



UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ODONTOLOGIA

TRAUMA FACIAL POR ACCIDENTES VEHICULARES EN
PACIENTES INGRESADOS EN EL AREA DE EMERGENCIA DEL
HOSPITAL GENERAL DE MACHALA (IESS), AÑO 2017

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO

AUTOR: Gordillo Castro Luis Miguel.

DIRECTOR: Reinoso Quezada Santiago José, Od. Esp

CUENCA

2018

DECLARACION:

Yo, Luis Miguel Gordillo Castro declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado la totalidad de las referencias bibliográficas que se, incluyen en este documento; y eximo expresamente a la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

La UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normatividad institucional vigente.

.....

Autor: Luis Miguel Gordillo Castro

C.I.: 1105663825

CERTIFICACION DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION

Sra. Dra. Liliana encalada Verdugo
COORDINADORA DEL DPTO. DE TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **“TRAUMA FACIAL POR ACCIDENTES VEHICULARES EN PACIENTES INGRESADOS EN EL ÁREA DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL GENERAL de Machala (IESS), AÑO 2017”** realizado por **LUIS MIGUEL GORDILLO CASTRO**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad, por lo que está expedito para su presentación. Cuenca, junio 2018.

.....
Dr. Ebingen Villavicencio Carparó

DPTO. DE INVESTIGACIÓN ODONTOLÓGIA

CERTIFICACION DEL TUTOR

Sra. Dra. Liliana Encalada Verdugo.
COORDINADORA DEL DPTO DE INVESTIGACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **“TRAUMA FACIAL POR ACCIDENTES VEHICULARES EN PACIENTES INGRESADOS EN EL ÁREA DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL GENERAL DE MACHALA (IESS), AÑO 2017”**, realizado por **GORDILLO CASTRO LUIS MIGUEL**, ha sido revisado y orientado durante su ejecución, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación, por lo que está expedito para su sustentación.

Cuenca, junio 2018

.....

Tutor: Reinoso Quezada Santiago José

DEDICATORIA.

A Dios que me ha brindado la salud, la fuerza y la sabiduría para lograr esta meta ya que de otra manera esto no hubiera sido posible.

A mi hija Ana Paula Gordillo por ser mi fuente de inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mis padres María del Carmen Castro y Miguel Ángel Gordillo, quienes me han apoyado a lo largo de toda mi carrera, y que gracias a todos sus esfuerzos y sacrificios he podido culminar con éxitos esta hermosa etapa de mi vida.

A mi hermana Sandra, a quien desde muy pequeña pude observar su dedicación por el trabajo y pude cultivar eso dentro de mí.

A mi hermana Paulina quien me inspiró y me supo enseñar el valor de la responsabilidad con el hermoso ejemplo de su vida

A mis primos David, Cristian, Santiago, Fernando, Stalin quienes han sido unos hermanos para mí, los cuales compartieron en el trascurso de mi vida bueno y malos momentos que quedaran plasmados con alegría durante toda mi vida.

EPÍGRAFE

“Nunca consideres el estudio como una obligación
sino como una oportunidad para penetrar
en el bello y maravilloso mundo del saber.

(Albert Einstein)

“La virtud, el estudio y la alegría son
tres hermanos que no deben vivir separados”

(Voltaire)

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi más sincero agradecimiento a Dios por darme todo lo que necesito para disfrutar de la vida colmándome de bendiciones y prosperidad.

A mis padres por ser mi luz en mis momentos más oscuros, por ser mi esperanza en mis peores momentos y mi coraje cuando el miedo me superaba, además de mostrarme su apoyo incondicional a lo largo de toda mi vida.

A mi tutor Dr. Santiago Reinoso por ayudarme y guiarme de la mejor manera para llevar a cabo este proyecto.

A la Universidad Católica de Cuenca por permitirme ser partícipe de un proceso en el cual se forma personas y profesionales.

LISTA DE ABREVIATURAS.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

ANT: Agencia Nacional de Tránsito.

TCF: Trauma Cráneo Facial

INDICE GENERAL

RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÒN	13
CAPITULO I.....	14
PLANTEAMIENTO TEÒRICO	14
1. PLANTEAMIENDO DE LA INVESTIGACIÒN	15
2. JUSTIFICACIÒN.....	15
3. OBJETIVOS	17
3.1. OBJETIVO GENERAL:.....	17
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:.....	17
4. MARCO TEORICO.....	18
4.1 Generalidades.	18
4.1.a Trauma Facial	18
4.1.b Impacto econòmico y social del trauma facial.....	20
4.1. c CLASIFICACIÒN DE FRACTURAS MAXILOFACIALES	22
4.1. c.1 TERCIO SUPERIOR.	22
4.1. c.2 Fracturas del hueso frontal:	22
4.1.d FRACTURAS DEL TERCIO MEDIO FACIAL	22
4.1.d.1 REGIÒN MAXILAR:.....	22
4.1.d.2 FRACTURAS TERCIO INFERIOR.....	23
4.2 Antecedentes	25
5. HIPÒTESIS	28
CAPITULO II	29
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	29
1. MARCO METODOLOGICO.....	30
2. POBLACIÒN Y MUESTRA.....	30
2.1.- Criterios de selecciòn:	30
2.1. a. Criterios de inclusiòn:	30
2.1. b. Criterios de exclusiòn:	30
3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	31
4. INSTRUMENTOS DOCUMENTALES, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÒN DE DATOS.....	33
4.1.- Instrumento documentales:	33

4.2.- Instrumentos mecánicos:.....	33
4.3.- Materiales:	33
4.4.- Recursos:	33
5. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS.....	33
5.1. Ubicación espacial.....	33
5.2. Ubicación temporal.....	34
5.3 Procedimientos de la toma de datos.	34
5.3.1. Método de examen.....	34
5.3.2. Criterios de registro de hallazgos.....	34
6. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.....	34
7. ASPECTOS BIOÉTICOS.....	35
CAPITULO III	36
RESULTADOS, DISCUSIÓN, CONCLUSIÓN.....	36
1. RESULTADOS	37
2. DISCUSIÓN.....	44
3. CONCLUSIONES	45
III.Bibliografía.....	46
ANEXOS	50

RESUMEN

OBJETIVO: Evaluar la prevalencia de trauma facial por accidentes vehiculares en pacientes ingresados en el área de emergencia del Hospital General de Machala (IESS), año 2017. **MATERIALES Y METODOS:** Se realizó un estudio analítico, retrospectivo, observacional, con 73 pacientes del área de emergencia del Hospital General de Machala (IESS), que sufrieron trauma facial, durante el 2017. Se obtuvo la información de las historias clínicas de los pacientes. Luego se tabularon los datos en el software estadístico SPSS versión 19. Se empleó estadística descriptiva, a través de frecuencias y porcentajes y medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar), para la edad. Para la determinación de la asociación entre variables, se empleó Chi cuadrado (χ^2). **RESULTADOS:** De los 73 pacientes ingresados por emergencia el 32% (n=23) sufrieron trauma facial por accidente de tránsito; Predominaron los sujetos masculinos y jóvenes, la mayor parte se trasladaba en motocicleta los cuales fueron 96 % de los casos. El trauma del tercio inferior fue el más común con el 70% del total de lesiones. Los casos se concentran en meses determinados, julio y septiembre siendo estos los meses de festividades de dicha ciudad. No existe relación estadísticamente significativa entre el tipo de trauma recibido con el sexo del paciente, ni con la edad.

PALABRAS CLAVE: Trauma facial, Emergencias, Accidentes de tránsito, Prevalen

ABSTRACT

OBJECTIVE: To evaluate the prevalence of facial trauma due to vehicular accidents in patients admitted to the emergency area of the Machala General Hospital, 2017. **MATERIALS AND METHODS:** An analytical, retrospective, observational study was conducted with 73 patients from the emergency area of the Machala General Hospital (IESS), who suffered facial trauma, during 2017. Information was obtained from patients' medical records. . The data were then tabulated in the statistical software SPSS version 19. Descriptive statistics were used, through frequencies and percentages and measures of central tendency (mean) and dispersion (standard deviation), for age. To determine the association between variables, Chi square (X²) was used. **RESULTS:** Of the 73 patients admitted by emergency, 32% (n = 23) suffered facial trauma due to a traffic accident; Male and young subjects predominated, most of them moved by motorcycle, which were 96% of the cases. The injuries predominated over the fractures, the trauma of the lower third was the most common with 70% of the total injuries. The cases are concentrated in certain months, July and September being these the months of festivities in that city. There is no statistically significant relationship between the type of trauma received with the sex of the patient, nor with age.

KEY WORDS: Facial trauma, Emergencies, Traffic accidents, Prevalence.

INTRODUCCIÓN

El trauma es un problema global de salud pública de todos los países, independientemente de su estado economía o social, este conforma la tercera causa de mortalidad a nivel mundial, únicamente superado por las enfermedades cardiovasculares y las neoplasias ^(1,2).

