



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE SUCRE  
ESCUELA DE CIENCIAS  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

INCIDENCIA DE TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO EN PACIENTES  
QUE INGRESAN EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO ANTONIO PATRICIO DE ALCALÁ.  
CUMANÁ, ESTADO SUCRE. MAYO 2022- MAYO 2023.

(Modalidad: cursos especiales de grado)

KARLEIDYS DEL VALLE LÓPEZ MACHADO  
RUBELYS ANDREINA RODRÍGUEZ LÓPEZ

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA  
OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA

CUMANÁ, 2023

INCIDENCIA DE TRAUMATISMOS CRANEOENCEFÁLICO EN PACIENTE  
QUE INGRESAN EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO ANTONIO PATRICIO DE ALCALÁ.  
CUMANÁ, ESTADO SUCRE. MAYO 2022- MAYO 2023.

APROBADO POR:

---

Lcda. Onassy Rodríguez  
Asesora

---

Jurado

---

Jurado

## **DEDICATORIA**

Primeramente, a Dios, por ser nuestro creador y ayudarme a cumplir esta gran meta de mi vida. Además, de brindarme su protección, estuvo para mí en cada segundo, para escuchar mis angustias y llenarme de ánimo y fortaleza.

Mis padres Rubén Rodríguez, Luisa López, Rosilda Brito y Carlos Pineda allá en el cielo, por traerme al mundo, quererme y siempre inculcarme que se debe trabajar duro dando lo mejor de nosotros, para alcanzar las metas que nos proponemos.

Mi esposo Jesús Mejías, por el sacrificio que día a día realiza para que no nos falte nada desde la distancia. A mis hijas Alondra y Bárbara porque son mi motor de superación. Esperanzada de que lleguen, a donde hoy estoy; con el apoyo y amor que les puedo brindar. Esto se los dedico a ustedes porque de alguna u otra manera son mi razón de seguir adelante.

Todos los que me dieron una palabra de apoyo y ánimos para que no decayera ante el objetivo.

Rubelys Rodríguez

## **DEDICATORIA**

A Dios, mi padre celestial por ayudarme en cada paso dado para la elaboración de este importante Trabajo de grado, que con su infinito amor y poder me dio la paciencia para seguir adelante.

Mi mamá Jacinta Machado, quien fue mi mayor motivación e impulso para la realización del presente trabajo.

Mi amiga Luisanna Acosta quien me apoyo de manera desinteresada para la culminación de este trabajo.

Karleidys López

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente, a nuestro Padre Celestial y a su hijo Jesucristo; por brindarnos sabiduría, paciencia y la fortaleza necesaria para superar los obstáculos y llevar a un feliz término nuestro trabajo de investigación, además por iluminar el camino de formación como persona y profesional.

La Universidad de Oriente, Núcleo de Sucre, por darnos la oportunidad de cursar los estudios superiores en la carrera de Licenciatura en Enfermería, por brindarnos los conocimientos y aprendizaje por parte de los profesores que allí hacen vida.

Agradecemos especialmente a nuestra tutora, profesora Onassy Rodríguez por su dedicación, perseverancia, su valioso conocimiento y sus orientaciones en la culminación de este trabajo. Gracias, la queremos.

A la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario Antonio Patricio Alcalá de Cumaná, estado Sucre por permitirnos llevar a cabo en sus instalaciones el presente estudio, a los profesionales docentes, por su colaboración y orientación durante la aplicación de la investigación.

Nuestros familiares y compañeros de estudio por apoyarnos e impulsarnos a seguir sin importar cuán difícil fuese el camino. Sigamos alcanzando metas y cosechando éxitos.

