares; es decir, tratando de relacionarla con algún evento o experiencia que se haya vivido y se relacione con lo que se está apreciando (Zepeda, 2015).
- **Conocimiento religioso:** Es aquel que permite sentir confianza, certidumbre o fe respecto a algo que no se puede comprobar. Se basa en un tipo de creencia que no se puede demostrar de forma real, pero permite llevar a cabo determinadas acciones. Gracias a este conocimiento, muchas personas sienten confianza para actuar y relacionarse con los demás (Zepeda, 2015).
- **Conocimiento empírico:** El conocimiento empírico se refiere al saber que se adquiere por medio de la experiencia, percepción, repetición o investigación. Este tipo de saber se interesa por lo que existe y sucede, no se interesa en lo abstracto. Es la experiencia que se tiene del medio natural, se produce a través de nuestros sentidos y de la manera en cómo se percibe la realidad (Zepeda, 2015).

- **Conocimiento filosófico:** A través de la historia de la humanidad, la necesidad por conocer lo que es el hombre, el mundo, el origen de la vida y saber hacia dónde se dirige ha sido una gran inquietud. Las respuestas se han ido acumulando y han surgido muchas más preguntas. Es aquel razonamiento puro que no ha pasado por un proceso de praxis o experimentación metodológica para probarlo como cierto.
- **Conocimiento científico:** Es apoyado por una suposición y su comprobación, que siguió un método riguroso y que sus conclusiones son objetivas, esto es, independientemente de la voluntad o subjetividad de las personas que participan en el proceso de investigación. El conocimiento científico se apoya de la investigación, analizar, buscar una explicación factible, reconocer y recorrer un camino para llegar a largas conclusiones (Zepeda, 2015).

CAPÍTULO II

5.2 SUTURA Y TÉCNICA DE SUTURA

5.2.1 Sutura: El término sutura se aplica a cualquier hilo de material utilizado para ligar vasos sanguíneos o aproximar tejidos (Koch y Friedrich, 2013).

5.2.2 Sutura ideal: Las cualidades son:

- Resistencia elevada y uniforme a la tensión.
- Marcada retención de la resistencia a la tensión in vivo, para dar soporte a la herida a lo largo de todo el período crítico de la cicatrización.
- Monofilamento
- Absorbible
- Estéril
- Anudado seguro
- Mínima reacción tisular (Dunn, Koch y Friedrich, 2015).

5.2.3 Características de la sutura:

- Fuerza tensil: Tiempo que la sutura mantiene la resistencia a la tensión.
- Absorción: Tiempo necesario para que desaparezca el material de sutura.
- Calibre: Se puede expresar en forma de calibre métrico o convencional, representa el grosor de la sutura (Dunn, Koch y Friedrich, 2015).

5.2.4 Clasificación de las suturas:

5.2.4.1 Suturas naturales o sintéticas: Los materiales naturales disponibles en la actualidad son la seda, el acero y el algodón. A su vez, los materiales sintéticos pueden ser absorbibles o no. Las suturas sintéticas absorbibles están compuestas por cadenas de polímeros, las suturas sintéticas no absorbibles están elaboradas por diferentes materiales (Koch y Friedrich, 2013).

5.2.4.2 Suturas monofilamento o trenzadas: Las suturas monofilamento pasan más fácil a través del tejido, dado que el efecto de arrastre es menor, por lo que la reacción tisular se reduce. Las suturas monofilamento son adecuadas para cirugía vascular y cirugía plástica. Las suturas trenzadas, sobre todo si están recubiertas, son más manejables aunque pueden tener efecto de “sierra”, así como convertirse en un puerto bacteriano. Las suturas trenzadas recubiertas son adecuadas para las intervenciones intestinales, aproximar músculo o tejido subcutáneo (Koch y Friedrich, 2013).

5.2.4.3 Suturas absorbibles o no absorbibles: Las suturas absorbibles, todas son sintéticas, se degradan en el organismo por un proceso de hidrólisis por el que van perdiendo progresivamente la resistencia a la tensión. La degradación por hidrólisis provoca una mínima reacción por los tejidos.

Las suturas no absorbibles están constituidas por material no biodegradable, por lo que no pueden ser digeridas por las enzimas ni hidrolizarse en los tejidos.

5.2.5 Suturas absorbibles: ofrecen prestaciones adecuadas para una amplia gama de aplicaciones, y se usan en cierre de heridas abdominales y torácicas (Dunn, Koch y Friedrich, 2015).

5.2.5.1 Poliglactina 910 (Vicryl Rapid): Sutura trenzada compuesta de un copolímero de lactato y glicolato. Cubierta con una combinación de lactato, poliglactina y estearato cálcico. Es la sutura sintética más rápida en la actualidad, está indicada en situaciones que requieran una sujeción a la herida a corto plazo. Pierde su resistencia a la tensión a los 12 días, es absorbida por completo a los 42 días (Koch y Friedrich, 2013).

5.2.5.2 Poliglecaprona 25 (Monocryl Plus): Monofilamento compuesto de copolímero de glicolato y épsilon-coprolactona. Sutura recubierta. Se prefiere en las intervenciones que requieren una alta resistencia inicial a la tensión en las dos primeras semanas del pos operatorio, ya que posee la mayor fuerza tensil inicial de todas las suturas absorbibles.

5.2.5.3 Poliglactina 910 (Vicryl Plus): Sutura trenzada, atraviesa el tejido fácilmente con mínimo arrastre. Ofrece facilidad de manipulación, suavidad al aproximar el punto y seguridad en los nudos. Es una sutura recubierta. Toda la tensión se pierde a los 35 días tras la implantación, la absorción es completa en promedio a los 63 días.

5.2.5.4 Polidioxanona (PDS PLUS): Monofilamento compuesto de polímero poliéster que le confiere gran suavidad y flexibilidad así como sujeción a la herida hasta por 98 días. Es la sutura absorbible con el periodo más prolongado de resistencia que existe en la actualidad. Es el material de primera elección para cierre general en todo tipo de pacientes (Dunn, Koch y Friedrich, 2015).

5.2.6 Suturas no absorbibles

5.2.6.1 Seda quirúrgica: La materia prima es un filamento continuo hilado por la larva del gusano de seda. Los filamentos pueden ser retorcidos o trenzados. Pierde su tensión cuando se moja. Aunque los estudios realizados in vivo a largo plazo demuestran que pierde prácticamente toda su resistencia a la tensión aproximadamente después de un año, este proceso suele venir acompañado de reacción tisular (Koch y Friedrich, 2013).

5.2.6.2 Acero inoxidable quirúrgico: Posee gran flexibilidad y resistencia, incluso en calibres finos, ofrecen elevada seguridad del nudo y compatibilidad con prótesis. Estas suturas pueden utilizarse en el cierre del esternón, intervenciones ortopédicas y de neurocirugía (Koch y Friedrich, 2013).

5.2.6.3 Sutura de nylon: Fabricado de polímeros de poliamida, gracias a su elasticidad son adecuadas para el cierre de piel. Se degradan por hidrólisis. Puede ser monofilamento o multifilamento, aunque ambos tipos permiten una buena manipulación, las suturas monofilamento tienen tendencia a volver a su estado original, característica llamada “memoria”, por lo tanto es necesario realizar más nudos en comparación con el Nylon trenzado.

5.2.6.4 Sutura de polipropileno Prolene: Es un estereoisómero de un polímero hidrocarbonado lineal, provoca mínima reacción en los tejidos y ofrece una buena seguridad en los nudos. Tiene dos cualidades especiales, por ser inerte no se adhiere a los tejidos y la retirada es muy fácil, por ser resistente a la luz UV no pierde su fuerza tensil una vez implantado (Dunn, Koch y Friedrich, 2015).

5.3 Línea de sutura primaria: Es la línea de puntos que mantiene en aproximación los bordes de una herida durante la cicatrización por primera intención. Puede estar formada por un hilo continuo de material o una serie interrumpida de puntos.

5.3.1 Sutura continua: Son una serie de puntos realizados con un solo hilo de material. Entre sus ventajas destaca que puede aplicarse con gran rapidez, la tensión se distribuye uniformemente a largo de toda la sutura, menos cantidad de cuerpo extraño en el organismo. Cuando hay presencia de infección la sutura continua puede favorecer su transmisión al hilo en toda su longitud y que esta vuelva a abrirse (Koch y Friedrich, 2013).

5.3.2 Sutura discontinua: utiliza varios puntos para cerrar la herida, tras cada uno de ellos el hilo se anuda y se corta. De esta forma se consigue un cierre más seguro, porque si se rompe alguno de los puntos, los demás mantienen la aproximación de los bordes. Si la herida está infectada, las suturas interrumpidas son una buena alternativa porque es más difícil que los microorganismos se trasladen por una serie de puntos discontinua (Dunn, Koch y Friedrich, 2015).

5.3.3 Sutura subcuticular: Son suturas continuas o discontinuas que se colocan en la dermis, debajo de la epidermis. Las suturas continuas se colocan en una línea paralela a la herida. La sutura subcuticular puede realizarse con material absorbible y no absorbible que habrá que retirar más adelante (Koch y Friedrich, 2013).

5.4 Principios de anudado:

- El nudo terminado debe ser firme y tenso tanto que su deslizamiento sea prácticamente imposible.
- El nudo debe ser tan sencillo y pequeño como sea posible, para evitar una excesiva reacción del tejido cuando se utilicen suturas absorbibles, o para minimizar la reacción a los cuerpos extraños provocada por las suturas no absorbibles.

- Al realizar un nudo debe evitarse la fricción entre los hilos, que puede debilitar la integridad de la sutura.
- No se debe aplicar una tensión excesiva que puede provocar la ruptura del material o cortar el tejido.
- Después de realizar la primera lazada, es necesario mantener la tracción en uno de los lados del hilo para evitar que se afloje si el punto se está aplicando bajo cualquier tipo de tensión.
- La aplicación de nudos adicionales no sirve para incrementar su resistencia, sino solo a aumentar su calibre (Robert Koch, 2003).

5.5 Aguja quirúrgica: Características de la aguja quirúrgica.

- Resistencia
- Capacidad de penetración
- Geometría
- Recubrimiento
- Estabilidad en el porta

La resistencia a la deformación tras repetidas pasadas por el tejido determina el periodo de usabilidad de la aguja. Si la aguja se dobla puede provocar traumatismo tisular y dificultar la cicatrización. La penetración viene definida por la Geometría. El rendimiento se ve influenciado por la estabilidad del porta (Koch y Friedrich, 2013).

5.4.1 Anatomía de la aguja:

- Cuerda: Distancia en línea recta entre la punta de una aguja curvada y el punto de unión con el hilo
- Longitud: distancia que mide la aguja propiamente dicha, entre el punto de unión con el hilo y la punta.
- Radio: distancia existente desde el centro de la circunferencia hasta el cuerpo de la aguja.
- Diámetro: calibre o grosor del cuerpo de la aguja.

- Punta: se extiende desde extremo final hasta el punto de máximo diámetro de la aguja (Dunn, Koch y Friedrich, 2015).

5.5.2 Geometría de la aguja: se selecciona la geometría de la aguja en función de la consistencia del tejido. Las agujas cilíndricas de punta cónica se suelen utilizar en tejidos fáciles de penetrar. Las agujas tapercut se usan más generalmente en tejidos duros y difíciles de penetrar. Las agujas de punta plana son ideales en tejidos organizados en capa (Dunn, Koch y Friedrich, 2015).

CAPÍTULO III INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO BÁSICO

5.6 Instrumental Quirúrgico Básico:

- Instrumental para la confección del campo
- Para diéresis
- De prehensión
- De hemostasia
- De separación
- De síntesis (Iturburu, Lozano y Usabiaga, 2008).

5.6.1. Instrumental para confección del campo: Pinzas de primer campo Kirmisson y Backaus. Pinzas de segundo campo: Doyen (Iturburu, Lozano y Usabiaga, 2008).

5.6.2 Instrumental de diéresis: Se denomina diéresis a la sección de los tejidos. Bisturíes Tijeras: Doyen, Mayo, Metzembraum.

5.6.3 Instrumental de prehensión: Instrumentos destinados a traccionar los tejidos, sostenerlos, movilizarlos en el campo operatorio. Pinzas de prehensión continua. Prehensión elástica: Pinzas de disección, Pinza de diente de ratón,

Pinza de Brown Finochietto, Pinza de Von Ott, Pinza en roseta. Pinzas de prehensión continua: Pinza de Gregoire, Pinza de Allis, Pinza de Forester, Pinza de Babcock, Pinza de Duval, Pinza de aro (Iturburu, Lozano y Usabiaga, 2008).

5.6.4 Instrumental de hemostasia: Sirve para cohibir la hemorragia a través de la presión a los vasos, ocluyen temporalmente hasta ligar o anudar inmediatamente por debajo del extremo de la pinza. Tienen 2 partes prensiles en las ramas con estrías opuestas, que se estabilizan por un engranaje oculto y se controlan por los anillos; al cerrarse los mangos se mantienen sobre dientes de cierre. Instrumental de Hemostasia. Tienen 2 partes prensiles en las ramas con estrías opuestas, que se estabilizan por un engranaje oculto y se controlan por los anillos; al cerrarse los mangos se mantienen sobre dientes de cierre. Instrumental de Hemostasia: Pinza de Kocher, Pinza de Oschner, Pinza de Pean, Pinza de Halsted, Pinza de Crile, Pinza de Bertola (Iturburu, Lozano y Usabiaga, 2008).

5.6.5 Instrumental de separación: Separadores dinámicos, son aquellos que necesitan de una mano que traccione entre ellos. Separadores estáticos o autoestáticos, son los que se mantienen solos entre los bordes de la herida. Entre los separadores dinámicos tenemos: Farabeuf, Parker, Finochietto Valva de Doyen, Valva de Finochietto, Valvas maleables de Caeiro, Valva flexible de Deaver. Entre los separadores estáticos encontramos: Gosset, Balfour, Gelpi, Gelpi modificado, Separador costal de Finochietto (Iturburu, Lozano y Usabiaga, 2008).