El traumatismo facial es una situación potencialmente peligrosa en donde no solo involucra los tejidos blandos y duros, sino también puede comprometer los senos paranasales, la dentición y el cerebro el cual afecta tanto físicamente como psicológicamente la vida del paciente. Siendo un problema económico en el sistema de salud mundial en donde representa un 7.4%-8,7% de los pacientes que acuden a los servicios de emergencias ⁽³⁾.

Estudios realizados en Colombia, Perú, Bolivia, Chile dan como resultado que las lesiones faciales se dan con mayor incidencia en accidentes automovilísticos en un rango del 12 – 30 %. Estudios a nivel mundial reportan entre el 5% – 15 % de traumas maxilofaciales son a causa de accidentes de tránsito. Además, que el uso de las medidas de seguridad de prevención como el cinturón de seguridad en automóviles y el casco (DOT) en motocicletas reduce el riesgo de traumatismos graves y mortales en accidentes de tránsito ⁽⁴⁾.

En el Ecuador no se ha realizado ninguna estadística de prevalencia del trauma facial en relación a los accidentes vehiculares, los pacientes con este tipo de problemas en la actualidad alcanzan un número importante del total de pacientes tratados en el área de urgencias y emergencias hospitalarias siendo un problema social en el Ecuador. Las consecuencias físicas, psicológicas, familiares y el impacto social, así como la cantidad de recursos utilizados para el cuidado y rehabilitación de estos problemas, son suficientes para realizar una investigación a nivel nacional con la finalidad de encontrar alguna solución.

El objetivo de este estudio es conocer la prevalencia del trauma facial por accidentes vehiculares en pacientes ingresados en el área de emergencia del hospital general de Machala (IESS) en el año 2017.

CAPITULO I
PLANTEAMIENTO TEÒRICO

1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

El problema que se desea investigar está dirigido a responder la pregunta ¿Cuál es la prevalencia de trauma facial por accidentes vehiculares en pacientes ingresados en el área de emergencia del Hospital General de Machala (IEES) año 2017? Por la razón que no existen estudios recientes sobre la prevalencia de trauma facial en accidentes vehiculares, siendo de mucho interés para las autoridades Ecuatorianas debido que este estudio forma parte de un proyecto de originalidad nacional que surgió a partir de un macro estudio para determinar la prevalencia del trauma facial a nivel del Ecuador, planteado por un grupo de estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca.

2. JUSTIFICACIÓN

Por medio de este proyecto de investigación se podrá esclarecer cual es el número de pacientes con trauma facial que ingresan por accidentes vehiculares en el área de emergencia del hospital IEES de Machala, para que de esta formar tomemos en consideración cual es el riesgo producido por el uso inadecuado de los dispositivos de seguridad y el consumo irresponsable de alcohol convirtiéndolo en un problema social, limitándolo al paciente en sus acciones diarias, trabajo , economía , estado emocional incluso puede provocar la muerte.

Debido al alto Índice de accidentes y traumas se buscará que las autoridades Ecuatorianas realicen programas de prevención vehicular para que de esta forma exista una reducción de estos problemas sociales y de la misma forma minimizar el presupuesto destinado para este tipo de eventos.

La comunidad a la que va dirigido este estudio es a la Ciudadanía Ecuatoriana siendo de interés para otros países de latino américa debido a la similitud de sus características epidemiológicas.

El Plan Nacional del Buen Vivir tiene como tercer objetivo mejorar la calidad de vida de la población, mediante la política 3.2 la cual consiste en ampliar los servicios de prevención y promoción de la salud para mejorar las condiciones y los hábitos de vida de las personas. Debido al índice de accidentes y traumas faciales se busca concientizar a la población, así mismo esta información podrá ser utilizada para la organización de programas de prevención en accidentes, bajo la responsabilidad de las autoridades

correspondientes y de esta manera prevenir y alentar a la sociedad sobre este grave problema de salud.

El Ministerio de Salud Pública en su línea nueve de investigación en salud, tenemos las lesiones de transporte que incluyen lesión en vehículo y peatón en las cuales vamos a cumplir con el perfil epidemiológico, Conocimientos, actitudes y prácticas de la sociedad, Respuesta del sistema sanitario, consumo de alcohol, complicaciones y secuelas.

Para certificar la viabilidad del estudio se ha realizado coordinaciones, con las autoridades institucionales de la Universidad Católica de Cuenca, con la dirección de la carrera de odontología. Se obtuvo la autorización del hospital IESS, para acceder al archivo de las fichas clínicas en conjunto con la agencia nacional de tránsito (ANT), para la recopilación de datos necesarios.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la prevalencia del trauma facial por accidentes vehiculares en pacientes ingresados en el área de emergencia del hospital General de Machala (IESS).

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Caracterizar a la población de estudio por edad y sexo
- Determinar el tipo de fractura facial más frecuente
- Conocer el tipo de vehículo más frecuencia durante los traumas faciales.
- Conocer el mes y día de mayor frecuencia que se producen los accidentes vehiculares.

4. MARCO TEORICO

4.1 Generalidades.

Para Keesler, lo define al trauma como la experiencia personal que puede llegar a ser una amenaza real o percibida para la vida, la misma que puede ser tan abrumadora que deja lesiones físicas, psicológicas y sociales ⁽⁴⁾.

El trauma constituye uno de los principales problemas de salud pública en todos los países, independientemente del desenvolvimiento socio económico, y además, corresponde a la tercera causa de mortalidad en el mundo, solo superado por las neoplasias y las enfermedades cardiovasculares ⁽⁵⁾.

Afecta tanto a los países desarrollados como a aquellos en vías de desarrollo, siendo la quinta causa a nivel mundial que provoca discapacidad en el mundo. Cada año se reporta un aproximado de 5 millones de personas que mueren por traumatismo, siendo las principales causas los accidentes de tránsito, violencia doméstica, lesiones autoinflingidas ⁽⁶⁾.

Según la Organización Panamericana de la Salud los traumatismos por accidentes de tránsito siguen representando un problema de salud pública. Para reducir este aumento de muertes y traumatismos por accidentes de tránsito, es sumamente importante adoptar un enfoque en el sistema de seguridad con el propósito de certificar un sistema de transporte seguro para todos los usuarios de las carreteras. La no utilización de los cinturones de seguridad como la de otros dispositivos de seguridad: airbag, sillas y asientos para niños o su mala utilización son factores de riesgo de muerte y de traumatismos siendo la cara al ser la parte más expuesta la más propensa a lesiones puesto que las lesiones más frecuentes y de mayor gravedad son causadas por los impactos frontales ⁽⁷⁾.

4.1.a Trauma Facial

Es cualquier lesión que involucre las áreas anatómicas de la cara. Puede abarcar lesiones a niveles de los tejidos blandos, como quemaduras, hematomas, así como también lesiones en tejidos duros, fracturas nasales, mandibulares, maxilares, heridas oculares. Los signos y síntomas son específicas para el tipo de trauma ⁽⁷⁾.

La atención médica por esta causa es un reto para los sistemas de salud por los recursos destinados para su atención y recuperación ya que el tratamiento del trauma es más

costoso que de cualquier otra enfermedad importante, atribuyéndole una de las principales razones de muerte en poblaciones pobres ⁽⁸⁾.

El concepto de morbilidad expresa la magnitud de personas que se enferman en un periodo y población determinada, a diferencia de la mortalidad que expresa el número de defunciones en una población y periodo determinado ⁽⁹⁾.

Las fracturas maxilo - faciales son una de las principales causas de morbilidad a nivel mundial, las mismas que presentan consecuencias tanto estéticas como funcionales. La epidemiología puede variar de acuerdo al estatus social, económico, situación geográfica ⁽⁷⁾.

Para el diagnóstico de las lesiones maxilo faciales se puede determinar mediante una toma radiográfica, en donde se puede corroborar el tipo de gravedad y el tratamiento requerido para su atención ⁽⁹⁾.

A nivel nacional no existen reportes de la prevalencia específica de traumatismos, solo se conoce la mortalidad, la cual es reportada por el INEC, en donde manifiesta que en el 2014 existió 5768 muertes determinadas por trauma grave, sobresaliendo como principales causas: accidentes de tránsito, violencia ⁽¹⁰⁾.

Brasileiro y Passeri señalan que, de acuerdo con los informes de los países en vías de desarrollo, los accidentes de tráfico son la causa principal de fracturas maxilofaciales, mientras que en los países desarrollados las agresiones se consideran la causa más frecuente ⁽¹¹⁾.

Un estudio realizado en dos hospitales de la ciudad de Cali, Colombia, sobre la tendencia del trauma encontró que las lesiones por accidentes de tránsito constituyeron el segundo mecanismo más frecuente de trauma ⁽¹²⁾.