Rubelys y Karleidys

## ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTOS .....	V
LISTA DE TABLAS .....	VII
RESUMEN .....	VIII
INTRODUCCIÓN .....	1
METODOLOGÍA .....	7
Área de estudio .....	7
Tipo de investigación.....	7
Población y muestra.....	7
Normas de bioética .....	7
Criterios de inclusión y exclusión.....	8
Técnicas de recolección de información.....	8
Conocimiento de la población total de pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos. ....	8
Características de TCE y número de casos confirmados.....	8
Calculo de incidencia de TCE en pacientes estudiados.....	9
Análisis Estadístico.....	9
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	10
CONCLUSIONES .....	17
RECOMENDACIONES.....	18
BIBLIOGRAFÍA .....	19
ANEXOS .....	22
METADATOS.....	24

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
1. Población total de pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Antonio Patricio de Alcalá, durante el periodo mayo 2022-mayo 2023 .....	10
2. Distribución por edad y sexo de pacientes con TCE atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá, durante el periodo mayo 2022-mayo 2023.....	11
3. Causas del traumatismo craneoencefálico en pacientes que ingresan en la unidad de cuidados intensivos del hospital Universitario Antonio Patricio De Alcalá, durante el periodo mayo 2022-mayo 2023.....	13
4. Tipos del traumatismo craneoencefálico en pacientes que ingresan en la unidad de cuidados intensivos del hospital Universitario Antonio Patricio De Alcalá, durante el periodo mayo 2022-mayo 2023.....	14
5. Tiempo de hospitalización de pacientes con TCE que ingresan en la unidad de cuidados intensivos del hospital Universitario Antonio Patricio De Alcalá, durante el periodo mayo 2022-mayo 2023.....	15

## RESUMEN

La presente investigación tiene como finalidad evaluar la incidencia de traumatismos craneoencefálicos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá, Cumaná, estado Sucre, durante el lapso 1 año: mayo 2022-mayo 2023. Fue un estudio descriptivo, de campo y retrospectivo, cuya muestra estuvo representada por 26 pacientes que estuvieron recluidos en la UCI, durante el lapso de estudio. Para recolectar los datos necesarios, fueron revisados los libros de registros e historias clínicas; utilizando para su organización, una ficha de registro elaborada por las autoras de la investigación. Los resultados del estudio evidenciaron que durante el periodo de estudio, ingresaron a la UCI del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá, un número total de 241 pacientes, la mayoría con edades comprendidas entre 20 y 30 años y predominio del género masculino (62%), en relación al género femenino (38%). Los accidentes de tráfico representaron el mayor porcentaje causal, alrededor de 46%, la mayoría de los pacientes estudiados (50%), presentaron traumatismos craneoencefálicos severos, y el mayor tiempo de hospitalización en UCI fue de 5-9 días, presentado por el 42% los pacientes. El cálculo de incidencia de los traumatismos craneoencefálicos fue de 10,7; lo cual indica la probabilidad que tienen las personas de resultar afectados por estas enfermedades. Se recomienda a las autoridades locales, regionales y nacionales, implementar acciones de mejora continua en la condición laboral y profesional del personal de enfermería que labora no solo en el área de cuidados intensivos, sino también de otras áreas clínicas, a fin de resguardar su integridad biopsicosocial, la cual se ve afectada durante el cuidado de pacientes con traumatismos craneoencefálicos; igualmente, promocionar actividades preventivas tendientes a la disminución de los casos de morbimortalidad de pacientes con traumatismos craneoencefálicos.

## INTRODUCCIÓN

La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), es definida como el área hospitalaria que cuenta con una organización de profesionales especializados para atender pacientes en estado crítico, en un espacio específico del hospital que garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas para atenderlos, pues requieren soporte respiratorio básico o que precisan apoyo ventilatorio avanzado junto con soporte de al menos dos órganos o sistemas; atiende también, aquellos pacientes complejos que requieran soporte por falla multiorgánica (Pita *et al.*, 2012). Entre los pacientes críticos, destacan aquellos que ingresan por traumatismo craneoencefálico.