5.6.6 Instrumental de síntesis: Síntesis, es el tiempo de la intervención destinado a la unión de los tejidos que fueron escindidos en la diéresis. El instrumental que se emplea incluye los materiales de sutura, agujas y porta agujas (Iturburu, Lozano y Usabiaga, 2008).

CAPÍTULO IV

5.7 PROCESO DE INVESTIGACIÓN ACCIÓN

5.7.1 Generalidades: El término investigación-acción fue definido por primera vez en la década de 1940 por Kurt Lewin, médico, biólogo, psicólogo y filósofo alemán, quien fue reconocido como el fundador de la psicología social moderna.

La investigación-acción participativa es una forma de investigación que permite vincular el estudio de los problemas en un contexto determinado con programas de acción social, de manera que se logren de forma simultánea conocimientos y cambios sociales.

La investigación-acción participativa se define como una forma de indagación introspectiva colectiva emprendida por participantes en situaciones sociales con objeto de mejorar la racionalidad y la justicia de sus prácticas sociales o educativas, así como su comprensión de esas prácticas y de las situaciones en que éstas tienen lugar; significa planificar, actuar, observar y reflexionar más cuidadosa, sistemática y rigurosamente de lo que suele hacerse en la vida cotidiana; y utilizar las relaciones entre esos momentos distintos del proceso como fuente tanto de conocimiento como de mejora.

Se centra en la posibilidad de aplicar categorías científicas para la comprensión y mejoramiento de los procesos de transformación, partiendo del trabajo colaborativo de los propios sujetos implicados (Vidal y Rivera, 2007).

5.7.2 Propósitos de la investigación acción: Para Kemmis y McTaggart (1988), los principales beneficios de la investigación-acción son la mejora de la práctica, la comprensión de la práctica y la mejora de la situación en la que tiene lugar la práctica. La investigación acción se propone mejorar la educación a través del cambio y aprender a partir de las consecuencias de los cambios. El propósito fundamental de la investigación acción no es tanto la generación de conocimiento como el cuestionar las prácticas sociales y los valores que las integran con la finalidad de explicitarlos (Murillo, 2011).

La investigación-acción es un poderoso instrumento para reconstruir las prácticas y los discursos sociales. Así pues la investigación-acción se propone:

- Mejorar y/o transformar la práctica social y/o educativa, a la vez que procurar una mejor comprensión de dicha práctica.
- Articular de manera permanente la investigación, la acción y la formación.
- Acercarse a la realidad: vinculando el cambio y el conocimiento.
- Convertir a los prácticos en investigadores.

El proceso de investigación-acción. Los ciclos de la investigación acción son más formas de disciplinar los procesos de investigación que formas de representar la investigación. Ayudan a organizar el proceso.

El modelo de Kemmis, cuyas fases de la espiral son planificación acción, observación y reflexión, tiene la finalidad de proporcionar los elementos y directrices para poder realizar un proyecto de investigación. El proceso es flexible y recursivo, que va emergiendo en la medida que se va realizando. Tienen el propósito de ayudar y orientar, un proyecto siempre debe desarrollarse y ajustarse a la situación personal de cada uno (Murillo, 2011).

5.7.2.1 Planificación: Se inicia con una “idea general” con el propósito de mejorar o cambiar algún aspecto problemático de la práctica profesional. Identificado el problema se diagnostica y a continuación se plantea la hipótesis acción o acción estratégica. Kemmis plantea tres preguntas: ¿Qué está sucediendo ahora? ¿En qué sentido es problemático? ¿Qué puedo hacer al respecto? Dentro del plan de acción se pueden considerar al menos tres aspectos (Murillo, 2011).

5.7.2.1.1 El problema o foco de investigación: Toda investigación se inicia con una hipótesis latente. A los docentes lo que les interesa tienen que ver con lo que perciben que ocurre en las aulas y desearía cambiar. Lo importante es identificar un área que se desea mejorar y estar seguro de que el cambio es posible que tenga lugar. Otra idea de interés es empezar la investigación desde donde uno está. Ser práctico y preguntarse si se puede hacer. Hay que ser realista, pensar que se puede cambiar algo de sí o del entorno. Lo que se hace viene condicionado por las creencias o valores. Una de las metas de la investigación acción es

desarrollar una práctica reflexiva de manera que tengamos claro los motivos y se pueda vivir con los valores con más plenitud en la vida social, profesional y personal. Los investigadores suelen partir de una idea general que se va delimitando a medida que el proceso avanza. Una vez identificado el problema o foco de estudio conviene hacerse preguntas para comprobar si ha tenido en cuenta las consideraciones o sugerencias señaladas anteriormente (Murillo, 2011).

5.7.2.1.2 El diagnóstico del problema o estado de la situación: Identificado el problema es preciso hacer un reconocimiento o diagnóstico del mismo. La finalidad es hacer una descripción y explicación comprensiva de la situación actual. Otro aspecto a considerar es la recogida de información sobre el tema que desea investigar, sobre la acción que quiere implementar. Para ello se necesita hacer una revisión documental o bibliográfica.

5.7.2.1.3 La hipótesis acción o acción estratégica: Un momento importante es la formulación de la propuesta de cambio o mejora: la hipótesis acción o acción estratégica. Es un momento decisivo en el proceso; de su planteamiento dependerá el éxito de su proyecto de investigación. En la investigación, la acción es el centro del proceso y la investigación se pone a su servicio. El plan acción es una “acción estratégica”, es el elemento clave de toda investigación acción. La acción estratégica es una forma de deliberación que genera una clase de conocimiento que se manifiesta en un juicio sabio. La búsqueda deliberada de información es esencial para plantear la acción. Un criterio importante es el intento de comprender las circunstancias en las que la acción tiene lugar: las relaciones entre las circunstancias, el contexto, la intención y la acción. Para Elliott, una hipótesis acción es un enunciado que relaciona una idea con una acción. Una pregunta (idea) con una respuesta (acción).

5.7.2.1.4 Acción: En la investigación acción la reflexión recae principalmente sobre la acción; esto es porque el énfasis se pone en la acción más que en la investigación; la investigación es así mismo revisada, pero su función principal es servir a la acción. La acción es deliberada y está controlada, se proyecta como un

cambio cuidadoso y reflexivo de la práctica. Se enfrenta a limitaciones políticas y materiales, por lo que los planes de acción deben ser flexibles y estar abiertos al cambio. Se desarrolla en un tiempo real. El control de la acción y la generación sistemática de datos debe ser un proceso sistemático. Ser sistemático en la recogida de datos tiene importancia en diferentes aspectos del proceso de investigación: servirá para apoyar en el momento de la reflexión que se han generado evidencias sobre la práctica y de ayuda para explicitar los puntos donde los cambios han tenido lugar. Ser sistemático significa que la recogida de datos se realiza conforme a un plan y los datos se utilizan para apoyar las evidencias de los cambios. Los únicos datos que sirven son los que permitan demostrar que realmente la situación está mejorando.

5.7.2.1.5 Reflexión: La fase que cierra el ciclo y da paso a la elaboración del informe y posiblemente el replanteamiento del problema para iniciar un nuevo ciclo de la espiral auto reflexiva. Constituye uno de los momentos más importantes del proceso de investigación acción, es una tarea que se realiza mientras persiste el estudio. Es el momento de centrarse en qué hacer con los datos; pensar cómo voy a interpretar la formación, imaginar los distintos modos de interpretar los datos. Es importante distinguir entre la acción, que no siempre logra sus propósitos, y la investigación acción que puede mostrar el “significado” de una práctica para que otros puedan aprender de ella. La reflexión la entendemos como el conjunto de tareas tendentes a extraer significados relevantes, evidencias o pruebas en relación a los efectos o consecuencias del plan de acción. La tarea de analizar e interpretar da sentido a la creatividad, en este sentido es un proceso singular y creativo, donde el componente artístico tiene un peso importante. La reflexión nos permite indagar en el significado de la realidad estudiada y alcanzar cierta abstracción o teorizando sobre la misma. Es el proceso de extraer el significado de los datos; implica una elaboración conceptual de esa información y un modo de expresarla que hace posible su conversación y comunicación (Murillo, 2011).

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

a) Tipo de estudio:

Investigación Acción

b) Área de estudio:

Centro Universitario de Oriente CUNORI

c) Universo y muestra:

El universo está compuesto por estudiantes de quinto y sexto año de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente que comprenden un total de 120 estudiantes, con una muestra de 92 estudiantes.

La muestra se calculó con la siguiente formula:
$$n: \frac{0.25 N}{(\alpha / z)^2 (N - 1) + 0.25}$$

d) Sujeto de estudio:

Estudiantes de quinto y sexto año de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente que cursan actualmente las rotaciones de Ginecología, Pediatría, Traumatología, Salud Mental, EPS rural y EPS hospitalario.

e) Criterios de inclusión:

- Estudiantes que cursen la rotación de pediatría, ginecología, traumatología, salud mental, EPS rural y EPS hospitalario.
- Estudiantes que se encuentren legalmente inscritos en los grados de quinto y sexto año.

f) Criterios de exclusión:

- Estudiantes que se encuentren en la rotación de Electivo.
- Estudiantes que se encuentren ausentes por enfermedad.

g) Variables estudiadas:

- Variable independiente:
 - Conocimiento
- Variables dependientes:
 - Conocimientos sobre sutura
 - Conocimientos sobre técnica de sutura
 - Conocimiento sobre instrumental quirúrgico.

h) Operacionalización de variables

Variable	Definición	Indicador	Tipo de Variable	Escala de medición
<u>Independiente</u> Conocimiento	Acción y efecto de conocer, entendimiento, inteligencia, noción, saber. Es todo saber que se puede justificar racionalmente y que es objetivo.			
<u>Dependientes</u> Conocimiento en Sutura	Es saber que una sutura es cualquier hilo de material utilizado para ligar vasos sanguíneos o aproximar tejidos, su indicación, su	Cuestionario: Ítems sobre Sutura.	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor de 90 puntos: Buenos conocimientos • 70 a 89 puntos: Adecuados conocimientos • 60 a 69 puntos: Regulares conocimientos

	utilidad, su procedencia.			<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 60 puntos: Inadecuados conocimientos
Conocimiento en Técnica de sutura	Es el adecuado manejo del conjunto de procedimientos que se utilizan para aproximar tejidos de las mismas características con el fin de cicatrizar correctamente.	Cuestionario: Ítems sobre Técnica de Sutura	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor de 90 puntos: Buenos conocimientos • 70 a 89 puntos: Adecuados conocimientos • 60 a 69 puntos: Regulares conocimientos • Menor de 60 puntos: Inadecuados conocimientos
Conocimiento en Instrumental quirúrgico	Es saber que un instrumento quirúrgico es el objeto de acero inoxidable diseñado técnica y científicamente para el desarrollo del acto quirúrgico, su adecuado uso y su clasificación.	Cuestionario: Ítems sobre Instrumental quirúrgico	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor de 90 puntos: Buenos conocimientos • 70 a 89 puntos: Adecuados conocimientos • 60 a 69 puntos: Regulares conocimientos • Menor de 60 puntos: Inadecuados conocimientos

Cuadro 1.

i) Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se realizó un test, el cual es un instrumento de investigación, formado por un conjunto de preguntas, con el propósito de obtener información de los consultados. Se elaboró por los investigadores y asesores basados en el normativo de evaluación de la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el cual se considera que un curso ha sido aprobado si se obtiene una nota igual o mayor de 61 puntos; cuenta con 30 ítems, de las cuales 20 son de selección múltiple, y las últimas 10 son de asociación con imágenes. Está dividido en tres áreas siguientes:

- Primera serie: generalidades sobre sutura.
- Segunda serie: generalidades sobre técnica de sutura.
- Tercera serie: generalidades sobre instrumental quirúrgico básico.

j) Procedimientos para la recolección de información

Primera fase:

1. Se solicitó a la Coordinación de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente el permiso correspondiente para poder citar a los estudiantes de quinto y sexto año.
2. Se reunió a los estudiantes en el auditorio G-4 del Centro Universitario de Oriente a las 14:00 horas, donde se les explicó el propósito de la reunión y la importancia de la misma.
3. Se procedió a evaluar a los estudiantes a través del test, brindando un tiempo prudencial para su conclusión.

Segunda fase:

1. Se solicitó el auditorio G-4 del Centro Universitario de Oriente y el salón de usos múltiples del Hospital Regional de Zacapa.
2. Se solicitó el permiso respectivo a la coordinación de Medicina para reunir a los estudiantes de quinto y sexto año.
3. Se impartieron los talleres teórico prácticos por el Dr. Gabriel Xitumul, los cuales se efectuaron en tres días, teniendo en cada una 30 estudiantes. La parte

teórica del taller abarcó los temas: Generalidades en suturas, adecuada técnica de sutura y generalidades de instrumental quirúrgico básico. La parte práctica del taller se realizó vía streaming donde los estudiantes pudieron seguir paso a paso al expositor, donde observaron y realizaron en simultaneo la correcta realización de una sutura y el adecuado uso del instrumental quirúrgico básico. Cada estudiante contó con un equipo de sutura básico y un molde para la realización de los ejercicios.

Tercera fase:

1. Tras la asimilación de los nuevos conocimientos, se volvió a citar a los estudiantes y se les reevaluó con el mismo test para obtener resultados post taller.

k) Plan de análisis:

Para el procesamiento de la información, se ordenaron los datos y se tabularon según las tres áreas de conocimiento que componen el test para clasificarlos según la escala de medición, la cual está estructurada de la siguiente forma:

- > 90 puntos: Buenos conocimientos
- 70 – 89 puntos: Adecuados conocimientos
- 60 – 69 puntos: Regulares conocimientos
- < de 60 puntos: Inadecuados conocimientos

Luego de la valoración de los resultados obtenidos se estableció cuál es el área con más deficiencia, la que fue enfatizada durante los talleres.