Las principales causas para que exista trauma facial son : ,Accidentes de tránsito 40% de casos , Accidentes domésticos 20% de casos, Caídas casuales 14 % de casos ,Accidentes laborales 3 % de casos, Impacto de bala, golpes 8% ⁽⁹⁾.

La Organización Mundial de la salud (OMS) en su Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2013 plantea que cada año se producen en todo el mundo aproximadamente 1,24 millones de muertes por accidentes de tránsito y cerca de 20 a 50 millones de lesiones significativas. Las lesiones causadas por accidentes de tránsito se han convertido en la octava causa de muerte a nivel mundial; las tendencias actuales indican que, si no se toman medidas urgentes, los accidentes de tránsito se convertirán en 2030 en la quinta causa de muerte ⁽¹³⁾.

En el Ecuador los accidentes de tránsito figuran como la primera causa de muerte por trauma, en el 2014 se reportaron 3242 fallecimientos por este motivo, y corresponden a la sexta causa de mortalidad general, siendo la segunda para la población masculina ⁽¹⁰⁾.

En el 2017 según reportes de la Agencia Nacional de tránsito (ANT) se reportó un promedio de 28967 accidentes vehiculares, de los que fallecieron 2153 y 22018 sufrieron lesiones. En la ciudad de Mánchala según los reportes de la ANT existieron 269 accidentes, 34 fallecidos y 229 heridos ⁽¹⁴⁾.

Existen factores de riesgo que desencadenan en generar trauma facial en accidentes vehiculares, como lo es el consumo de alcohol y drogas:

Según la OMS la región de las Américas posee el segundo lugar en el consumo de alcohol, detrás de Europa asociándolo con efectos nocivos para la salud. Estudios recientes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) afirma que el Salvador, Guatemala y Nicaragua, seguidos por Brasil, México y Cuba, tienen las tasas más elevadas de mortalidad por consecuencia atribuibles al alcohol, lo cual refleja los patrones nocivos de consumo. En 2013, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó un estudio que indica que Ecuador ocupa el segundo lugar en América Latina en consumo de bebidas alcohólicas lo cual constituye un factor de riesgo en relación al trauma facial por accidentes vehicular ⁽¹³⁾.

4.1.b Impacto económico y social del trauma facial.

Distintas Investigaciones realizadas en diferentes países del mundo han concluido que las lesiones faciales en su mayoría son causadas por los accidentes de tránsito los mismos que constituyen un problema para la salud pública, debido a que es la octava causa de muerte a nivel mundial, en poblaciones jóvenes de una edad promedio de 18 a 30 años de edad ⁽¹⁴⁾.

Un número significativo de pacientes politraumatizados atendidos en los centros de emergencia presentan trauma facial y las principales causas son los accidentes motociclísticos, seguidos por la violencia interpersonal, accidentes automovilísticos y caídas. La incidencia de los traumas bucomaxilofaciales puede variar en virtud de la geografía del área donde fue recolectada la muestra, de la distribución y de las tendencias socioeconómicas dentro del universo que contiene la muestra, y las leyes de tráfico y los cambios regionales ⁽¹⁵⁾.

En los sistemas de salud los traumas faciales implican un masivo impacto económico puesto que constituye el 7.4%-8,7% de los pacientes ingresados en el área de emergencia y urgencia hospitalaria .El impacto económico, representa un grave problema en lo referente al costo que conlleva el tratamiento hospitalario y de recuperación de este tipo de lesiones, en algunas ocasiones existen problemas psicológicos que eminente desencadenan en más tratamientos, por lo tanto su proceso de recuperación es multidisciplinario. Según la OMS el costo anual de los traumatismos causados por accidentes de tránsito sobrepasa fácilmente los 500 mil millones de dólares EE.UU, una cifra mayor a los recursos destinados para el desarrollo de la población, esto agregado a que el progreso de los países con bajos recursos conlleva a un aumento en la cifra vehicular y como resultado un aumento en los accidentes, traumas y muertes congruentes con el tránsito ⁽¹⁶⁾.

El impacto social que produce el trastorno a nivel facial por accidentes automovilísticos se ha convertido en un tema de discusión para distintos especialistas. Cuando el accidente deja secuelas físicas importantes las secuelas psicológicas también lo son, la incapacidad física causa problemas laborales y la incapacidad de atender a la familia afecta el perfil psicológico de la persona ⁽¹⁷⁾.

El 95% de las personas que han sufrido un accidente de tránsito presenta algún tipo de consecuencia emocional, conductual y/o motriz que afecta la calidad de vida. Los traumas psicológicos más comunes son el trastorno de estrés agudo (TEA), y el trastorno de estrés posttraumático (TEPT), la depresión y la ansiedad; que no sólo afectan a la calidad de vida de la persona sino también la de su familia y la sociedad ⁽¹⁸⁾.

En general existe un alto índice de recuperación cuando presentan problemas físicos los mismos que se recuperan durante los primeros meses después del trauma, por otro lado cuando presentan problemas cognitivos y de conducta a diferencia de lo anterior estos pueden permanecer años luego del trauma por otra parte en aquellas personas que no son tratadas pueden permanecer con el problema el resto de sus vidas ⁽²¹⁾.

Existe un alto grado que el trauma craneocefalico sea un desencadenante directo o facilitador para que exista daño psicológico .Dentro de las principales causas de riesgo para la evolución de trastornos psicológicos post traumatismo es la edad del paciente si este es joven tiene una mayor probabilidad de tener problemas psiquiátricos como también en aquellas personas que presentan bajo nivel educativo es decir cuanto mayor sean las habilidades cognitivas , mayor será la posibilidad de plantear alternativas de comprensión a los problemas ⁽¹⁹⁾.

4.1. c CLASIFICACIÓN DE FRACTURAS MAXILOFACIALES

La clasificación de las fracturas faciales más utilizada se encuentra dada por Avello en donde divide la cara en tres porciones: tercio superior el cual se encuentra constituido por el hueso frontal regiones ciliares y superficiales, el tercio medio que es la estructura anatómica de mayor complejidad el cual se encuentra conformado por los maxilares superiores, complejo cigomático y pirámide nasal de ambos lados constituyendo de esta manera las estructuras orbitarias, el paladar y las fosas nasales y para finalizar el tercio inferior en cual se encuentra conformado por la mandíbula ⁽²⁰⁾.

4.1. c.1 TERCIO SUPERIOR.

Es el área comprendida que comienza en la inserción del cabello o punto Triquion y termina en los arcos supra-orbitarios ⁽²¹⁾.

4.1. c.2 Fracturas del hueso frontal:

Es un hueso compacto en donde el sector superior da protección al encéfalo como también a los globos oculares, por otro lado en esta misma zona se encuentra una área sensible que se denominan senos frontales, por lo que localizamos dos tipos de fracturas en esta zona ⁽²¹⁾.

- Fractura de la parte anterior del seno frontal: que no tiene ningún peligro si no se encuentra desplazado, si esta desplazado se efectúa la elevación y el contorno de la lámina anterior ⁽²¹⁾.
- Fractura de la pared posterior del seno frontal: que es más peligrosa por la cercanía que presenta con el endocraneo, en esta área se puede presentar fracturas múltiples. Clínicamente se observa una depresión ósea a la altura de la frente, sangrado nasal y crepitación. Los exámenes radiográficos simples nos facilitan para ejecutar un buen diagnóstico sin embargo es recomendable utilizar la tomografía para un diagnóstico mucho más certero ⁽²⁰⁾.

4.1.d FRACTURAS DEL TERCIO MEDIO FACIAL

4.1.d.1 REGIÓN MAXILAR:

En esta área el edema es muy marcado constituyendo un problema a la hora de diagnosticar puesto que lo conforman las fosas nasales, el hemisferio inferior de las orbitas, el paladar duro y blando como también los huesos propios de la nariz ⁽²¹⁾.

Es una estructura muy compleja, que generalmente los traumas son ocasionadas por colisiones muy fuertes, las cuales se encuentran asociadas con fracturas de cuello, este tipo de lesiones presentan crepitación acompañadas de enfisemas en los tejidos blandos ⁽²⁰⁾.

La clasificación más usada para diferenciar las fracturas maxilares fue empleada por Rene Fort que diferencia tres tipos:

- Le Fort I o horizontal, que inicia desde la espina nasal anterior y termina en la tuberosidad del maxilar.
- Le Fort II o piramidal comienza en la unión forto-nasal realiza un descenso por la parte interna de las órbitas para terminar en la parte posterior de la tuberosidad del maxilar superior.
- Le Fort III o disyunción cráneo maxilar. Es el más elevado del tercio medio se dirige transversalmente en ambas orbitas hasta llegar a las uniones fronto-malares ⁽²¹⁾.