El Traumatismo Craneoencefálico (TCE) se define como cualquier lesión física o deterioro funcional del contenido craneal secundario a un intercambio brusco de energía mecánica; tomando en cuenta, causas externas que pueden provocar desde una contusión, conmoción, hemorragia o laceración del cerebro, cerebelo y tallo encefálico hasta la primera vértebra cervical. El TCE es una de las principales causas de muerte e incapacidad en el mundo, principalmente en la población joven, en particular en los hombres. Es una enfermedad que va en aumento y a pesar de las mejoras en el tratamiento, sigue presentando una alta tasa de mortalidad y morbilidad, ya que cada vez algunos de los mecanismos de lesión tienden a ser más intensos y graves (Zaras, 2020).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que las tendencias actuales y proyectadas en los países de ingresos bajos y medios predicen un incremento en la mortalidad de traumatismos causados en accidentes entre el 2000 y 2020, siendo probable que estos ocupen el tercer lugar en la lista de causa de años perdidos de vida saludable por discapacidad (Iparrea, 2013).

Según estudios epidemiológicos recientes, la incidencia anual internacional esta alrededor de 10-20 casos de TCE por 10.000 habitantes. Las personas con mayor riesgo son entre 15 a 24 años y la causa más frecuente son los accidentes de tránsito, responsables de la mitad de los casos (Cardona, 2018).

Estos traumatismos suscitan un trágico drama para la familia y la sociedad en general, por las consecuencias que trae consigo un siniestro de este tipo, debido a sus múltiples causas, entre las cuales se encuentran: el consumo de sustancias que alteren el sistema nervioso central, una vialidad deficiente, exceso de velocidad, irrespeto por las señales de tránsito, falla mecánica de los vehículos, menores de edad al volante, escasa cultura de prevención (Ydrovo y Ruiz, 2015).

El TCE, de acuerdo con (Ibargoién, 2014), suele caracterizarse inicialmente por la formación de un importante edema cerebral y la consecuente pérdida de consciencia o “coma”. El traumatismo craneal puede ser cerrado o abierto (penetrante). Un traumatismo craneal cerrado es aquel que se produce al recibir un impacto fuerte en la cabeza al golpear un objeto, no produciéndose fractura en el cráneo. En el traumatismo craneal abierto o penetrante, la cabeza es golpeada por un objeto que rompe el cráneo e ingresa en el cerebro. Este traumatismo suele suceder cuando uno se desplaza a gran velocidad, como al salir disparado a través del parabrisas durante un accidente automovilístico. También puede suceder por un disparo en la cabeza.

Las lesiones cerebrales traumáticas pueden ser clasificadas según distintos criterios. Sin embargo, a criterio de (Uribe y Montiel, 2019), la escala de coma de Glasgow (GCS) es la escala clínica más utilizada para la clasificación general del TCE y ha sido aceptada de manera universal por su simplicidad y valor pronóstico. No obstante, el uso de esta escala será limitado en pacientes con factores tales como la intubación traqueal o farmacología sedante.

La GCS, permite medir tres parámetros: la respuesta ocular, verbal y motora. Al realizar la suma de los tres parámetros se establecen tres categorías: a) TCE leve: aquel que obtiene una puntuación igual o superior a 13, dentro de las 48 horas del impacto; b) TCE moderado: le corresponde una puntuación de entre 9 y 12 en la GCS; c) TCE grave: se obtiene una puntuación igual o menor a 8 en la GCS. Hay que tener en cuenta que se debe correlacionar el resultado obtenido en la GCS con otros factores como la edad del paciente o los resultados de los estudios de imagen, para poder determinar un tratamiento y pronóstico del paciente.

En relación a las manifestaciones, (Cardona, 2018) explica, que el TCE leve, es un estado cuyo mecanismo de producción ha sido de baja energía, no presenta amnesia postraumática, focalizada neurológica ni signos externos de sospecha de fractura craneal. En el TCE moderado hay pérdida de conciencia mayor a 1 minuto/5 minutos (según autores), vómitos persistentes, cefalea progresiva o letargia, amnesia o convulsión postraumática, traumatismo múltiple, impactos por alta energía, accidentes de tráfico y/o caídas de alturas superiores a 2 metros.