Después de haber evaluado a los estudiantes que participaron en los talleres, se ordenaron nuevamente los datos obtenidos, se tabularon y clasificaron según la misma escala de medición, los cuáles fueron correlacionados con los resultados iniciales en cada área evaluada e interpretados mediante un diagrama de dispersión para medir de forma objetiva la medida en que los talleres ayudaron a reforzar los conocimientos.

l) Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación:

Por medio del consentimiento informado, se les hizo constar a los estudiantes lo siguiente:

- Estricta confidencialidad tanto de su identificación como de la información que se les solicitaría.
- No se solicitarán datos personales.
- Su participación será en forma voluntaria.
- Tendrán derecho a retirarse de la investigación en cualquier momento que lo deseen.

m) Cronograma:

Actividades	febrero				marzo					abril				mayo					junio					julio		
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3
Solicitud y aprobación del tema	■	■	■																							
Planteamiento del problema				■	■	■																				
Elaboración de protocolo de investigación							■	■	■	■	■	■	■													
Evaluación pre diagnóstica														■	■	■										
Tabulación y análisis de datos																■	■									
Capacitaciones																			■	■						
Evaluación pos capacitaciones																					■	■				
Informe final																							■	■	■	■

Cuadro 2.

n) Recursos:

a. Humanos:

- Dos investigadores
- Dos asesores
- Un revisor

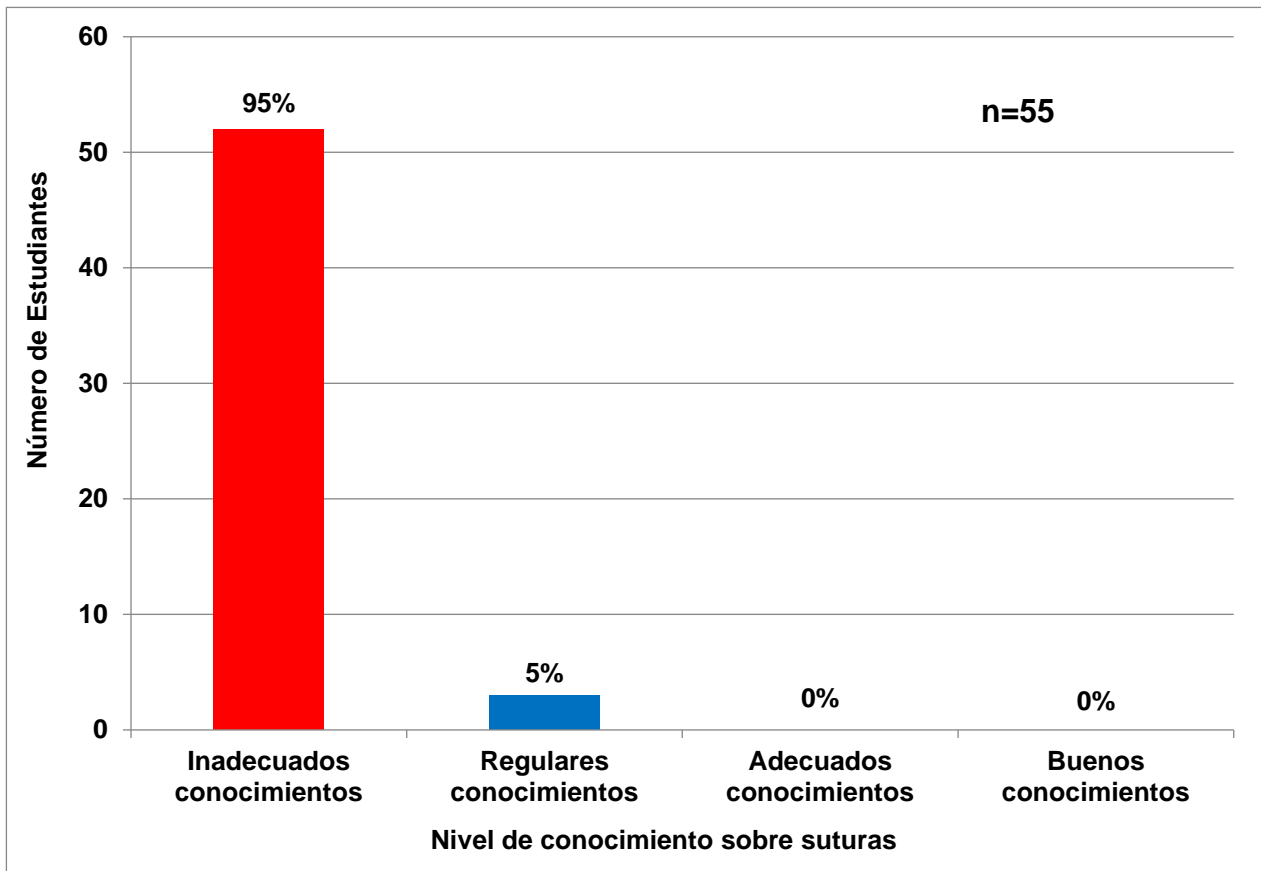
b. Físicos:

- Materiales y suministros:
 - Biblioteca del centro Universitario de Oriente, la cual proporcionó libros, revistas y tesis.
 - Biblioteca de la coordinación de la Carrera de Médico y Cirujano del CUNORI, la cual nos proporcionó tesis.
 - Internet.
 - Fotocopias de la encuesta.
 - Útiles de oficina.
- Mobiliario y equipo:
 - 30 porta agujas
 - 30 pinzas de disección sin dientes
 - 30 tijeras Mayo rectas
 - 30 moldes para sutura
 - 200 hilos de sutura
 - Cámara de video
 - Cañonera de tiro corto
 - Computadora portátil
 - Pantalla
 - Equipo de sonido
 - Impresora
 - Fotocopiadora
 - Tinta para impresora

- Financieros:
 - Papelería: Q1500.00
 - Compra de porta agujas: Q3000.00
 - Compra de Pinzas sin dientes: Q1500.00
 - Compra de tijeras Metzembraum: Q1800.00
 - Compra de 200 hilos de sutura: Q2500.00
 - Compra de moldes para sutura: Q1250.00
 - Viáticos expositor: Q2000.00
 - Refrigerio a estudiantes: Q1000.00
 - Gasolina: Q1500.00
- Total: Q16550.00

VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

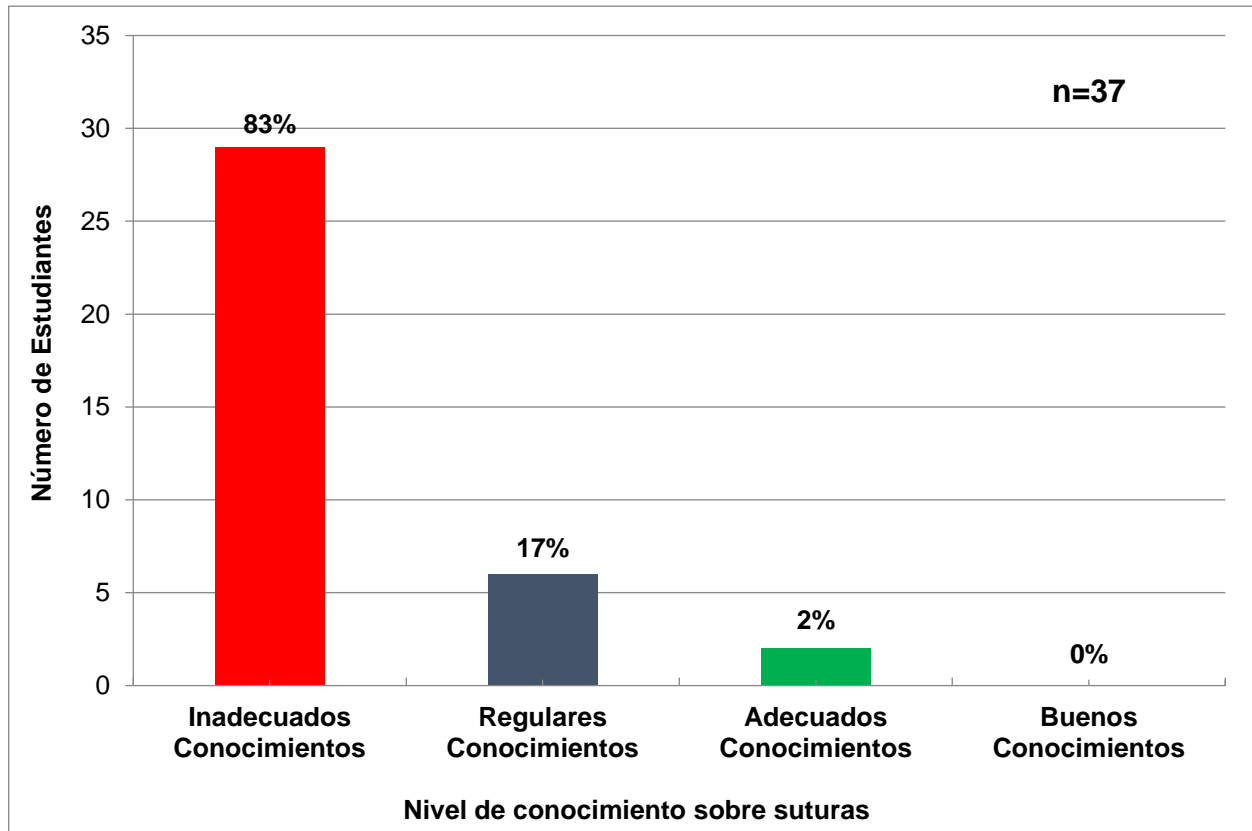
Gráfica 1. Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación diagnóstica de los estudiantes de quinto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre suturas.



Fuente: Boleta de recolección de datos, 2016.

En el tema de suturas, los estudiantes de quinto año que presentaron inadecuado conocimiento comprendieron el 95% (52), regulares conocimientos 5% (3), adecuados y buenos conocimientos 0% (0)

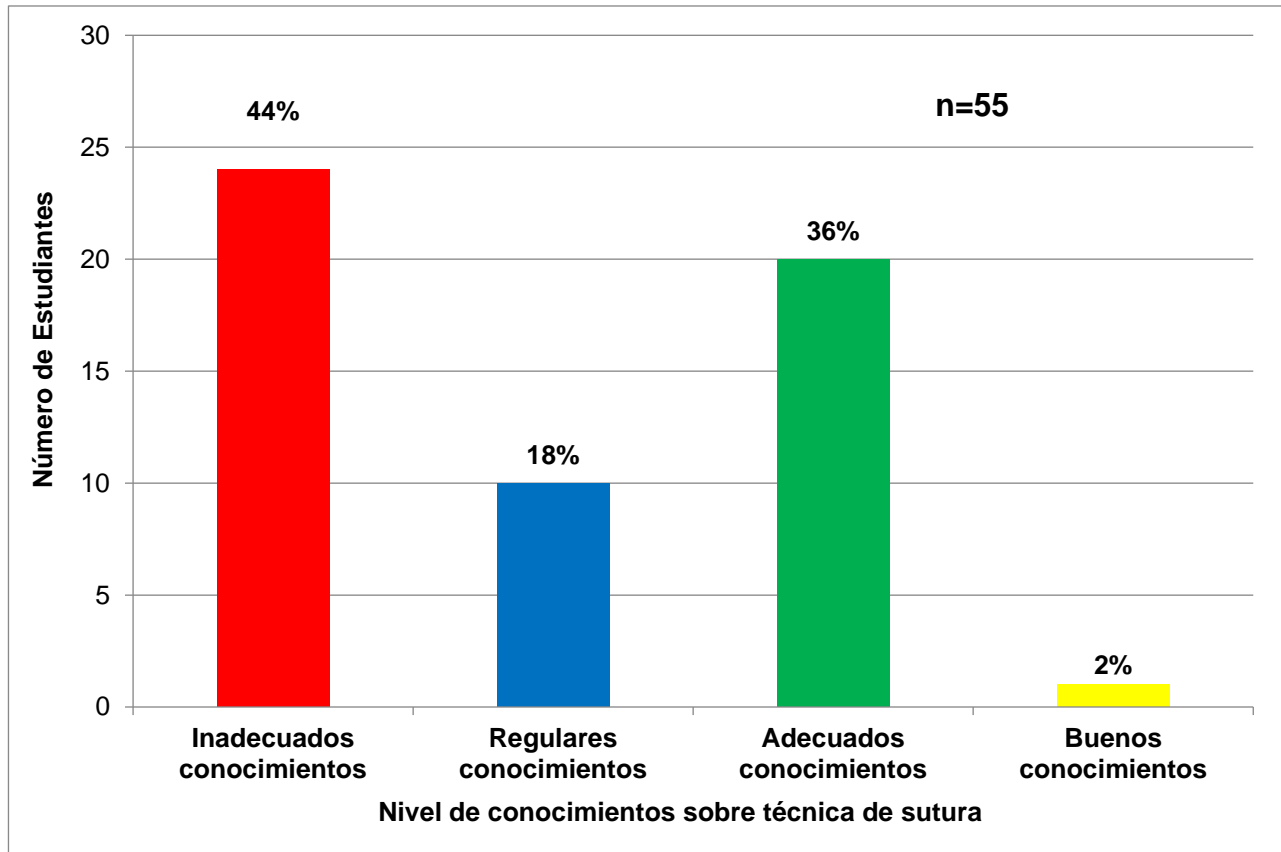
Gráfica 2. Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación diagnóstica de los estudiantes de sexto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre suturas.



Fuente: Boleta de recolección de datos, 2016.

En el tema de suturas, los estudiantes de sexto año que presentaron inadecuado conocimiento comprendieron el 83% (29), regulares conocimientos 17% (6), adecuados conocimientos 6% (2) y buenos conocimientos 0% (0).