4.1.d.2 FRACTURAS TERCIO INFERIOR

Se encuentra constituido por los huesos mandibulares y sus respectivas piezas dentales, para que exista lesiones a este nivel debe a ver la presencia de una gran fuerza de impacto. Es de las principales áreas afectadas en accidentes automovilísticos, principalmente de motocicleta en donde se encuentra involucrado áreas como cuerpo, rama, ángulo y cóndilo mandibular siendo esta ultima la más frecuente de las lesiones, su etiología viene determinada por impactos a nivel del tercio inferior de la cara, cuando esta área es afectada puede haber limitaciones del hablar y la alimentación ⁽²¹⁾.

Sus características clínicas pueden variar en consideración de la zona mandibular afectada, considerando la edad del paciente, intensidad del trauma y los signos innatos que presenta todo traumatismo (sangrado, edema, hematoma, etc.). Este tipo de fracturas se las califica como contaminadas debido a su estrecha relación con la cavidad oral (que es la zona de mayor contaminación del cuerpo) ⁽¹⁹⁾.

Las consecuencias y complicaciones de este tipo de traumatismos se encuentra condicionada por distintas situaciones, tomando en cuenta la edad del paciente, el tardío tratamiento, mala práctica médica, despreocupación del paciente y ausencia de formación del callo óseo (pseudoartrosis) específicamente en pacientes con edad avanzada los mismos que pueden presentar enfermedades sistémicas relacionadas con enfermedades infecciosas locales (osteomielitis, etc) ⁽²¹⁾.

Las fracturas más prevalentes durante los accidentes de tránsito son:

- Fractura de la rama mandibular
- Fractura del cóndilo mandibular
- Fractura del cuerpo mandibular
- Fractura del ángulo mandibular ⁽²¹⁾.

4.2 Antecedentes

- Luis Fernando Fuertes Valencia, Ana Cristina Mafla Chamorro, Edison Alexander López Ordoñez realizaron un estudio en la ciudad de Cali Colombia en donde encontraron diferentes cambios epidemiológicos en relación con el trauma maxilofacial de 2001 a 2006; en 2001 12,8 c/100.000 presentaron este trauma mientras 18,9 casos se observaron en 2004. La frecuencia más alta de lesiones ocurrió en el grupo de 15 a 24 años. Los hombres fueron más afectados que las mujeres (4:1). El 42,2% de las lesiones fueron debidas a violencia y 17,8% a accidentes en moto. La mandíbula fue el hueso más fracturado (23%). Conclusiones: El trauma maxilofacial fue observado en población joven. La violencia fue considerada la principal causa de este trauma. Un nuevo análisis puede ser importante teniendo en cuenta el estatus socio-económico ⁽³⁾.

- Andrés A. Agudelo, Suárez Francisco, Serna Lucas Restrepo, Molina Eliana Martínez realizaron un estudio denominado Epidemiología de las fracturas maxilofaciales por accidente de tráfico en Medellín Observaron un aumento en la frecuencia de fracturas maxilofaciales por accidente de tráfico en el año 2007 (hombres, n = 198; mujeres, n = 35), y un descenso en el periodo 2008-2010 para ambos sexos. Las fracturas ocurrieron con más frecuencia en menores de 35 años (80%) y en hombres (82%). La mayor frecuencia de fracturas ocurre en motoristas. Los hombres usuarios de motocicleta (ORa = 1,41; intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 1,02-1,94) y bicicleta (ORa = 1,61; IC95%: 1,01-2,56) tuvieron una mayor probabilidad de presentar dos o más fracturas, en comparación con los peatones, tras ajustar por otras variables ⁽⁴⁾.

- Este estudio denominado Incidencia de traumas por accidentes de tránsito que ingresan al servicio de urgencias del hospital Universitario Erasmo Meoz, la clínica santa Ana s.a, Realizado por Diego Luna, Mario Izquierdo, Geovanny Pérez, Camilo Rodríguez analizaron las historias clínicas en el periodo comprendido entre los años 2014 Y 2015 donde se determinó la incidencia institucional de accidentes de tránsito del 8.9% para el año 2014 y del 6.7% para el año 2015, una mortalidad institucional de 57 muertes por accidentes de tránsito por cada 100.000 ingresos por todas las causas al servicio de urgencias y una letalidad institucional de 73 muertes por cada 10.000 ingresos por accidentes de tránsito en el servicio de urgencias de las tres instituciones estudiadas; el principal factor de riesgo asociado a trauma por accidente de tránsito fue la imprudencia con un 69.8% de los casos; los principales tipos de trauma fueron

contusión, traumatismos múltiples no especificados y trauma craneoencefálico con un 24.1%, 14.5 %y 9.8% respectivamente ⁽⁵⁾.

- Análisis de la frecuencia de fracturas faciales atendidas por el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital San Juan de Dios, entre 2007 y 2010 realizado por Rodolfo Gamboa Montes de Oca, Gustavo Vargas Soto, Alonso Casafont Ortiz. Esta investigación consistió en un estudio observacional, descriptivo, transeccional, realizado por el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital San Juan de Dios, sobre las fracturas faciales que se presentaron durante el periodo entre enero 2007 y diciembre 2010. Se analizaron 409 expedientes, obteniendo un total de 579 fracturas faciales. Se trata de una muestra probabilística finita; en este caso, la muestra corresponde a la totalidad de la población. La información recolectada incluyó: género, tipo de fractura facial, etiología, tipo de fractura mandibular y se comparó la etiología con el tipo de fractura facial para verificar si existía una dependencia entre ambas variables. Como método estadístico se utilizó la prueba de χ^2 y test de Fisher para sustentar estadísticamente la información recolectada, con un nivel de significancia de 0.05. Dentro de los resultados encontrados, el 93% de los pacientes fueron de género masculino, las fracturas mandibulares son las más frecuentes (61%), seguidas por fracturas estrictas de arco cigomático (16%) y fracturas de malar (13%). Las correspondieron con la principal etiología (50%), seguidas por los accidentes e tránsito (21%). Con respecto a las fracturas mandibulares, el ángulo mandibular es la zona más propensa a fracturarse. Estadísticamente se demuestra que el tipo de fractura es independiente del tipo de etiología, por lo tanto se puede afirmar que no hay relación de dependencia entre estas dos variables ⁽⁶⁾.

- Raposo A, Preisler G. El promedio de edad fue de 27,47 años (DE 10,9). La relación hombre-mujer fue de 9:1. Del total de intervenciones realizadas (n=172) un 70,4% correspondieron a fracturas mandibulares, siendo el ángulo mandibular (27,9%) la más frecuente, seguida por la paramediana (20,9%), cigomático-maxilar (3,4%) y cuerpo mandibular (11,1%). En conclusión, nuestro estudio muestra características similares a otros estudios en cuanto a población afectada. Sin embargo, la distribución de la localización de las fracturas difiere ⁽⁷⁾.

- Este estudio denominado Análisis de la frecuencia de fracturas faciales atendidas por el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital San Juan de Dios, entre 2007 y 2010 realizado por Álvarez Nava. Bernal Rodríguez, demostró: El 43.9% de los pacientes

presentaron traumatismo maxilofacial del tercio inferior (cerrado o abierto). Las categorías TMF del tercio superior e inferior mostró igual comportamiento para el traumatismo cerrado (29.3%), representando 58.6%. El TMF de lesiones prevaleció en las edades de 10 a 29 años (24.3%). El mecanismo de trauma predominante fue colisión en motocicleta (31.7%) ⁽⁸⁾.

- Este estudio denominado Factores asociados al uso del casco de protección en dos ciudades de Colombia y realizado por Jorge Martín Rodríguez Hernández, Fredy Armindo Camelo Tovar los cuales realizaron un estudio acerca de la prevalencia de uso de casco en conductores de motocicleta fue mayor en Ibagué (98,1%) que en Valledupar (82,4%); en pasajeros de Valledupar no fue superior a 2%. Los hombres tuvieron 2.1 veces más posibilidad de usar el casco que las mujeres (IC 95: 1,6-2,7). Con las técnicas cualitativas se identificaron factores que explicaron los motivos de uso/no uso del casco (higiénicas, climáticas, estéticas y de seguridad) en Valledupar. El casco es una medida que protege ante un siniestro vial; no obstante, la prevalencia de uso no es la ideal. Es importante que las autoridades de tránsito, salud y la sociedad civil se organicen para diseñar y aplicar medidas orientadas para fortalecer el uso de este elemento de protección personal ⁽⁹⁾.

- Este estudio denominado Tendencia del Trauma en dos Hospitales Nivel IV en Cali, Colombia. Reporte Preliminar en la Plataforma del Registro de la Sociedad Panamericana de Trauma (SPT/RT) y realizado por Amadeus Uribe, Carlos A Ordóñez, Marisol Badiel. Los cuales registraron 5432 pacientes. El promedio de edad fue 30,2 (\pm 20,3) años, el 67,5% fueron <35 años. Las principales causas de consulta fueron las caídas (38,1%), lesiones de tránsito (12,2%) y heridas por arma de fuego (8,5%). El 34,4% (n = 1,867) requirieron procedimientos quirúrgicos, se hospitalizaron 18,9% (n = 1,029). La mortalidad global fue del 2,6%, mayormente secundarias a heridas por arma de fuego 54,3% (76/140). La mortalidad según severidad para ISS<15 fue 0,3%(13/5183) y con ISS>15 fue 64,5% (89/138) ⁽¹⁴⁾.