La mortalidad en estos casos es del 3% y, en todos ellos, hay indicación de realización de tomografía computarizada craneal y observación hospitalaria. En el TCE severo, hay presencia de herida penetrante, lesiones sospechosas de fractura de la base del cráneo o déficit neurológico establecido. Este grupo de pacientes presentan una alta morbilidad y una mortalidad estimada del 40-50%, por lo que requieren hospitalización en una UCI.

Las causas más comunes de este problema son los accidentes de tráfico con un 75% aproximadamente, afectando más a los jóvenes menores de 25 años, motociclistas y personas que manejan en estado de ebriedad. Gran porcentaje de sobrevivientes a esta entidad tendrán secuelas incapacitantes. Tan sólo 40%

de los sobrevivientes llega a reincorporarse a una actividad productiva después de una lesión cerebral; de hecho, su calidad de vida será altamente dependiente de la gravedad de las secuelas neuropsicológicas. Las personas que sufren un TCE, pueden presentar problemas circulatorios, digestivos o respiratorios, además de presentar otras complicaciones como consecuencia del TCE como problemas endocrinos, crisis convulsivas o dificultad para deglutir, y en algunos casos, un mayor riesgo de infección (Carrasco, 2021).

A nivel internacional (Laxe, 2014) estudió la descripción del funcionamiento, la discapacidad y la salud en pacientes que han sufrido un TCE. En estudios realizados en EEUU describen que 200 de cada 100.000 personas son ingresadas en hospitales como consecuencia de un TCE; de ellas, la mayoría son traumatismos leves (131 de 200) siendo el porcentaje similar en los traumatismos graves y moderados. Otro estudio realizado en EEUU y fundamentado en una base de datos nacional americana denominada “Traumatic Coma Bank” describen que aproximadamente 52.000 personas mueren a año como consecuencia de un TCE.

En el estudio realizado por (Ruiz, 2021) sobre conocimiento y práctica del enfermero en el cuidado de pacientes con traumatismo encefalocraneano en emergencia del hospital general Cajabamba, 2017, indica, que, en Trujillo Perú, en la última década han ocurrido más de 600.000 accidentes de tránsito, de estos accidentes han ocasionado 210.000 muertes y en los últimos cuatro años 127.000. En el Hospital General Cajabamba – Cajamarca, durante el año 2016, se atendieron 382 personas con traumatismo encéfalo craneano de diferentes edades y es la tercera causa de morbilidad con un 11,46%; de ellas, el 23% son producidas por accidente de tránsito, el 60% son referidos al Hospital Regional Cajamarca y el 17% de ellos fallecieron.

(Medina, *et al.*, 2000), realizaron un estudio de los ingresados en diciembre 1996 y diciembre 2000 en el hospital Dr. Luis Razetti de Barinas, para conocer la distribución del TCE de acuerdo a la gravedad, en el cual se tomó una muestra de 207 casos. Calificando como TCE menor I inicial II y grado II leve, asimismo se determinó como traumatismo mayor el grado III moderado y grado IV grave.

Según estos autores, los resultados del estudio indican, que el traumatismo menor es el más frecuente con el 63% de los casos contra un 37% de traumatismo mayor. La complicación más frecuente del traumatismo menor son las heridas del cuero cabelludo 46%, mientras que en el traumatismo mayor son las fracturas de cráneo 42%, siendo éstas las más graves pues pueden llevar a la muerte en un 3% de los casos. Pero, a pesar de que los traumatismos mayores tienen una incidencia inferior que los menores, se observó un alto porcentaje de fracturas de cráneo con riesgo de muerte para el paciente.

Debido el nivel de gravedad que supone sufrir un TCE severo y la necesidad de aplicar unos cuidados adecuados para la correcta recuperación del paciente, (Irigibel, 2007), considera, que enfermería debe elaborar un plan de acción individualizado para garantizar una atención continuada, integral y de calidad al paciente. Es ideal, utilizar como planteamiento metodológico el modelo teórico enfermero, propuesto por Virginia Henderson quien se basa en una enfermería donde la persona es un ser integral con componentes biológicos, psicológicos, espirituales y socioculturales donde todos interactúan entre sí.