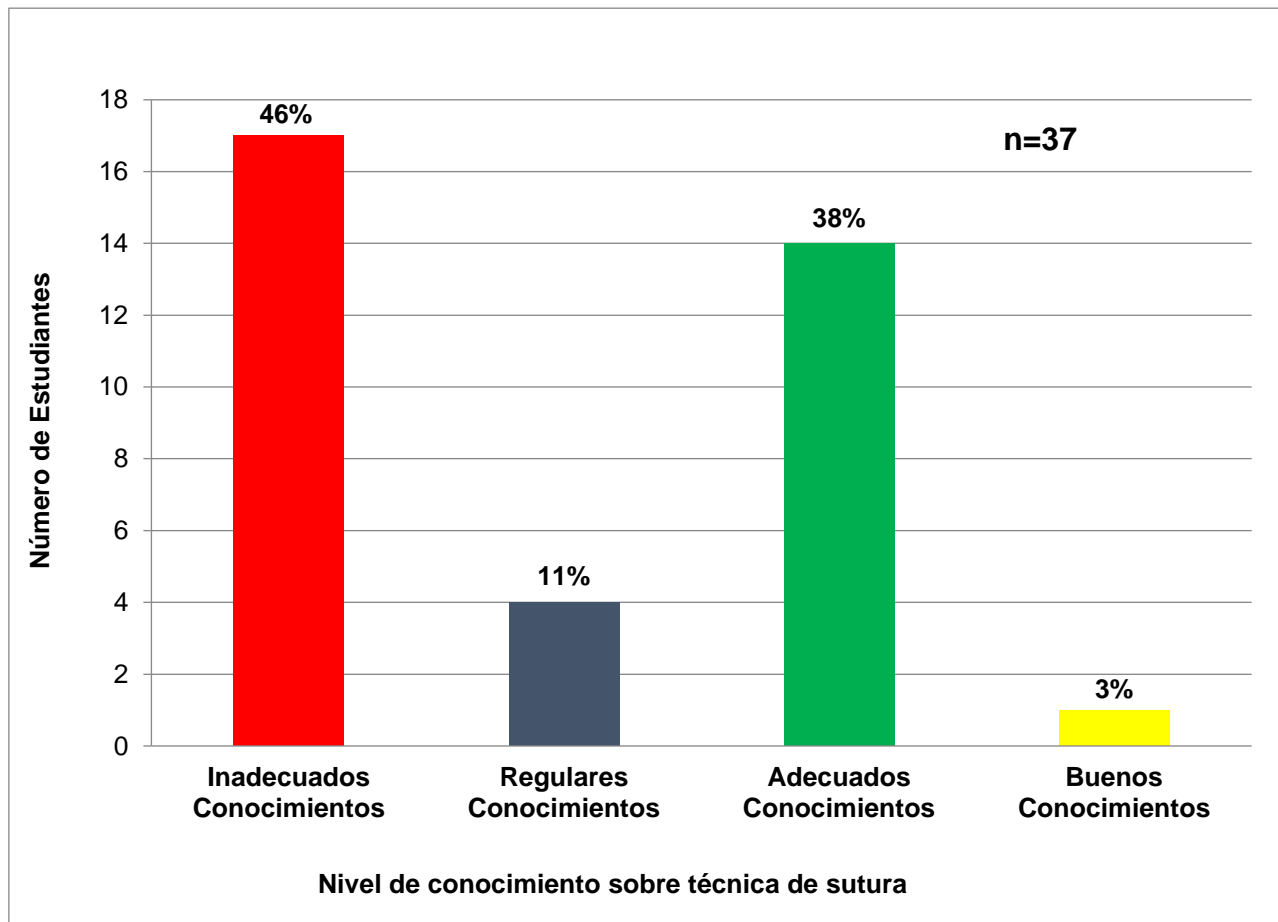
Gráfica 3. Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación diagnóstica de los estudiantes de quinto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre técnica de sutura.



Fuente: Boleta de recolección de datos, 2016.

En el tema de técnica de sutura, los estudiantes de quinto año que presentaron inadecuado conocimiento comprendieron el 44% (24), regulares conocimientos 18% (10), adecuados conocimientos 36% (20) y buenos conocimientos 2% (1).

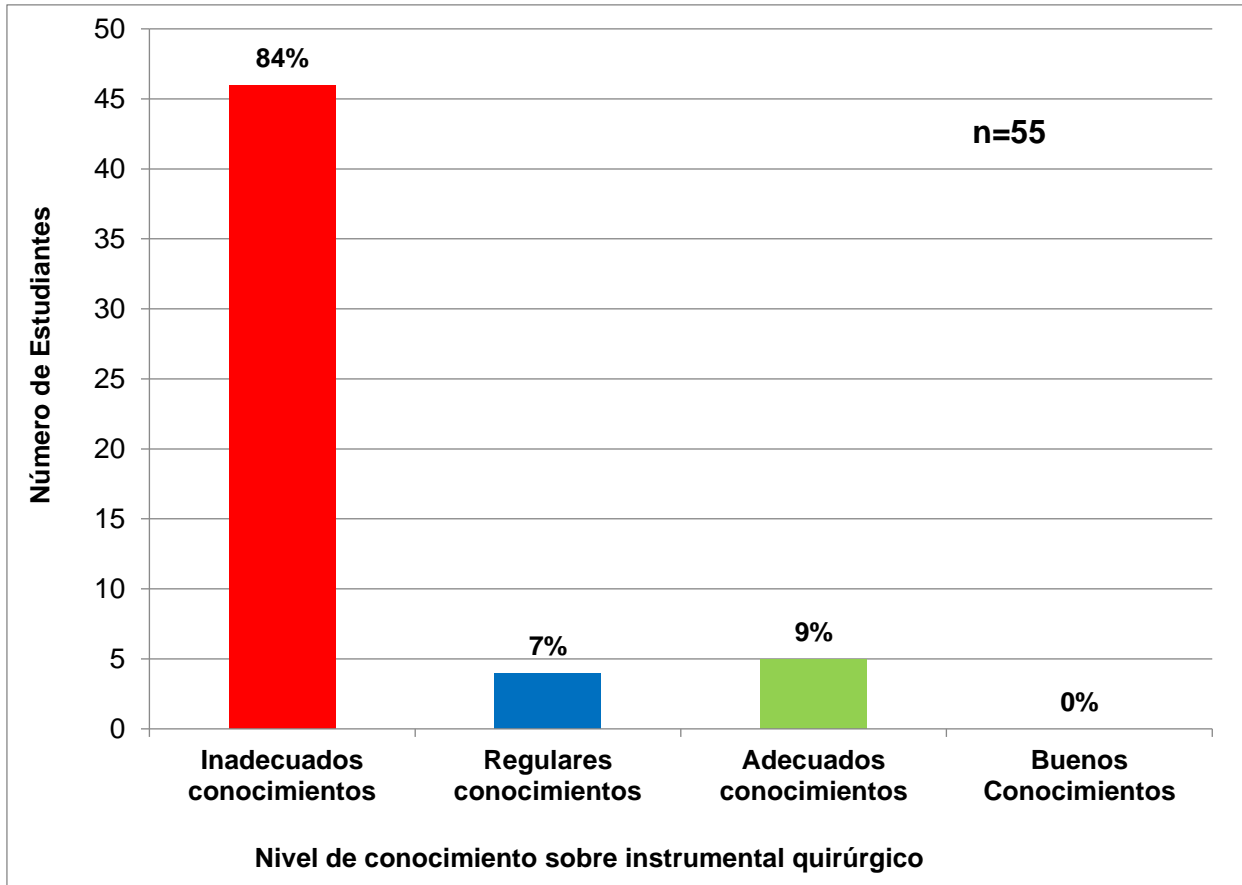
Gráfica 4. Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación diagnóstica de los estudiantes de sexto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre técnica de sutura.



Fuente: Boleta de recolección de datos, 2016.

En el tema de técnica de sutura, los estudiantes de sexto año que presentaron inadecuado conocimiento comprendieron 46% (17), regulares conocimientos 11% (4), adecuados conocimientos 38% (14) y buenos conocimientos 3% (1).

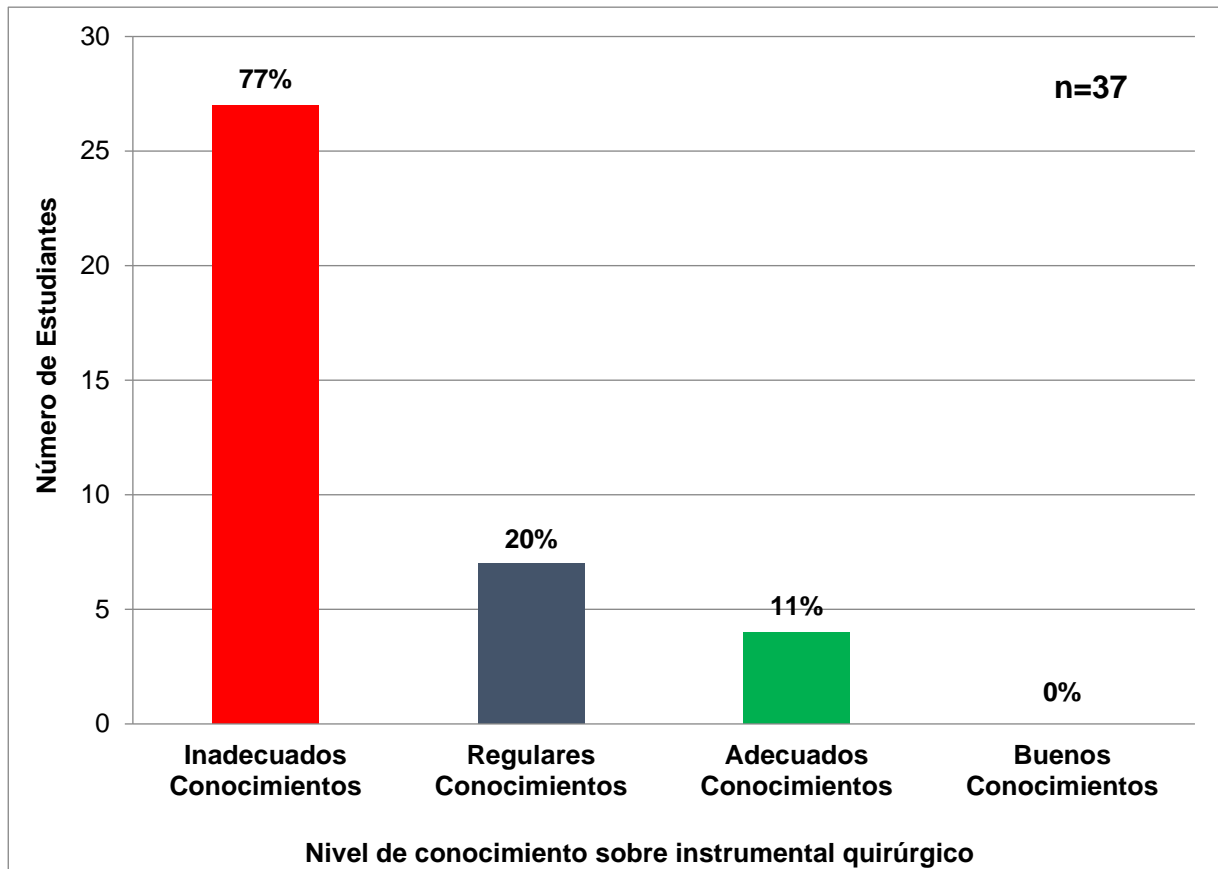
Gráfica 5. Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación diagnóstica de los estudiantes de quinto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre instrumental quirúrgico.



Fuente: Boleta de recolección de datos, 2016.

En el tema de instrumental quirúrgico, los estudiantes de quinto año que presentaron inadecuado conocimiento comprendieron el 84% (46), regulares conocimientos 7% (4), adecuados conocimientos 9% (5) y buenos conocimientos 0% (0).

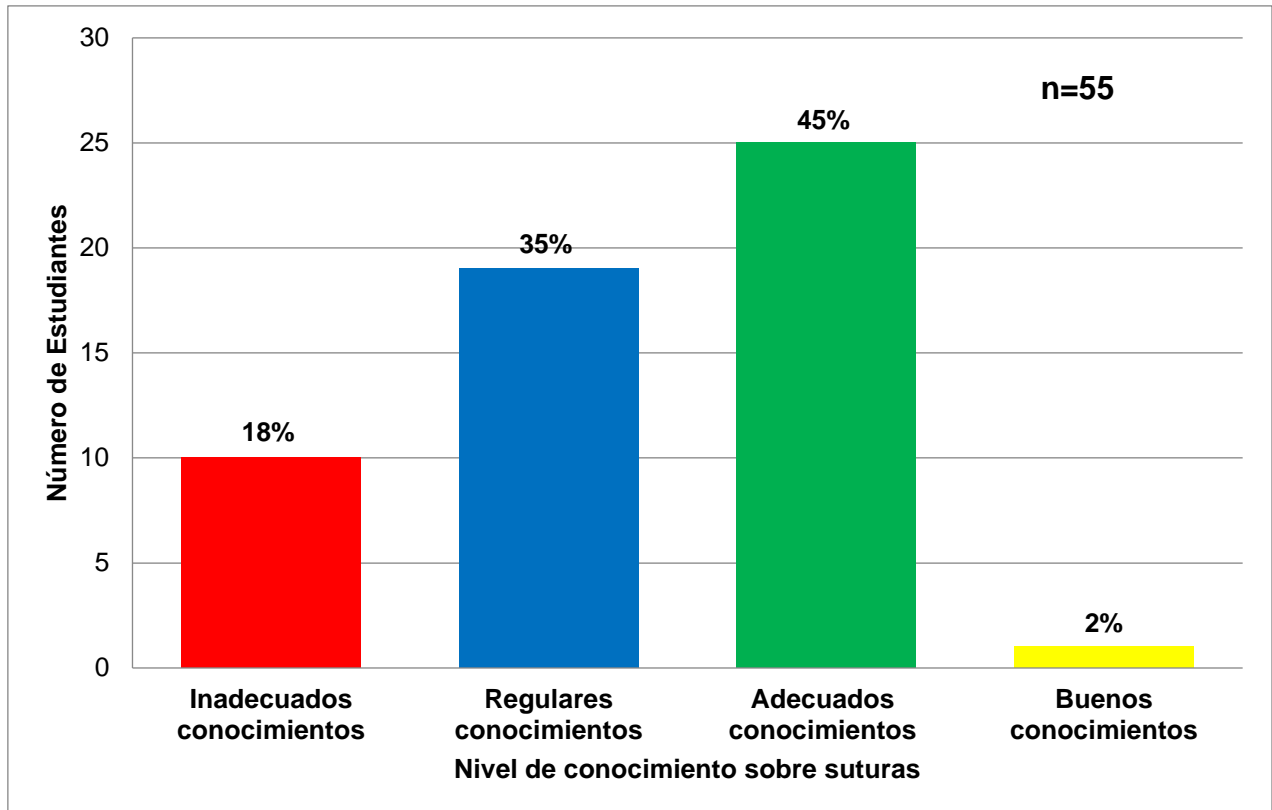
Gráfica 6. Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación diagnóstica de los estudiantes de sexto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre instrumental quirúrgico.