- Este estudio denominado Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito y sus secuelas en los usuarios que ingresan en los subprocesos de clínica y cirugía del hospital regional Verdi Cevallos balda de enero a junio 2014 realizado por José Luis Castillo, Cristhian Javier Hurtado Jiménez. La investigación fue de campo, descriptivo,

retrospectivo y prospectivo se dio a conocer las secuelas más frecuentes luego de sufrir un accidente de tránsito tamaño de la muestra fue 48 personas, para la recolección de la información se utilizó como instrumento la encuesta .Luego de obtener los resultados pudimos comprobar que el género que mayormente sufrió secuelas luego de un accidente de tránsito es el masculino comprendido entre las edades de 36 -45 años, los cuales comúnmente eran peatones y estuvieron . hospitalizados de 1 a 15 días, de los cuales los principales factores de riesgo fueron el exceso de velocidad y las carreteras en mal estado. Presentando secuelas más comunes como dolor intenso de cabeza, sentimientos de culpa y fobias ⁽¹⁸⁾.

- Este estudio denominado Prevalencia del Trauma Maxilofacial en el Hospital Luis Vernaza, Periodo Enero a Diciembre del 2010 y realizado por Francisco Méndez T, Diana Encalada S, Martha Torres M. Se registraron 139 casos de TCF con un predominio del sexo masculino (89%). 38.2% de los casos entre los 16-25 años. Las causas más frecuentes son los accidentes de tránsito por motocicleta (61.8%) automovilístico (16.9%). La fractura más frecuente de la serie fue la de Mandíbula 30.2 5, seguida de la fractura Orbitocigomática 25% ⁽¹⁹⁾.

5. HIPÓTESIS

Este estudio no precisa de hipótesis ya que es un estudio descriptivo.

CAPITULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. MARCO METODOLOGICO

- **Enfoque:** Cuantitativo ⁽²²⁾.
- **Diseño de Investigación:** Descriptivo ⁽²³⁾.
- **Nivel de investigación:** Descriptivo ⁽²²⁾.
- **Tipo de Investigación:**
- **Por ámbito:** Documental.
- **Por técnica:** Observacional
- **Por la temporalidad:** Transversal retrospectivo.

2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Se estudiara la población con trauma facial por accidentes automovilísticos ingresados en la arena de emergencia del hospital General de Machala (IESS) los cuales fueron 12456, de los cuales acudieron 23 con trauma facial después de un accidente de tránsito en el año 2017⁽²⁴⁾.

2.1.- Criterios de selección: Para la formalización de la población se tuvo en cuenta los siguientes criterios de selección:

2.1. a. Criterios de inclusión: Se incluirán en el presente estudio, las fichas de los pacientes que acudieron con trauma facial por accidentes vehiculares en el área de emergencia del hospital general de Machala (IESS) en el año 2017:

- Pasajeros
- Conductores.

2.1. b. Criterios de exclusión: Se excluyeron del estudio las fichas que no contenían los datos necesarios o incompletos para la investigación:

- Peatones

3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERATIVA	INDICADOR	TIPO ESTADISTICO	ESCALA	DATOS
Tipo de vehículo	Medio de transporte que permite el moverse de un lado a otro	Siendo más comunes autos y motos	Pregunta que está en la historia clínica	cualitativo	ordinal	Automóvil Bus Motocicleta
Edad	Periodo para determinar el tiempo de vida de los seres vivos	Cuantos años tenía la persona cuando sufrió el accidente	Ficha de datos	Cuantitativa	razón	Edad más prevalente
Tipo de traumatismo	Lesión o daño de tejido blandos u óseo a causa de un impacto de violencia o accidente	Trauma facial presente en el paciente	Código CIE 10 (S02)	cualitativa	Nominal	Lesión o fractura en los tercios (superior, medio e inferior)
Sexo	Es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos, característica genotípica de la persona	Hombre Mujer	Ficha de datos	cualitativo	nominal	Masculino femenino

Mes	Unos de los periodos del tiempo que divide el año	Mes del accidente registrado en la ficha de emergencia	Pregunta que se encuentra en la historia clínica	cuantitativo	nominal	Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre
Día	equivalente a 24 horas, y que se utiliza como unidad de tiempo	Día en el que se registró el accidente en la ficha de emergencia	Pregunta que se encuentra en la historia clínica	cuantitativo	nominal	Lunes Martes Miércoles Jueves Viernes Sábado Domingo

4. INSTRUMENTOS DOCUMENTALES, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

4.1.- Instrumento documentales: Se utilizara la ficha de recolección de datos que constan de 4 campos, sexo, edad, tipo de vehiculó y el lugar anatómico más común de los traumas maxilo faciales por accidentes vehiculares (Anexo 1).

4.2.- Instrumentos mecánicos: Para la toma de datos se utilizara una computadora de escritorio, teléfono móvil, memoria.

4.3.- Materiales: Entre los materiales que se utilizaron fue la encuesta propuesta por el grupo de investigación.

4.4.- Recursos: Para llevar a cabo el estudio se necesitaron recursos institucionales (UCACUE), recursos humanos (Estudiante y Tutor) y recursos financiero (Autofinanciados).

Autor: Luis Miguel Gordillo Castro.(Estudiante)

Asesor: Dr. Santiago Reinoso Quezada. (Cirujano oral y maxilofacial – director de carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca.)

5. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS.

5.1. Ubicación espacial.

El Hospital de Machala es la décimo sexta unidad médica que entrega la administración del presidente del Consejo Directivo del IESS, Richard Espinosa entre el 2015 y 2017, tiene un área de construcción de 24.000 metros cuadrados, generó alrededor de 1.100 empleos directos y más de 4.000 empleos indirectos.

El IESS construyó esta mega obra con una inversión de USD 61'000.000, que incluye obra civil equipamiento y mantenimiento preventivo por cinco años. El talento humano está conformado por 641 funcionarios, de los cuales, 523 son profesionales de salud, es decir el 82%, de ellos 171 son médicos.

5.2. Ubicación temporal.

La investigación se realizará entre los meses de Noviembre 2017 y Abril 2018, tiempo estimado de la investigación 6 meses. Recolectando datos de fichas ingresadas en el área de emergencia del Hospitales IEES Machala y año 2017.

5.3 Procedimientos de la toma de datos.

- Se realizó una solicitud al coordinador de docencia académica e investigación del hospital del IEES Machala Dr. Leonardo Alvarado
- Para el registro de datos, se tomó en consideración las fichas ingresadas por emergencia del hospital general de Machala (IEES).
- Se tomó en cuenta el sexo, edad, etiología y el lugar anatómico más común de trauma maxilo facial de los pacientes expuestos a accidentes vehiculares.

5.3.1. Método de examen

Con este estudio se debe revisar las fichas ingresadas en el área de emergencia del hospital IEES Machala en el año 2017

5.3.2. Criterios de registro de hallazgos

Los datos encontrados se deberán registrar en la encuesta propuesta por el equipo de trabajo.

6. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.

Los datos recolectados y obtenidos de las institución donde se obtuvo la autorización se ingresara en un base de datos del programa Excel 2013, los datos serán analizados y controlados por el control de calidad de acuerdo a los parámetros dictados por el departamento de investigación de la Universidad Católica de

Cuenca, el análisis estadístico se realizara en base a x2 correlacionando las varíales en el programa SPSS número 15.

7. ASPECTOS BIOÉTICOS.

El presente estudio no implica conflictos bioéticos, debido a que se ejecuta sobre datos ya tomados en pacientes que acudieron al Hospital IESS Machala en el periodo enero 2017 a diciembre 2017.

CAPITULO III
RESULTADOS, DISCUSIÓN, CONCLUSIÓN

1. RESULTADOS

El siguiente estudio fue realizado con datos proporcionados por el hospital General de Macha (IESS) en pacientes ingresados en el área de emergencia del año 2017, los cuales constan en la base de datos del departamento de investigación de dicho hospital, mostrando los siguientes resultados.

TABLA N.- 1 PREVALENCIA DE TRAUMA FACIAL

PREVALENCIA	n	%
TRAUMA FACIAL POR ACCIDENTE	23	32%
TRAUMA FACIAL	50	68%
Total	73	100%

Interpretación: Se evidencio que la prevalencia de trauma facial por accidente de tránsito es considerablemente baja con respecto al total general.

Tabla N.-2 Trauma Facial según el sexo.

Sexo	Prevalencia	
	n	%
Hombre	18	78%
Mujer	5	22%
Total	23	100%

Interpretación: Se evidencio que el estudio presentó una mayor incidencia en los hombres a diferencia de las mujeres.