Fuente: Boleta de recolección de datos, 2016.

En el tema de instrumental quirúrgico, los estudiantes de quinto año que presentaron inadecuado conocimiento comprendieron el 77% (27), regulares conocimientos 20% (7), adecuados conocimientos 11% (4) y buenos conocimientos 0% (0).

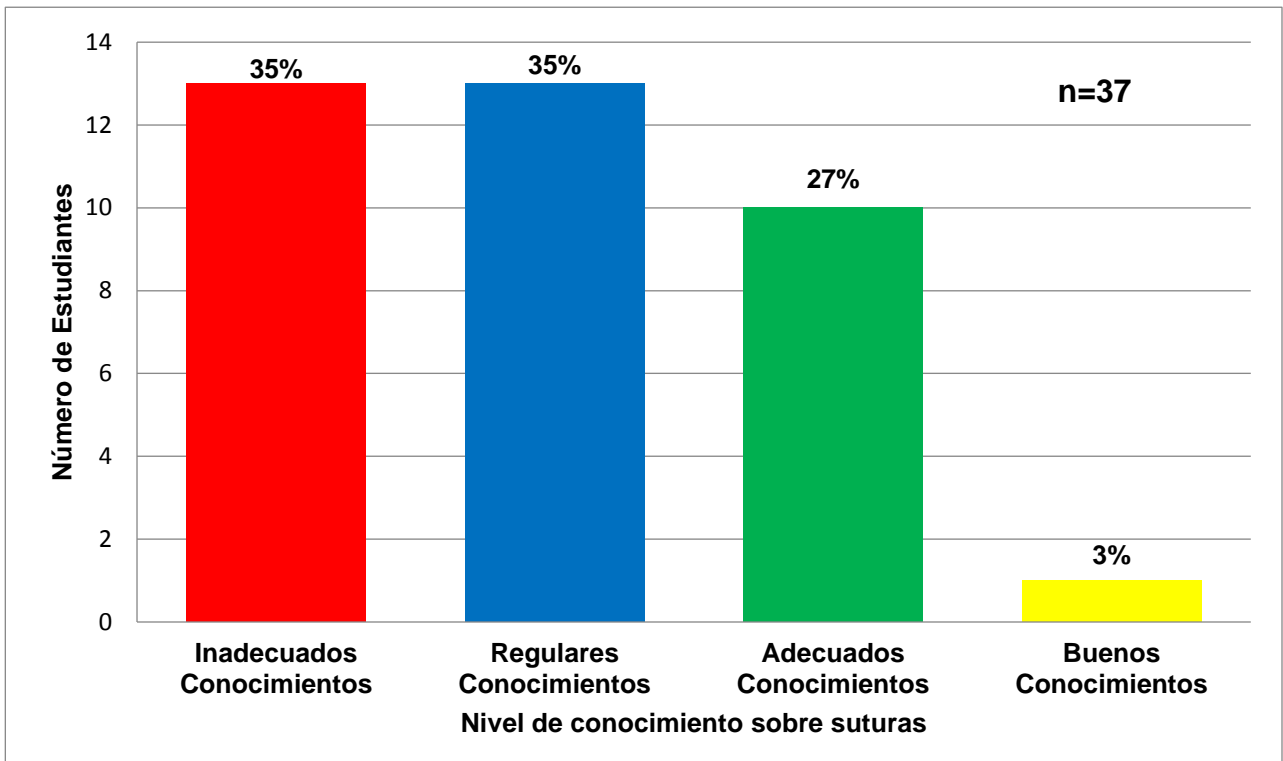
Gráfica 7. Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación post taller de los estudiantes de quinto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre suturas.



Fuente: Boleta de recolección de datos, 2016.

En el tema de suturas, los estudiantes de quinto año que presentaron inadecuado conocimiento luego de recibir el taller comprendieron el 18% (10), regulares conocimientos 35% (19), adecuados conocimientos 45% (25) y buenos conocimientos 2% (1).

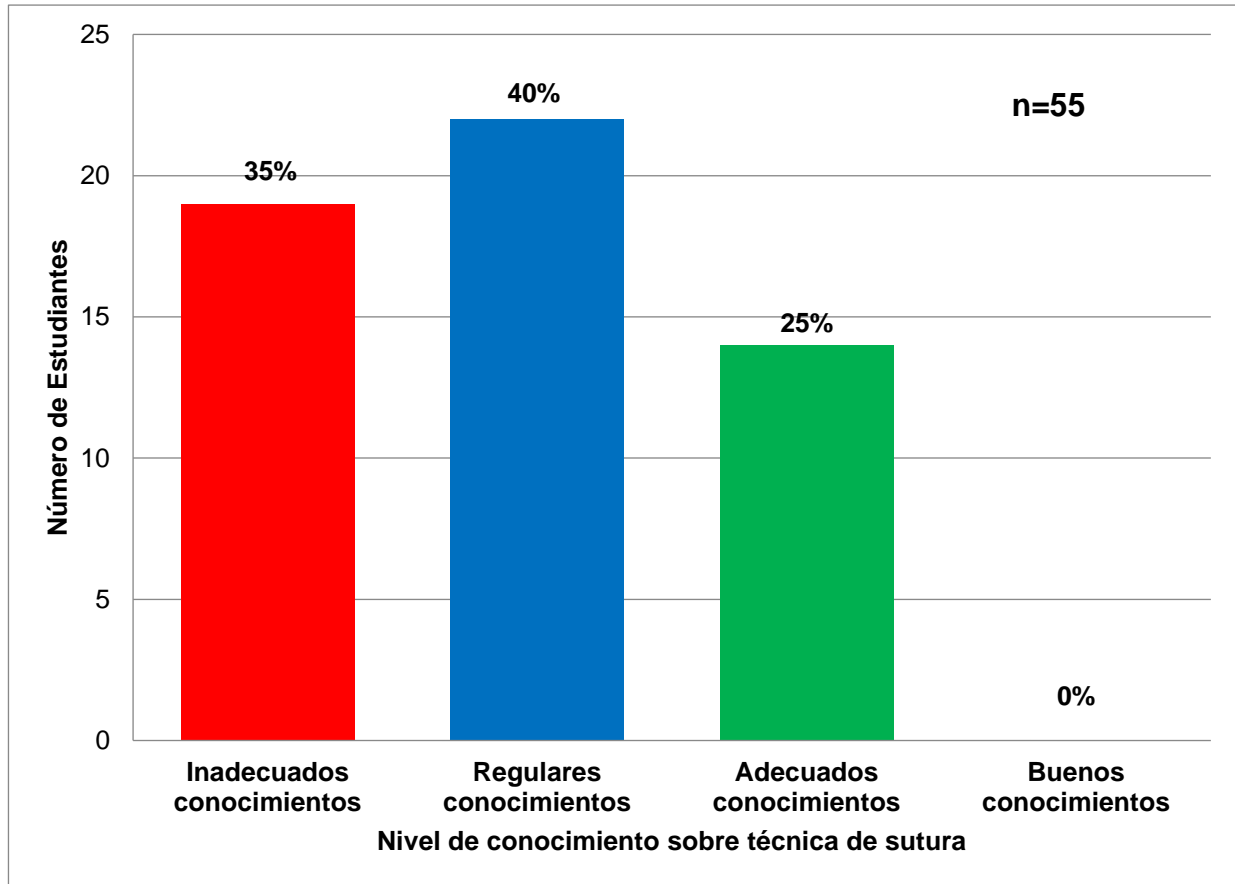
Gráfica 8. Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación post taller de los estudiantes de sexto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre sutura.



Fuente: Boleta de recolección de datos, 2016.

En el tema de suturas, los estudiantes de sexto año que presentaron inadecuado conocimiento comprendieron el 35% (13), regulares conocimientos 35% (13), adecuados conocimientos 27% (10) y buenos conocimientos 3% (1).

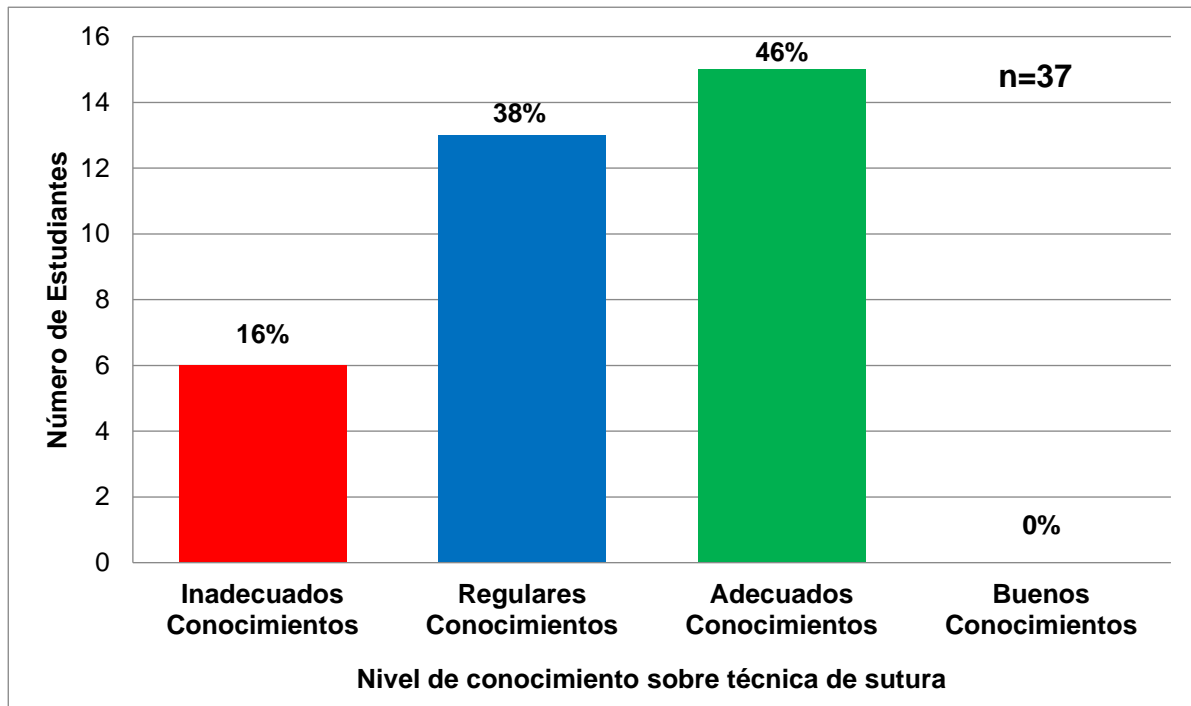
Gráfica 9. Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación post taller de los estudiantes de quinto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre técnica de sutura.



Fuente: Boleta de recolección de datos, 2016.

En el tema de técnica de sutura, los estudiantes de quinto año que presentaron inadecuado conocimiento comprendieron el 35% (19), regulares conocimientos 40% (22), adecuados conocimientos 25% (14) y buenos conocimientos 0% (0).

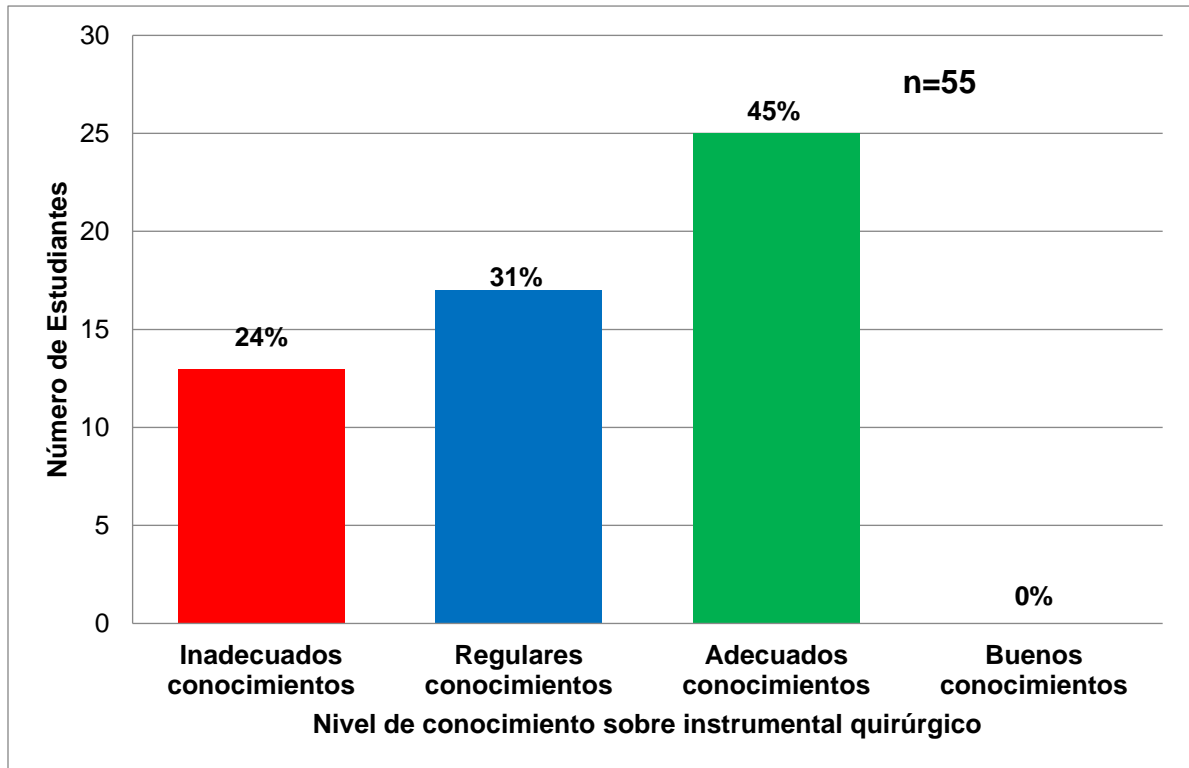
Gráfica 10. Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación post taller de los estudiantes de sexto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre técnica de sutura.



Fuente: Boleta de recolección de datos, 2016.

En el tema de técnica de sutura, los estudiantes de sexto año que presentaron inadecuado conocimiento comprendieron el 16% (6), regulares conocimientos 38% (14), adecuados conocimientos 46% (17) y buenos conocimientos 0% (0).

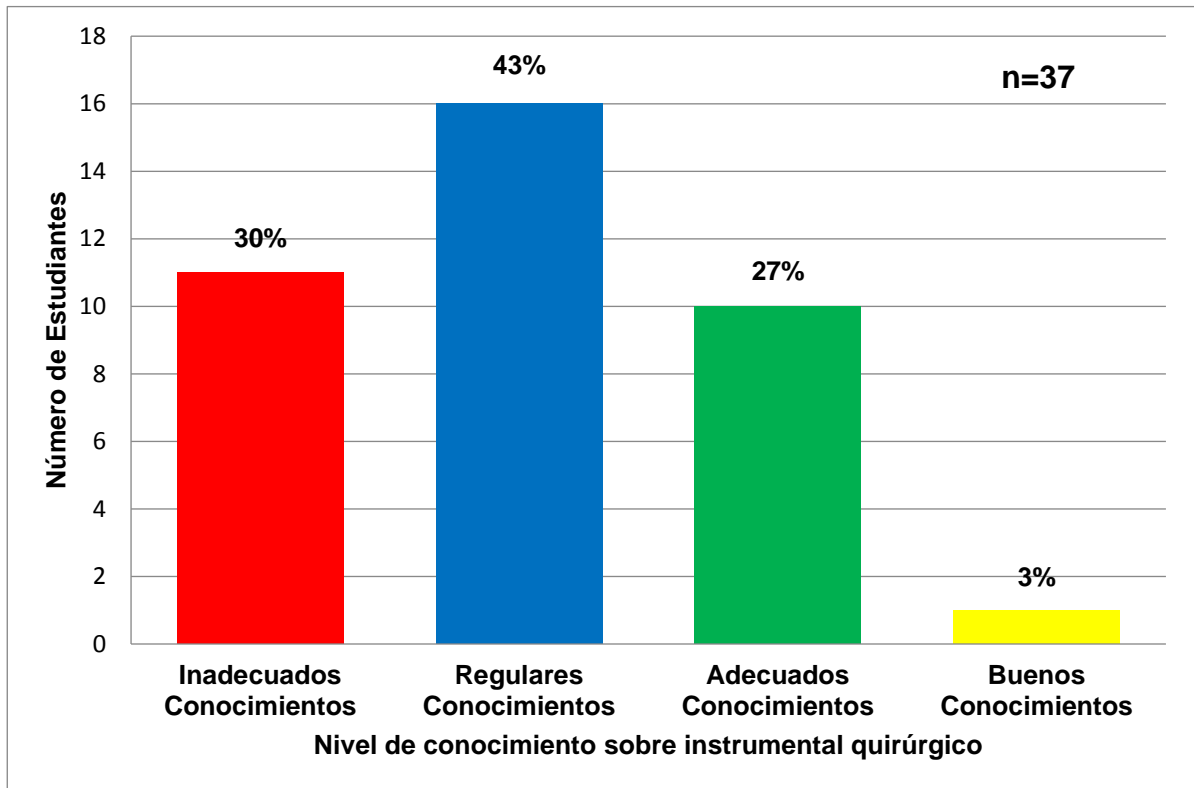
Gráfica 11. Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación post taller de los estudiantes de quinto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre instrumental quirúrgico.



Fuente: Boleta de recolección de datos, 2016.

En el tema de instrumental quirúrgico, los estudiantes de quinto año que presentaron inadecuado conocimiento comprendieron el 24% (13), regulares conocimientos 31% (17), adecuados conocimientos 45% (25) y buenos conocimientos 0% (0).

Gráfica 12. Distribución de los resultados con base a las respuestas en la evaluación post taller de los estudiantes de sexto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) sobre instrumental quirúrgico.



Fuente: Boleta de recolección de datos, 2016.

En el tema de instrumental quirúrgico, los estudiantes de sexto año que presentaron inadecuado conocimiento comprendieron el 30% (11), regulares conocimientos 43% (16), adecuados conocimientos 27% (10) y buenos conocimientos 3% (1).

VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se realizó un estudio utilizando la metodología investigación acción en estudiantes de quinto y sexto año de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, sobre los conocimientos en suturas, técnica e instrumental quirúrgico. Participaron un total de 92 estudiantes, de los cuales 55 cursan actualmente quinto año y 37 cursan sexto año, se realizó un diagnóstico inicial por medio de un test creado por los investigadores y asesores del estudio, el cual se encontraba dividido en las tres áreas que se pretendía investigar. Se ponderó cada una para determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes.

Según los resultados obtenidos, en las área de sutura, técnica e instrumental quirúrgico, los estudiantes no poseen la calidad de conocimientos requeridos, presentando en su mayoría inadecuados conocimientos, los cuales no se encuentran en el nivel necesario, se determina que los estudiantes trabajan empírica y mecánicamente al momento de realizar un procedimiento quirúrgico básico y no se encuentran debidamente capacitados para el mismo, colocando en situación de riesgo su formación así como la integridad del paciente, su pronóstico, recuperación y rehabilitación.

Basados en los resultados de la prueba diagnóstica se procedió a la realización de tres talleres, los cuales fueron impartidos vía streaming, en los cuales se reforzaron las tres áreas de estudio, donde el estudiante pudo seguir al expositor, el Master en Cirugía General, Dr. Gabriel Xitumul, de forma simultánea, logrando así que estas fueran más personalizadas y se lograra una mejor captación del aprendizaje. Se hizo énfasis al área con más deficiencia para las estudiantes, detectada al momento del diagnóstico, la cual fue instrumental quirúrgico, se contó con un equipo de Laparotomía, donde el estudiante pudo interactuar con él, al mismo tiempo que el expositor explicó su clasificación, uso y forma correcta de manipulación de cada instrumento. Cada estudiante contó con un molde de tela, hilos de sutura e instrumental de síntesis y prehensión necesarios para la práctica de la técnica de sutura.

Luego de la realización de los talleres se evaluó a los estudiantes con el mismo test ponderándolo de igual forma que en la prueba diagnóstica inicial, encontrando luego del proceso estadístico, que los estudiantes participantes en el estudio obtuvieron mejores notas de calificación, por ende su conocimiento mejoró considerablemente en un porcentaje importante evidenciado en el cambio de inadecuados conocimientos tanto a regulares como a adecuados.

Estos resultados revelan una mejoría objetiva del conocimiento de los estudiantes en las tres áreas de estudio, evidenciado así el éxito de los talleres que se llevaron a cabo, específicamente en el área de instrumental quirúrgico la cual fue la más deficiente. Dicha evolución del conocimiento teórico práctico se basa en la innovación en cuanto a base pedagógica y en lo que a técnica didáctica se refiere, ya que el proceso enseñanza aprendizaje de los talleres se basó en corrientes constructivistas, se enfocó como algo dinámico, donde al estudiante se le proporcionaron las herramientas necesarias, que le permitieron construir sus conocimientos a partir de los previos, mediante la interacción con los recibidos a través de la práctica y la teoría actualizada basados en una interrelación bidireccional, dejando a un lado la enseñanza limitada a conceptos. Todo esto asociado al uso de la tecnología audiovisual (streaming) como una vía para crear ese vínculo entre los diferentes conceptos, tanto ya presentes como los recientes, con la práctica que de una forma más personalizada y atractiva lograron captar la atención e interés del estudiante, quien pudo observar la correcta realización de los procedimientos para unificar, junto con la teoría obtenida, todo en un conocimiento más sólido y significativo. Cabe destacar que estos conocimientos tanto teóricos como prácticos de mejor calidad se encuentran desde ya puestos en práctica y serán transmitidos de esta forma de una generación a otra, la cual era una de las finalidades del estudio.

IX. CONCLUSIONES

1. Se determinó que de los 92 estudiantes de quinto y sexto año de la carrera de Medicina, el 88% no posee la calidad de conocimientos requeridos para la realización de una sutura.
2. El área identificada con mayor deficiencia basada en los resultados de la prueba diagnóstica fue conocimientos sobre instrumental quirúrgico.
3. Se logró una mejoría objetiva en las tres áreas que incluían el estudio, siendo el 63% en suturas, el 60% sobre técnica de sutura y el 64% en conocimiento sobre instrumental quirúrgico.

X. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente realizar talleres de suturas, técnica e instrumental quirúrgico con los estudiantes que se encuentran próximos a iniciar una rotación Hospitalaria, brindados por el catedrático de Cirugía, apoyándose con el instrumental brindado.
2. Se recomienda a los catedráticos de la rotación de cirugía, mejorar el método didáctico basándose en la corriente pedagógica del constructivismo, el cual propone que el proceso de enseñanza se percibe y se lleva a cabo como un proceso dinámico, participativo e interactivo del estudiante, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende, en todos los contenidos de la rotación, brindándole al estudiante las herramientas necesarias y asegurando un proceso dinámico, participativo e interactivo, logrando así que el alumno forme una conciencia crítica donde construye su propio conocimiento.
3. A los catedráticos encargados de la rotación de cirugía, promover el uso de la tecnología de la información y comunicación, haciendo uso del equipo audiovisual que el centro universitario cuenta, para mejorar así la calidad de los conocimientos que se brindan a los estudiantes, fomentar su creatividad y mejorar los resultados en aprendizaje.
4. A los estudiantes de Medicina del Centro Universitario de Oriente, que inician área hospitalaria, se les recomienda aplicar el aprendizaje significativo, relacionando sus conocimientos actuales con la información actualizada y medicina basada en la evidencia, no solo en las áreas deficientes, sino en todas las que conforman su formación, llevándolo a la práctica de una manera adecuada no olvidando el análisis lógico de cada caso.

XI. PROPUESTA

TÍTULO

Video educativo sobre Técnica de Sutura

INTRODUCCIÓN

Al observar la mejoría objetiva en los conocimientos sobre suturas, técnica e instrumental quirúrgico de los estudiantes de quinto y sexto año de la carrera de Médico y Cirujano después de recibir los talleres teórico prácticos utilizando la tecnología y combinando teoría con práctica simultáneamente, surgió la idea de realizar un video ilustrativo donde el estudiante de medicina pueda recurrir para reforzar o adquirir mejores conocimientos y ponerlo en práctica, haciendo uso de la tecnología y servidores en línea para un acceso fácil y rápido por el estudiante

OBJETIVO

1. Ser una guía de consulta rápida, simple y al alcance de los estudiantes de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente para observar la correcta realización de los procedimientos, resolver dudas y por ende mejorar conocimientos.

METODOLOGÍA

Se produce un video por parte de los investigadores y asesores en el cual se explica la técnica de sutura adecuada, el correcto manejo del instrumental de síntesis y la realización de diferentes tipos de puntos de sutura, donde el estudiante pudo observar en repetidas ocasiones la realización de estos procedimientos y pudiéndolos realizar en simultaneo. El video se encontraría en línea y se le agregaría bibliografía actualizada y práctica sobre el tema de sutura, técnica e instrumental quirúrgico a la nube (servidor en línea) donde el estudiante puede obtenerlos fácilmente y le servirá como material de consulta rápida. Así también, en un acto con las autoridades de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente se donará a esta, 25 porta agujas, 25 pinzas de disección,

25 tijeras de mayo rectas y 25 moldes de tela para que sean utilizados por el catedrático de la Rotación de Cirugía en la clase de Sutura y realice un taller práctico para concretar los conocimientos teóricos con la práctica asimilando de una mejor manera el conocimiento.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. CUNORI (Centro Universitario de Oriente, GT). s.f. Médico y cirujano (en línea). Chiquimula, GT, USAC- CUNORI. Consultado 20 abr. 2016. Disponible en <http://cunori.edu.gt/carreras/medico-y-cirujano/>
2. Dunn, D; Koch, R; Friedrich, C. 2015. Wound closure manual (en línea). Somerville, NJ, ETHICON Inc. p. 10 - 23. Consultado 10 abr. 2016 Disponible en <http://media.xn--benersttning-lcb.se/2012/04/Ethicon-wound-closure-manual.pdf>
3. ETHICON, US. 2003. Manual Ethicon de tecnica de anudado (en línea). Ed. R Koch. Somerville, NJ, US, ETHICON PRODUCTS. p. 7 - 27. Consultado 25 mar. 2016. Disponible en <https://quinto2013.files.wordpress.com/2013/02/manual-ethicon-de-tecnicas-de-anudado.pdf>
4. _____. 2013. Manual Ethicon de cierre de heridas (en línea). Ed. R. Koch y C. Friedrich. Somerville, NJ, ETHICON, Inc. p. 22 - 35. Consultado 16 abr. 2016. Disponible en <http://ar.ethicon.com/profesionales-de-la-salud/productos/cierre-de-heridas/ethilon-nylon>
5. Facultad de Ciencias Médicas - USAC, GT. s.f. Ciencias clínicas (en línea). Guatemala, USAC. Consultado 18 abr. 2016. Disponible en <http://www.medicina.usac.edu.gt/cienciasbasicas.html#acc1>
6. Iturburu, I; Lozano, C; Usabiaga, J; Tejada, I. 2008. Técnica de anudado (en línea). Bilbao, ES, Universidad del país Vasco. Consultado 2 mar. 2016. Disponible en <http://www.oc.lm.ehu.es/fundamentos/fundamentos/practicas/HERIDAS/TECN.ANUDADO/ANUDADO.htm>