Prevalencia de trauma facial por accidente vehicular de acuerdo al sexo

SEXO	Auto		Moto		Total	
	n	%	n	%	n	%
Hombre	1	4%	17	74%	18	78%
Mujer		0%	5	22%	5	22%
Total	1	4%	22	96%	23	100%

p = 0,786999708

Interpretación: Se evidencio que en la relación sexo y tipo de vehículo existió un mayor porcentaje en el sexo masculino tanto en auto como en motocicleta, según el chi2 no tiene relación.

Tabla N.-3 Trauma facial según la edad

Rango de edad	Fractura	
	n	%
DE 0 A 5 PRIMERA INFANCIA	2	9%
DE 15 A 19 ADOLESCENCIA TARDIA	4	17%
DE 20 A 44 ADULTO JOVEN	14	61%
> A 64 ADULTO MAYOR	3	13%
Total	23	100%

Interpretación: En este estudio la población más afectado esta en los rangos 20 a 44 años siendo adultos jóvenes según la OMS.

Prevalencia de trauma facial por accidente vehicular de acuerdo a la edad

EDADES	Auto		Moto		Total	
	n	%	n	%	n	%
DE 0 A 5		0%	2	9%	2	9%
DE 15 A 19		0%	4	17%	4	17%
DE 20 A 44	1	4%	13	57%	14	61%
> A 64		0%	3	13%	3	13%
Total	1	4%	22	96%	23	100%

p = 0,963602942

Interpretación: Se evidencio que en la relación edad y tipo de vehículo existió un mayor porcentaje en el sexo masculino tanto en auto como en motocicleta, según el chi2 no tiene relación.

Tabla N.-4 Trauma Facial según el tipo de vehículo

Tipo de Vehículo	Prevalencia	
	n	%
Auto	1	4%
Moto	22	96%
Total	23	100%

Interpretación: Se evidencio que el tipo de vehículo más frecuencia durante los traumas faciales por accidentes vehiculares fue la motocicleta teniendo un porcentaje exorbitante en relación a los accidentes automovilísticos.

Tabla N.-5 Tipos de fractura

Tipo de Fractura	Prevalencia	
	n	%
Panfacial	3	13%
Tercio Inferior	16	70%
Tercio Medio	4	17%
Total	23	100%

Interpretación: Se dividió el tipo de fracturas por tercios y fracturas combinadas que corresponde al pan facial, en tercio superior no encontramos casos a diferencia del tercio medio que presento un porcentaje considerable, finalmente el área más afectada fue el tercio inferior.

Tabla N.-6 Dias de Accidentes

DIA	PREVALENCIA	
	n	%
Lunes	6	26%
Martes	4	17%
Jueves	3	13%
Viernes	2	9%
Sábado	7	30%
Domingo	1	4%
Total	23	100%

Interpretación: En esta tabla se demostró que el mes que presento más riesgo en cuanto a las fracturas faciales por accidentes de tránsito fue Junio y Septiembre siendo estos los meses de festividades de la ciudad del estudio.

Tabla N.- 7 mes de accidentes

MES DE ACCIDENTES	PREVALENCIA	
	n	%
FEBRERO	2	9%
MARZO	1	4%
ABRIL	2	9%
MAYO	4	17%
JUNIO	6	26%
JULIO	1	4%
AGOSTO	1	4%
SEPTIEMBRE	4	17%
NOVIEMBRE	2	9%
Total	23	100%

Interpretación: En esta tabla se demostró que el día más frecuente que sucedieron los accidentes vehiculos fue el día sábado.

2. DISCUSIÓN

Estudios realizados en otros países latinoamericanos como en nuestro país tuvieron concordancia con nuestros resultados, Francisco M.⁽¹⁹⁾, realizó un estudio en el Hospital Luis Berraza presentando una población similar a la encontrada en el Hospital General del (IESS) Machala en donde el 38 % de los pacientes ingresados por traumatismo faciales, fueron causados por accidentes de tránsito, lo cual concuerda con nuestros resultados los mismos que presentan una prevalencia del 32 %, de la misma manera Agudelo A ⁽⁴⁾ presentó un porcentaje del 42% en la ciudad de Cali Colombia (2011). En cuanto al sexo se encontró que el más afectado es el masculino entre edades de 20 a 44 años, estudios similares en países vecinos concuerdan con esta investigación como el de Raposo y col.⁽⁸⁾, Chile (2015) quienes presentan una relación predominante para el género masculino y un mayor porcentaje de lesión en pacientes con edades de 27 a 47 años lo cual coincide de la misma manera con los estudios realizados por Bareiro (Brasil 2013) que reportaron un mayor porcentaje en el sexo masculino en edades mayores a 20 años. Estos resultados pueden explicarse desde un punto de vista de identidad de género, debido que la cultura social masculina los expone a mayores riesgos de violencia, violencia que no es experimentada en el género femenino ^(8,9).

Rodríguez J ⁽⁹⁾ de Colombia evidencio en su estudio en el 2016 que la principal causa del traumatismo facial son los accidentes en motocicleta (57,44%) estudio que concuerda con mi investigación en el cual presento un porcentaje de 96 % siendo de esta forma la motocicleta el vehículo que causa mayor daño facial durante un accidente por otra parte, también coincide con la investigación de Rodrigues C ⁽⁵⁾ y col en el 2017 quien presento un porcentaje de (67,46%).

Considerando el mes donde más accidentes se encontraron los cuales fueron junio 26% y septiembre 17% respectivamente no se encontró concordancia con los meses establecidos por Rodríguez J ⁽⁹⁾, Raposo y col.⁽⁸⁾ los mismos que encontraron un mayor índice en los meses de diciembre 24 % y noviembre 34 % respectivamente estos resultados se pueden explicar debido que en los meses establecido en mi investigación son las festividades de dicha ciudad.

Respecto al tipo de lesión estudios realizados en países latino americanos Robert R. Venezuela 2015 ⁽⁸⁾, Andrés A ⁽¹⁰⁾ en Colombia, Francisco M.⁽¹⁹⁾ en Ecuador se encontró que más del 40% de las fracturas encontradas en pacientes con trauma facial por accidente automovilístico fueron las fracturas del tercio inferior de la cara específicamente mandibulares estudios que coinciden con los resultados establecidos en mi investigación.

3. CONCLUSIONES

- A través de este estudio se puede concluir que las fracturas faciales son un problema social y principalmente para los centros de salud públicos. De la muestra de 73 pacientes que acudieron con trauma facial en el Hospital General de Machala (IESS) el 32% (n=23) fueron por accidente vehicular lo que implica una alta frecuencia de accidentes vehicular en esta ciudad.
- De los pacientes que presentaron trauma facial por accidente de tránsito se pudo constatar que el 78% (n=18) fueron del sexo masculino, por lo que corresponde al sexo femenino un 22% (n=5) dando como resultado una mayor probabilidad de trauma facial a los hombres durante un accidente vehicular.
- El grupo etario predominante según los rangos de la OMS fueron los adultos jóvenes de 20-44 años de edad siendo los más afectados en este estudio con un 61%.
- De los fichas revisadas encontramos una mayor prevalencia para que suceda trauma facial en los accidentes de moto que representan un 96 % (n=22) a diferencia de los accidentes en auto que generaron un 4% (n=1).
- El mes que presento más riesgo en cuanto a las fracturas faciales por accidentes de tránsito fue Junio que corresponde el 26% (n=6) seguido por los meses de Mayo y Septiembre con un 17% (n= 4) estos resultados se pueden explicar debido que en los meses establecido en mi investigación son las festividades de dicha ciudad.
- Finalmente el día que presento mayor porcentajes de accidentes durante el año 2017 fue el día sábado siendo este día n donde existe más movimiento nocturno.
- Para concluir agradezco al hospital general de Machala (IESS) por su rápida acogida e interés a este proyecto.

III. Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2013.
Disponible:
http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2013/report/es/
(consulta: 2014, julio 6).
2. Campolo A, Mix A, Foncea C, y C. Manejo del trauma maxilofacial en la atención de urgencia por no especialistas. Scielo. 2017 Agosto; 145 Disponible:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003498872017000801038
3. Avello F. 123Francisco Avello Canisto1,21 Servicio de Cirugía de Cabeza, Cuello y Máxilo-Facial del Hospital Nacional Dos de Mayo.2 Departamento de Cirugía de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.ResumenIntroducción: Correspondiendo a una patología frecuente. An. Fac. Med. 2013; 74(2) Disponible en:
<http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/2384/2083>).
4. Méndez F, Encalada D, Torres M. Prevalencia del trauma maxilofacial en el Hospital Luis Vernaza, período Enero a Diciembre del 2010. Rev. Med. HJCA. 2012; 4(2) Disponible :<http://revistamedicahjca.med.ec/ojs/index.php/RevHJCA/article/view/230>).
5. Baltodano A. Trauma Maxilo Facial. Rev. Med. de Costa Rica. 2016; 620 Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2016/rmc163bf.pdf>).
6. Gonzalez E. Fracturas faciales en un centro de referencia de traumatismos nivel i. Estudio descriptivo. Rev Esp Cir Oral Maxilofac. 2015 Abril-Junio; 37(2) Disponible en:
<http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirugia-oral-maxilofacial-300-articulo-fracturas-faciales-un-centro-referencia-S113005581300110X>).
7. Yamamoto K, al e. Maxillofacial Fractures of Pedestrians Injured in a Motor Vehicle Accident. Craniomaxillofac Trauma Reconstr. 2013 Marzo; 6(1) Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3699232/>).