7. Murillo, F; Rodriguez, S; Herráiz Domingo, N; Prieto de la Higuera, M; Martínez Solla, M; Picazo Zabala, M; Castro Pelaez, I; Bernal Escámes, S. 2011. Métodos de investigación en educación especial: tercera educacion especial (en línea). Madrid, ES, UAM. 32 p. Consultado 3 mar. 2016. Disponible en https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Inv_accion_trabajo.pdf
8. RAE (Real Academia de la Lengua Española). 2014. Diccionario de la lengua española (en línea). Edición del Tricentenario. Madrid, ES. Consultado 22 mar. 2016. Disponible en <http://dle.rae.es/?id=AMrJ4zs>
9. IDIES-URL (Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales - Universiada Rafael Lndivar, GT). 2012. Estudio de potencial económico y propuesta de mercadep territoriall del departamento de Chiquimula (en línea). W. Romero, Coord. Guatemala, GT, URL. 13 p. consultado 10 de abr. 2016. disponible en <https://www.url.edu.gt/PortalURL/Archivos/CHIQUMULA%20Estudio%20de%20potencial%20econ%c3%B3mico.pdf>
10. Vidal Ledo, M; Rivera Michelena, N. 2007. investigación - acción (en línea). Revista educación Médica Superior 21(4). consultado 3 mar. 2016. disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol21_4_07/ems12407.html
11. Zepeda, R. 2015. Conocimientos intuitivo, religioso, empírico, filosófico y científico: definición, características y relevancia (en línea). Gestipolis. consultado 22 mar. 2016. disponible en <http://www.gestipolis.com/conocimientos-intuitivo-religioso-empirico-filosofico-y-cientifico-definicion-caracteristicas-y-relevancia/>



XIII ANEXOS

a. Cuestionario



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE CUNORI

CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO



CUESTIONARIO

CONOCIMIENTOS EN SUTURAS, TÉCNICA E INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO

AÑO:

ROTACIÓN:

FECHA:

PRIMERA SERIE: HILOS DE SUTURA

1. ¿El catgut es fabricado a partir de?
 - a) Intestino animal.
 - b) Vegetal.
 - c) Material sintético.
 - d) Todas son correctas.
 - e) A y C son correctas.

2. ¿Qué nos indica el calibre de la sutura?
 - a) Diámetro de la aguja
 - b) Diámetro del hilo
 - c) Largo del hilo
 - d) Fuerza en libras que la sutura puede soportar
 - e) A y B son correctas

3. ¿Cuáles son las formas de reabsorción del Vicryl?
 - a) Proteólisis.
 - b) Hidrolisis.
 - c) Electrolisis.
 - d) A y B son correctas.
 - e) Todas son correctas.

4. De acuerdo al número de hebras las suturas se clasifican en:
 - a) Monofilamento
 - b) Multifilamento
 - c) sintéticas
 - d) naturales
 - e) A y B son correctas

5. Ventajas de sutura Monofilamento son:
 - a) Pasan más fácilmente a través del tejido
 - b) Menor reacción tisular
 - c) Mayor efecto de sierra
 - d) Mayor riesgo de infección
 - e) A y B son correctas

6. Entre los usos de las suturas no absorbibles, podemos mencionar:
 - a) Cierre exterior de piel.
 - b) Historial del paciente de reacción a las suturas absorbibles.
 - c) Dentro de la cavidad corporal.
 - d) Solo A es correcta.
 - e) Todos son correctas.

7. Entre los tipos de agujas tenemos los siguientes:
- a) Tapercut.
 - b) Cilíndrica.
 - c) Triangular
 - d) B y C son correctas
 - e) Todas son correctas
8. Entre las características de la aguja cilíndrica podemos mencionar las siguientes:
- a) Diseñada para separar las fibras de los tejidos
 - b) Es atraumática
 - c) Se utiliza en tejidos resistentes
 - d) Contraindica para su uso en músculos
 - e) Todos son correctas
9. El uso de la aguja triangular está indicada en:
- a) Ojo
 - b) Piel
 - c) Miocardio
 - d) A y C son correctas
 - e) Todas son correctas
10. El Catgut simple pierde su fuerza tensil en la siguiente cantidad de días:
- a) 10 días
 - b) 5 días
 - c) 14 días
 - d) 6 y 8 días
 - e) Ninguna de las anteriores

SEGUNDA SERIE: TÉCNICA DE SUTURA

1. ¿Qué es un material de sutura quirúrgica?
 - a) Es cualquier material utilizado para ligar vasos sanguíneos o aproximar los tejidos.
 - b) Es la forma de ligar los vasos sanguíneos o aproximar los tejidos.
 - c) Es la forma de ligar cordones nerviosos.
 - d) A y B son correctas
 - e) Todas son correctas

2. Las siguientes son características de una sutura ideal, excepto:
 - a) Estéril
 - b) Mínima reacción tisular
 - c) Alta fuerza tensil solo en calibres gruesos
 - d) Libre de sustancias irritantes
 - e) Ninguna de las anteriores es correcta

3. La sutura separada está indicada principalmente en:
 - a) Laceraciones
 - b) Heridas Estrelladas
 - c) Zonas de tensión
 - d) Heridas sometidas a Flexión o Extensión
 - e) Tejidos con mala vascularización

4. Indicación de sutura compuesta (contención) es:
 - a) Heridas largas
 - b) Heridas sometidas a flexión o extensión
 - c) Zonas sin tensión
 - d) Zonas con importancia estética
 - e) Heridas con bordes rectos

5. Una sutura simple se define como:
- a) Sutura indicada para heridas faciales.
 - b) Toda sutura que tiene como afinidad aproximar bordes.
 - c) Suturas que se utilizan en zonas con tensión.
 - d) Toda sutura que se utiliza para cerrar tejido celular subcutáneo.
 - e) Todas son correctas.
6. Una sutura compuesta se define como:
- a) Toda sutura que tiene como afinidad la aproximación de bordes y brindar sostén a la herida.
 - b) Sutura que utiliza grapas para la aproximación de bordes en zonas sin tensión.
 - c) Toda sutura que se utiliza en zonas con tensión.
 - d) A y C son correctas.
 - e) Todas son correctas.
7. Ventajas de sutura intradérmica son:
- a) Buenos resultados estéticos
 - b) Aproxima márgenes reduciendo tensión
 - c) Indicada en heridas contaminadas
 - d) A y B son correctas
 - e) Todas son correctas
8. ¿Cuál es la distancia que debe de existir entre cada punto en una sutura simple?
- a) Menos de 0.5 cm
 - b) La distancia necesaria para que los bordes se encuentren afrontados.
 - c) Más de 0.5 cm
 - d) Solamente al cerrar fascia cada punto debe tener 1 cm de distancia entre cada punto y entre cada borde.
 - e) B y D son correctas.

9. Entre las complicaciones de suturas tenemos:
- a) Rechazo de material
 - b) Seroma
 - c) Infección
 - d) Necrosis
 - e) Todas las anteriores
10. Del cierre del tejido celular subcutáneo podemos afirmar lo siguiente:
- a) Se emplean materiales de sutura no reabsorbibles.
 - b) No hay indicación de cerrar el TCS
 - c) Se emplean materiales de sutura reabsorbibles.
 - d) Siempre se coloca material de sutura sin importar el grosor del TSC.
 - e) B y C son correctos.

TERCERA SERIE: INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO

1. El instrumental quirúrgico se clasifica en:
- a) De diéresis
 - b) De hemostasia
 - c) De tracción
 - d) De separación
 - e) Todas las anteriores
2. Entre el instrumental de Diéresis encontramos:
- a) Pinza Kelly
 - b) Escalpelo
 - c) Tijera de Metzembau
 - d) Ninguna es correcta
 - e) B y C son correctas

3. Dentro del Instrumental quirúrgico de separación, se encuentran los separadores dinámicos, los cuales son:
- a) Separadores de Farabeuf
 - b) Separador costal de Finochietto
 - c) Separador de Gelpi
 - d) A y C son correctas
 - e) B y C son correctas
4. ¿Con que otro nombre conocemos al instrumental de sutura?
- a) Instrumental de campo
 - b) Instrumental de hemostasia
 - c) Instrumental de síntesis
 - d) Instrumental de diéresis
 - e) Ninguno de los anteriores
5. Los instrumentos quirúrgicos que se utilizan para sostener los tejidos y otras estructuras para lograr acceso y retracción sin dañar los tejidos, reciben el nombre de:
- a) Instrumental de campo
 - b) Instrumental de hemostasia
 - c) Instrumental de disección
 - d) Instrumental de diéresis
 - e) Todos los anteriores

Asocie las presentes imágenes con las siguientes preguntas.



A



B

C



D



E

6. La siguiente pinza pertenece al grupo de instrumental de Diéresis:

- a. B
- b. D
- c. A
- d. E
- e. C

7. El siguiente instrumento quirúrgico pertenece al grupo de Síntesis:

- a. E
- b. B
- c. D y C
- d. C
- e. Ninguno de los anteriores

8. La siguiente pinza pertenece al grupo de Hemostasia:
- a. D
 - b. E
 - c. C
 - d. B
 - e. A
9. El siguiente instrumento quirúrgico se utiliza para traccionar tejidos:
- a. A
 - b. B
 - c. C
 - d. D
 - e. E
10. Este instrumento quirúrgico se utiliza para separar tejidos:
- a. A y C
 - b. B y C
 - c. A
 - d. B
 - e. Ninguno de los anteriores

b. Consentimiento informado



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE MEDICO Y CIRUJANO



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE
INVESTIGACIÓN MÉDICA

Título de la investigación: **CONOCIMIENTOS SOBRE SUTURAS, TÉCNICAS E INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA.**

A usted se le está invitando a participar en el presente estudio de investigación médica. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto, una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le solicita firme esta forma de consentimiento.

ACLARACIONES

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- La información obtenida en este estudio será mantenida con estricta confidencialidad por el investigador.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Firma del participante

Fecha

c. Cartas de aprobación

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO



CONSTANCIA -2016

Ref.-MYCTG-2-2016

LA COORDINACIÓN DE LA CARRERA MÉDICO Y CIRUJANO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, HACE CONSTAR:

Que en reunión ordinaria de la Unidad de Trabajos de Graduación e Investigación de esta carrera, celebrada el día jueves veinticinco de febrero del dos mil dieciséis, a las catorce horas, se procedió por parte del Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, a revisar el tema de investigación Titulado "CONOCIMIENTOS EN SUTURAS, HILOS E INSTRUMENTAL QUIRURGICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA", a realizarse en los estudiantes del quinto y sexto año de esta Carrera, por los estudiantes Allan Keithel Molina Estrada carné 200940524 y Jennifer de María Marín Morales carné 200840149 ha sido **APROBADO** por unanimidad ya que cumplió satisfactoriamente con los requisitos establecidos en el normativo de Trabajos de Graduación de la Carrera de Médico y Cirujano, por lo que están facultado para iniciar su Protocolo de Investigación.

No habiendo más que hacer constar y para los usos legales que al interesado convenga. Se le extiende, firma y sella la presente en el departamento de Chiquimula a los veinticuatro días del mes de febrero del dos mil dieciséis.


Sin otro particular, me suscribo.


Atentamente;

"Id y Enseñad a Todos"


Dr. Edvin Danilo Mazariegos Albanés
Coordinador
-Carrera de Médico y Cirujano- CUNORI-




MSc. Carlos Iván Arriola Monasterio
Encargado Unidad de Trabajos de Graduación
-Carrera de Médico y Cirujano- CUNORI-



"39 AÑOS SIRVIENDO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL NORORIENTE"

Finca El Zapotillo, zona 5, Chiquimula
PBX 78730300 – Extensión 1027 Carrera de Médico y Cirujano
www.cunori.edu.gt

Cc/-Archivo-

Chiquimula, 13 de abril de 2016.

Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación
de Investigación de Medicina.
OCTIM
Presentes.

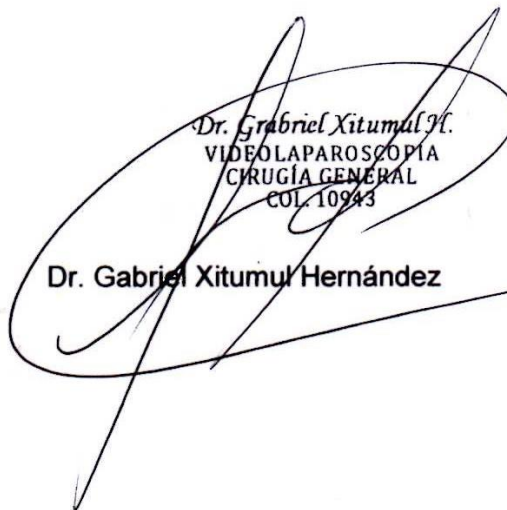
Respetables miembros de OCTIM:

Les saludo muy cordialmente, deseándoles que todas sus labores a realizar sean de beneplácito.

Yo: **Gabriel Oswaldo Xitumul Hernández**, Médico y Cirujano, especialista en Cirugía General, con No. De Colegiado 10,943, asesor de los estudiantes de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente - CUNORI - de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Allan Keithel Molina Estrada con carné 200940524 y Jennifer de María Marín Morales con carné 200840149, respetuosamente me dirijo a ustedes para manifestar mi compromiso de cumplir con las funciones que me corresponden como asesor según lo establecido en el normativo de trabajos de graduación de la carrera de Médico y Cirujano, en la solicitud de aprobación del tema de investigación titulado: CONOCIMIENTOS SOBRE SUTURAS, TECNICAS E INSTRUMENTAL QUIRURGICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA.

Por lo anteriormente expuesto agradezco su atención y aprovecho la oportunidad para suscribirme a sus órdenes.

Atentamente:


Dr. Gabriel Xitumul H.
VIDEOLAPAROSCOPIA
CIRUGIA GENERAL
COL. 10943
Dr. Gabriel Xitumul Hernández

Chiquimula, 16 de abril de 2016.

Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación
de Investigación de Medicina.
OCTIM
Presentes.

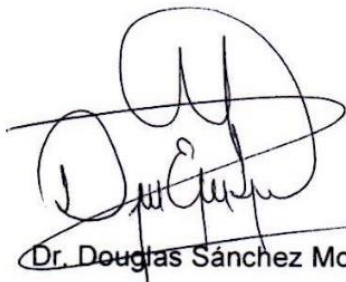
Respetables miembros de OCTIM:

Les saludo muy cordialmente, deseándoles que todas sus labores a realizar sean de beneplácito.

Yo: **Douglas Ernesto Sánchez Montes**, Médico y Cirujano, especialista en Cirugía General, con No. De Colegiado 10,247, asesor de los estudiantes de la carrera de Médico y Cirujano de la facultad de Ciencias Médicas del Centro Universitario de Oriente - CUNORI - de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Allan Keithel Molina Estrada con carné 200940524 y Jennifer de María Marín Morales con carné 200840149, respetuosamente me dirijo a ustedes para manifestar mi compromiso de cumplir con las funciones que me corresponden como asesor según lo establecido en el normativo de trabajos de graduación de la carrera de Médico y Cirujano, en la solicitud de aprobación del tema de investigación titulado: CONOCIMIENTOS SOBRE SUTURAS, TECNICAS E INSTRUMENTAL QUIRURGICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA.

Por lo anteriormente expuesto agradezco su atención y aprovecho la oportunidad para suscribirme a sus órdenes.

Atentamente:



Dr. Douglas Sánchez Montes

DR. DOUGLAS ERNESTO SÁNCHEZ M.
Médico y Cirujano
Colegiado 10,247



CONSTANCIA -2016

Ref.-MYCTG-17-2016

LA COORDINACIÓN DE LA CARRERA MÉDICO Y CIRUJANO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, HACE CONSTAR:

Que en reunión ordinaria de la Unidad de Trabajos de Graduación e Investigación de esta carrera, se procedió por parte del Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, a revisar el Protocolo de investigación Titulado **"CONOCIMIENTOS EN SUTURAS, HILOS E INSTRUMENTAL QUIRURGICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA"**, a realizarse en los estudiantes del quinto y sexto año de esta Carrera, por los estudiantes Allan Keithel Molina Estrada carné 200940524 y Jennifer de María Marín Morales carné 200840149 ha sido **APROBADO** por unanimidad ya que cumplió satisfactoriamente con los requisitos establecidos en el normativo de Trabajos de Graduación de la Carrera de Médico y Cirujano, por lo que están facultado para iniciar el Trabajo de Campo y recopilar la información útil y necesaria para la elaboración del respectivo Informe Final.

No habiendo más que hacer constar y para los usos legales que al interesado convenga. Se le extiende, firma y sella la presente en el departamento de Chiquimula a los veintiocho días de Junio del dos mil dieciséis.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente;

"Id y Enseñad a Todos"


Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés
Coordinador
-Carrera de Médico y Cirujano- CUNORI-


MSc. Carlos Iván Arriola Monasterio
Encargado Unidad de Trabajos de Graduación
-Carrera de Médico y Cirujano- CUNORI-

"39 AÑOS SIRVIENDO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL NORORIENTE"

Finca El Zapotillo, zona 5, Chiquimula
PBX 78730300 – Extensión 1027 Carrera de Médico y Cirujano
www.cunori.edu.gt

Cc/-Archivo-
Mdo/

Chiquimula 23 de junio del 2016

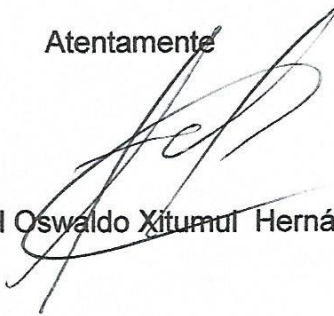
Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación de Medicina, OCTGM.

Respetables miembros del OCTGM.

Les saludo muy cordialmente y les deseo muchos éxitos en sus labores diarias.

Yo, **Gabriel Oswaldo Xitumul Hernández**, especialista en Cirugía General, con No. de Colegiado **19,943**, como asesor de **Allan Keithel Molina Estrada**, carné **200949524** y **Jennifer De María Marín Morales**, carné **200840149**, estudiantes de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente – CUNORI – de la Universidad de San Carlos de Guatemala, respetuosamente me dirijo a ustedes para informarles que he procedido a revisar y orientar a los mencionados sustentantes sobre el contenido del informe final de investigación del tema titulado: **Conocimientos sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico en estudiantes de Medicina**. Por lo anteriormente expuesto agradezco su fina atención y aprovecho la oportunidad para suscribirme a sus respetables órdenes.

Atentamente



Dr. Gabriel Oswaldo Xitumul Hernández

Dr. Gabriel Xitumul H.
VIDEOLAPAROSCOPIA
CIRUGÍA GENERAL
COL. 10943

Chiquimula 23 de junio del 2016

Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación de Medicina, OCTGM.

Respetables miembros del OCTGM.

Les saludo muy cordialmente y les deseo muchos éxitos en sus labores diarias.

Yo, **Douglas Ernesto Sánchez Montes**, especialista en Cirugía General, con No. de Colegiado 10,247, como asesor de **Allan Keithel Molina Estrada**, carné 200949524 y **Jennifer De María Marín Morales**, carné 200840149, estudiantes de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente – CUNORI – de la Universidad de San Carlos de Guatemala, respetuosamente me dirijo a ustedes para informarles que he procedido a revisar y orientar a los mencionados sustentantes sobre el contenido del informe final de investigación del tema titulado: **Conocimientos sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico en estudiantes de Medicina**. Por lo anteriormente expuesto agradezco su fina atención y aprovecho la oportunidad para suscribirme a sus respetables órdenes.

Atentamente



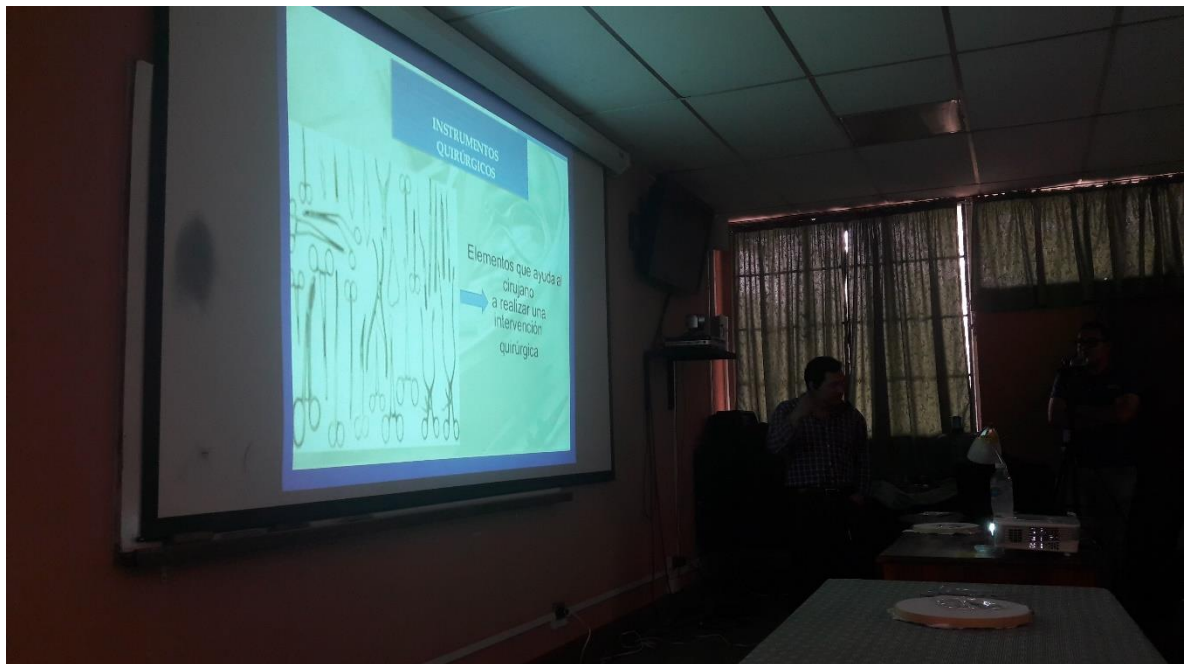
Dr. Douglas E. Sánchez
CIRUJANO GENERAL
COLEGIADO 10,247

Dr. Douglas Ernesto Sánchez Montes

d. Fotografías



Fotografía 1. Primer taller teórico práctico sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico.



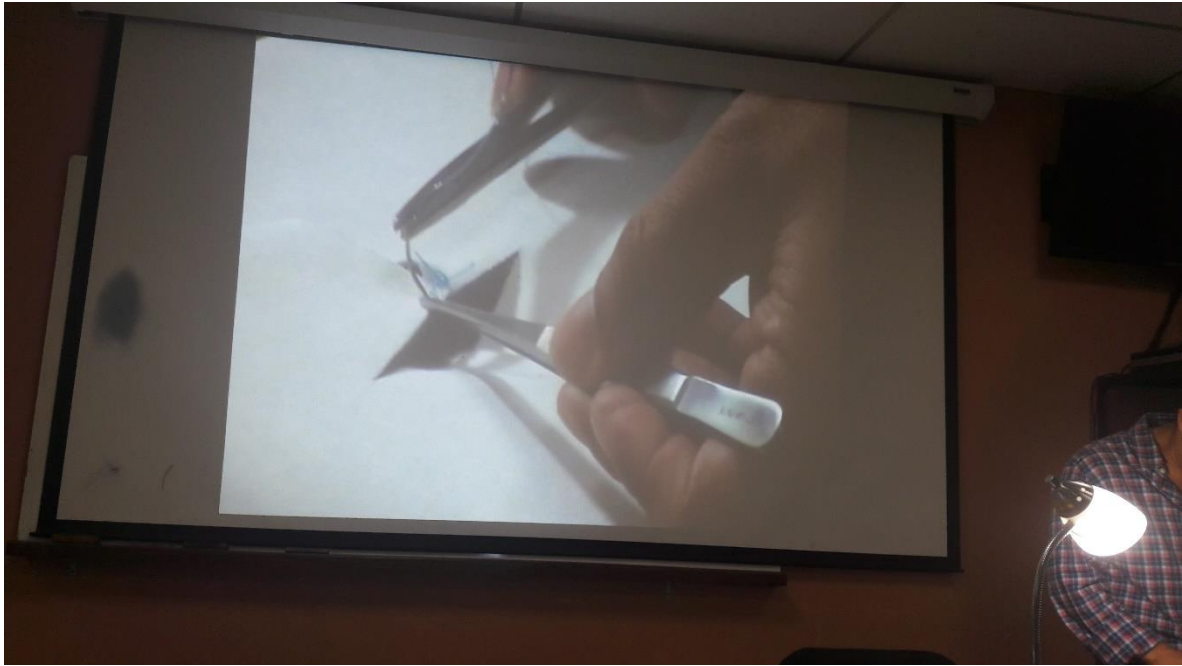
Fotografía 2. Primer taller teórico práctico sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico.



Fotografía 3. Segundo taller teórico práctico sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico.



Fotografía 4. Segundo taller teórico práctico sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico.



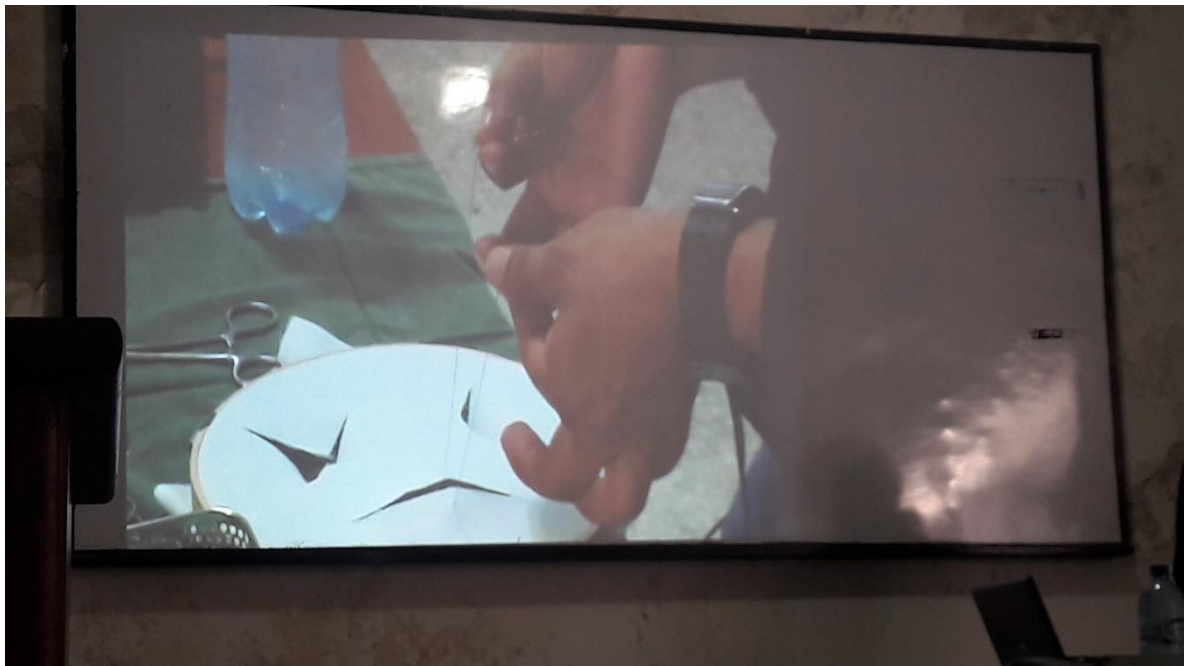
Fotografía 5. Tercer taller teórico práctico sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico.



Fotografía 6. Tercer taller teórico práctico sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico.



Fotografía 7. Cuarto taller teórico práctico sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico.



Fotografía 8. Cuarto taller teórico práctico sobre sutura, técnica e instrumental quirúrgico.