8. Bali R, Sharma P, Garg A, Dhillon G. A comprehensive study on maxillofacial trauma conducted in Yamunanagar, India. *J Inj Violence Res.* 2013 Julio; 5(2) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23594725>).
9. Mansuri FA, Al-Zalabani AH, Zalat MM, Qabshawi RI. Road safety and road traffic accidents in Saudi Arabia. A systematic review of existing evidence. *Saudi Med J.* 2015 Abril; 36(4) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25828277>).
10. Agnihotri A, Galfat D, Agnihotri D. Incidence and Pattern of Maxillofacial Trauma Due to Road Traffic Accidents: A Prospective Study. *J Maxillofac Oral Surg.* 2014 Junio; 13(2) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4016388/>).
11. Kamath RA, al e. Maxillofacial Trauma in Central Karnataka, India: An Outcome of 95 Cases in a Regional Trauma Care Centre. *Craniomaxillofac Trauma Reconstr.* 2012 Diciembre; 5(4) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3577602/>).
12. Avila S, al e. Facial trauma among victims of terrestrial transport accidents. *Braz. j. otorhinolaryngol.* 2016 Mayo-Junio; 82(3) Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942016000300314).
13. Fuertes LF, Mafla AC, López EA. Análisis epidemiológico de trauma maxilofacial en Nariño, Colombia. *Revista CES Odontología.* 2010; 23(2) Disponible en: [file:///C:/Users/Raul/Downloads/DialnetAnalisisEpidemiologicoDeTraumaMaxilofacialEnNarino-3581170%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Raul/Downloads/DialnetAnalisisEpidemiologicoDeTraumaMaxilofacialEnNarino-3581170%20(2).pdf)): p. 33-40.
14. Rodríguez C, Pacavita D, Peña C, Pérez OG. Incidencia de traumas por accidentes de tránsito que ingresan al servicio de urgencias del Hospital Universitario Erasmo Meoz, la Clínica Santa Ana S.A, e IPS UNIPamplona. *INBIOM.* 2017; 4(1): p. 34-43.
15. Bravo D, Capelo R, Cobos C. Lesiones prevalentes y determinantes sociales de los accidentes de tránsito en personas atendidas en los hospitales Vicente Corral

Moscoso y José Carrasco Arteaga de Cuenca en el año 2010. Tesis de Grado. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2011. Report No.: Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3496>.

16. Montero C. Caracterización del trauma en accidentes de motocicleta tratado en el hospital de Kennedy. Tesis de Especialista en Ortopedia y Traumatología. Bogotá: Universidad del Rosario, Facultad de Medicina; 2011. Report No.: Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/2985>.
17. Torres CM. Traumatismo por accidente de Tránsito en pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Loreto, durante los meses de Abril a Junio del año 2014. Tesis para optar por el título de médico cirujano. Puchana: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Facultad de Medicina Humana; 2015. Report No.: Disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/3933>.
18. Sánchez JA. Características clínicas y epidemiológicas del accidente de tránsito en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto. Rev Cient Cienc Méd. 2017; 20(2). Disponible: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S18177433201700020000
19. Ruiz AY, Marroquin OB. Caracterización epidemiológica y clínica de los pacientes hospitalizados por accidentes de tránsito en motocicleta. Tesis para optar por el título de Médico y Cirujano. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2014. Report No.: Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/670/>.
20. Escobedo JM, Sabetian PW. Estudio retrospectivo descriptivo realizado en la nueve estaciones del Cuerpo de Bomberos Municipales en el área metropolitana de la ciudad de Guatemala, enero a junio del 2010 mayo - junio 2011. Tesis para optar por el título de Médico y Cirujano. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2014. Report No.: Disponible en: http://www.repositorio.usac.edu.gt/670/1/05_9485.pdf.

21. Accidents de tránsito [Internet]. World Health Organization. 2018 [citado 12 de julio de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>

22. Villavicencio-Caparó E., Cuenca-León K., Vélez- León E., Sayago-Heredia J., Cabrera Duffau A. Pasos para la planificación de una investigación clínica. Odontología activa UCACUE Vol. 1 No.1, enero 2016. Disponible en: <http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php?journal=OACTIVAUCACUE&page=article&op=view&path%5B%5D=20&path%5B%5D=22>.

23. Villavicencio-Caparó E., Alvear-Córdova M., Cuenca-León K., Calderón-Curipoma M., Palacios-Vivar D., Alvarado-Cordero A. Diseños de estudios clínicos en odontología. Revista OACTIVA UC Cuenca. Vol. 1, No. 2, 2016. Disponible en: <http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php?journal=OACTIVAUCACUE&page=article&op=view&path%5B%5D=37&path%5B%5D=46>

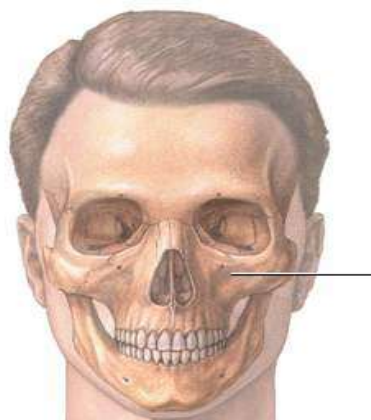
24. Villavicencio-Caparó E., Alvear-Córdova M., Cuenca-León K, y cols. El tamaño muestra para la tesis ¿Cuántas personas debo encuestar?. Revista OACTIVA UC Cuenca. Vol. 2. No1, pp 59-62.2017. Disponible: <http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/175/234>

ANEXOS

ANEXO 1: Ficha de encuesta

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
Tutor: Od.Esp. Santiago Reinoso	
Autores	
AUTORES	
David Israel Campoverde Macías	0105907406
Luis Miguel Gordillo Castro	1105663825
Karen Dayana Jiménez Delgado	1104338262
Gladis del Cisne Jumbo Tiritana	1104972011
Tamiani Alejandro Ledesma Guerrero	0104608096
Sandy Lisbeth Leiva Ordoñez	1900481290
Giovanna Paola Lituma Peralta	0105321111
Juan Andrés Machuca Ordoñez	0104720131
Johnny Abel Medina Vivar	0705465938
Juan Fernando Naranjo Vega	0105519417
Marco Antonio Ordoñez Cárdenas	0106516388
<p>Marque la opción correcta o complete la respuesta en los espacios en blanco proporcionados.</p>	
DATOS PERSONALES	
Hospital:	Ficha N°:
Sexo: Masculino () Femenino ()	
Edad:	
Falleció en el accidente: Si () No ()	

MEDIO DE MOVILIZACIÓN	
El accidente fue:	<input type="checkbox"/> Automóvil <input type="checkbox"/> Motocicleta
Se encontraba en estado etílico:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN AUTOMÓVIL	
Uso el cinturón de seguridad	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Su automóvil posee airbag	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Horario del accidente	<input type="checkbox"/> Día (6am-12pm) <input type="checkbox"/> Tarde(13pm-18pm) <input type="checkbox"/> Noche (19pm-24am) <input type="checkbox"/> Madrugada (01am -05am)
Qué tipo de fractura tuvo	<input type="checkbox"/> Tercio Superior <input type="checkbox"/> Tercio medio <input type="checkbox"/> Tercio Inferior
Lugar ocupado en el vehículo	<input type="checkbox"/> Piloto <input type="checkbox"/> Pasajero
Sector	<input type="checkbox"/> Urbana <input type="checkbox"/> Rural



Tipo de Vía	<input type="checkbox"/> Autopista <input type="checkbox"/> Avenida <input type="checkbox"/> Calle Principal <input type="checkbox"/> Calle Secundaria
Día de la Semana	<input type="checkbox"/> Lunes <input type="checkbox"/> Martes <input type="checkbox"/> Miercoles <input type="checkbox"/> Jueves <input type="checkbox"/> Viernes <input type="checkbox"/> Sábado <input type="checkbox"/> Domingo
Requiere cirugía	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

ANEXO 2: Aprobación del Comité de Ética de Universidad San Francisco de Quito

2018-019E



**Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos
Universidad San Francisco de Quito**

El Comité de Revisión Institucional de la USFQ
The Institutional Review Board of the USFQ

Aprobación MSP, Oficio No. MSP-VI/03-2018-0044-C, 16 de Abril de 2018

Quito, 13 de marzo de 2018

Señores

David Israel Campoverde Macías
Juan Fernando Naranjo Vega
Giovanna Paola Lituma Peralta
Jhonny Abel Medina Vivar
Luis Miguel Gordillo Castro
Karen Dayanna Jiménez Delgado
Gladys Del Cisne Jumbo Tintana
Sandy Lisbeth Leiva Ordoñez
Tamiani Alejandra Ledesma Guerrero
Marco Antonio Ordoñez Cárdenas
Juan Andrés Machuca Ordoñez

Investigadores Principales

EST. UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Ciudad

De mi mejor consideración:

Por medio de la presente, el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad San Francisco de Quito se complace en informarle que su solicitud de revisión y aprobación del estudio de investigación "PREVALENCIA DEL TRAUMA FACIAL Y SU RELACIÓN CON EL USO O NO DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN ACCIDENTES VEHICULARES EN ECUADOR EN EL AÑO 2017. ESTUDIO CORRELACIONAL", ha sido aprobada el día de hoy como un estudio avanto, debido a que la investigación va a tomar datos personales pero el investigador asegura que serán codificados para el análisis y presentación de los resultados y una vez concluido el estudio cualquier dato que pudiese identificar al participante será borrado.

El CEISH - USFQ aprueba el estudio ya que cumple con los siguientes parámetros:

- El proyecto de investigación muestra metas y/o objetivos de significancia científica con una justificación y referencias.
- El protocolo cuenta con provisiones para proteger la privacidad y confidencialidad de los participantes del estudio en sus procesos de recolección, manejo y almacenamiento de datos
- El protocolo detalla las responsabilidades del investigador

Cajilla Postal 17-12-041, Quito, Ecuador
comitebioetica@usfq.edu.ec
Pbx (503-2) 297-1700 ext 1149

2018-019E

Además el investigador principal de este estudio ha dado contestación a todas las dudas y realizado todas las modificaciones que este Comité ha solicitado en varias revisiones. Los documentos que se aprueban y que sustentan este estudio es la versión # 1 de febrero 26, 2018 que incluyen:

- Solicitud de revisión y aprobación de estudio de investigación, 13 páginas;
- Solicitud de NO aplicación al consentimiento informado por escrito, 6 páginas;
- Hoja de vida de los Investigadores Principales, 23 páginas;
- Ficha de recolección de datos, 3 páginas.

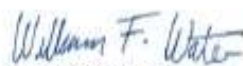
Esta aprobación tiene una duración de un año (365 días) transcurrido el cual se deberá solicitar una extensión si fuere necesario. En toda correspondencia con el Comité de Bioética favor referirse al siguiente código de aprobación: 2018-019E. El Comité estará dispuesto a lo largo de la implementación del estudio a responder cualquier inquietud que pudiese surgir tanto de los participantes como de los investigadores.

Favor tomar nota de los siguientes puntos relacionados con las responsabilidades del investigador para este Comité:

1. El Comité no se responsabiliza por los datos que hayan sido recolectados antes de la fecha de esta carta: los datos recolectados antes de la fecha de esta carta no podrán ser publicados o incluidos en los resultados.
2. El Comité ha otorgado la presente aprobación en base a la información entregada por los solicitantes, quienes al presentarla asumen la veracidad, corrección y autoría de los documentos entregados.
3. De igual forma, los solicitantes de la aprobación son los responsables por la ejecución correcta y ética de la investigación, respetando los documentos y condiciones aprobadas por el Comité, así como la legislación vigente aplicable y los estándares nacionales e internacionales en la materia.

Deséandole los mejores éxitos en su investigación, se solicita a los investigadores que notifiquen al Comité la fecha de terminación del estudio.

Atentamente,



William F. Waters, PhD

Presidente Comité de Ética de Investigación en SERES Humanos USFQ
cc: Archivo general, Archivo protocolo



ANEXO 3: Aprobación de Ficha de datos

"EVALUACION DE PREVALENCIA DE TRAUMA FACIAL Y SU RELACION CON EL USO DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN ACCIDENTES VEHICULARES, AÑO 2017, ESTUDIO CORRELACIONAL"

Cuenca 18 de Enero de 2018

Od Esp. Xavier Piedra

Cirujano Oral

Presente.

Nos es muy grato saludarlo y aprovechar la presente para hacer de su conocimiento lo siguiente:

Somos estudiante de Quinto año de la Universidad Católica De Cuenca Unidad Académica De Salud Y Bienestar Carrera De Odontología, nos encuentro en proceso de elaboración de la tesis titulada: "PREVALENCIA DE TRAUMA FACIAL Y SU RELACION CON EL USO DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN ACCIDENTES VEHICULARES, AÑO 2017, ESTUDIO CORRELACIONAL"

Parte de este proceso contempla la validación de un instrumento creado ad-hoc para la mencionada investigación mediante juicio de expertos.

Agradezco enormemente su buena disposición para colaborar con este trabajo y adjunto a esta misiva los documentos necesarios para el proceso de validación.

Atentamente,



Od Esp. Xavier Piedra

Cirujano Oral

Cuenca 18 de enero del 2018

"EVALUACION DE PREVALENCIA DE TRAUMA FACIAL Y SU RELACION CON EL USO DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN ACCIDENTES VEHICULARES, AÑO 2017, ESTUDIO CORRELACIONAL"

Cuenca 19 de Enero de 2018

Od Esp. Santiago Reinoso

Cirujano Oral y Maxilofacial

Presente.-

Nos es muy grato saludarlo y aprovechar la presente para hacer de su conocimiento lo siguiente:

Somos estudiante de Quinto año de la Universidad Católica De Cuenca Unidad Académica De Salud Y Bienestar Carrera De Odontología, nos encontramos en proceso de elaboración de la tesis titulada: "PREVALENCIA DE TRAUMA FACIAL Y SU RELACION CON EL USO DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN ACCIDENTES VEHICULARES, AÑO 2017, ESTUDIO CORRELACIONAL "

Parte de este proceso contempla la validación de un instrumento creado ad-hoc para la mencionada investigación mediante juicio de expertos.

Agradezco enormemente su buena disposición para colaborar con este trabajo y adjunto a esta misiva los documentos necesarios para el proceso de validación.

Atentamente,



OD. Esp. Santiago Reinoso
Cirujano Oral y Maxilofacial

Cuenca 19 de enero del 2018

"EVALUACION DE PREVALENCIA DE TRAUMA FACIAL Y SU RELACION CON EL USO DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN ACCIDENTES VEHICULARES, AÑO 2017, ESTUDIO CORRELACIONAL"

Cuenca 19 de enero de 2018

Od Esp. Felipe Calle

Implatòlogo BucoMaxilofacial

Presente.-

Nos es muy grato saludarlo y aprovechar la presente para hacer de su conocimiento lo siguiente:

Somos estudiante de Quinto año de la Universidad Católica De Cuenca Unidad Académica De Salud Y Bienestar Carrera De Odontología, nos encontramos en proceso de elaboración de la tesis titulada: "PREVALENCIA DE TRAUMA FACIAL Y SU RELACION CON EL USO DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN ACCIDENTES VEHICULARES, AÑO 2017, ESTUDIO CORRELACIONAL."

Agradezco enormemente su buena disposición para colaborar con este trabajo y adjunto a esta misiva los documentos necesarios para el proceso de validación.

Atentamente,



OD. Esp. Felipe Calle

Cuenca 19 de enero del 2018

ANEXO 4: Aprobación del Hospital General de Machala (IESS)



(Machala, 05 de abril del 2018)

Dr. Leonardo Alvarado D.
 Coordinador de docencia e Investigación
 Hospital General Machala (IESS)

Asunto: Carta de conformidad de protocolo de investigación observacional: **"PREVALENCIA DE TRAUMA FACIAL Y SU RELACIÓN CON EL USO DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN ACCIDENTES VEHICULARES, AÑO 2017. ESTUDIO CORRELACIONAL"**

De mi consideración:

Yo Santiago José Reinoso Quezada con CI 0103683246, en calidad de autoridad máxima de la carrera de odontología – Matriz de la Universidad Católica de Cuenca manifiesto que conozco y estoy de acuerdo con la propuesta del protocolo de investigación titulado: **PREVALENCIA DEL TRAUMA FACIAL Y SU RELACIÓN CON ACCIDENTES VEHICULARES EN EL HOSPITAL GENERAL MACHALA (IESS)**, el mismo que en caso de ser autorizado por la Dirección Nacional de Inteligencia en Salud, sería desarrollado en la institución que represento. Certifico también que se han establecido acuerdos con el investigador para garantizar la confidencialidad de los datos de los individuos, en relación con los registros médicos o fuentes de información a los que se autorice su acceso.

Atentamente,



SANTIAGO JOSÉ REINOSO QUEZADA
 DIRECTOR DE LA CARRERA DE ODONTOLOGIA
 UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA



Dr. LEONARDO ALVARADO D.
 COORDINADOR DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN
 HOSPITAL GENERAL MACHALA (IESS)