(Raile, 2018), hace referencia a Henderson, quien plantea que la función singular de la enfermería es asistir al individuo, enfermo o no, en la realización de esas actividades que contribuyen a su salud o su recuperación (o a una muerte placentera) y que él llevaría a cabo sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesarios. Haciendo esto de tal manera que le

ayude a adquirir independencia lo más rápidamente posible; ya que, según Henderson, la práctica enfermera es independiente de la práctica de otros profesionales sanitarios pero siempre debe colaborar con ellos.

En el estado Sucre no existe ningún trabajo de investigación realizado por enfermería, en relación a la incidencia TCE, por lo cual llama la atención el desarrollo de este tema; más aún, porque el ingreso de pacientes a las unidades de emergencia con TCE severo son cada vez más comunes; bien sea por accidentes de tránsito, por arma de fuego o armas blancas o por otras causas que van desde los factores sociales.

Los resultados de este estudio están orientados a proporcionar información actualizada y la incidencia de esta patología en la UCI del Hospital Universitario Antonio Patricio de Acala (HUAPA), Cumaná estado Sucre, lo cual puede servir de base para realizar un plan de implementación y capacitación continua, dirigido al equipo de trabajo. Esto, para mejorar los cuidados de enfermería y evitar en lo posible, las secuelas negativas en el paciente. Permitiría, además, la propuesta de estrategias que contribuirían a mejorar la calidad del cuidado en la atención de pacientes con esta patología.

## **METODOLOGÍA**

### **Área de estudio**

El presente estudio se realizó en la unidad de cuidados intensivos (UCI) ubicado en el segundo piso del Hospital Universitario Antonio Patricio de Acala (HUAPA), Cumaná estado Sucre.

### **Tipo de investigación**

Fue una investigación descriptiva, de campo y retrospectiva.

### **Población y muestra**

La población estuvo constituida por todos los pacientes que estuvieron hospitalizados en la UCI del HUAPA con traumatismo craneoencefálico; la muestra quedó conformada por la totalidad de pacientes hospitalizados con TCE durante el periodo mayo 2022- mayo 2023, que cumplan con el criterio de inclusión para participar en la investigación.

### **Normas de bioética**

El estudio se llevó a cabo siguiendo las normas de ética establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para los trabajos de investigación en humanos y la declaración de Helsinki, documentos que ayudan a delinear los principios éticos de la investigación biomédica en seres humanos (Oficina Panamericana de la Salud, 1990; Asociación Médica Mundial, 2004). Para ello, una vez explicado el propósito del estudio y sus implicaciones se le solicitó consentimiento informado al personal encargado de registros y estadísticas médicas de la UCI, en el referido hospital; resguardando su identidad.

### **Criterios de inclusión y exclusión**

Fueron incluidos todos los pacientes que ingresaron a la UCI del HUAPA, durante el lapso de estudio, presentando TCE clínicamente comprobados; indistintamente de su edad, sexo, y procedencia. Fueron excluidos aquellos pacientes que no cumplían con el diagnóstico de TCE y aquellos que ingresaron en fecha diferente del lapso de estudio establecido.

### **Técnicas de recolección de información**

La técnica utilizada en la investigación fue la observación. La misma, permitió identificar y seleccionar los datos necesarios aparecidos en las historias clínicas o libros de registro del servicio los cuales fueron observados detalladamente, para tomar información y registrarla para su posterior análisis.

### **Conocimiento de la población total de pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos.**

Para identificar el número total de pacientes, se revisó el libro de registro de ingresos y egresos de todos los pacientes de acuerdo a su diagnóstico, que lleva diariamente la unidad.

### **Características de TCE y número de casos confirmados**

La revisión de las historias clínicas y libros de registros permitieron confirmar, no solo el diagnóstico de TCE, sino también, las características de esta patología, determinándose de esta manera: edad, sexo, procedencia, tipo de traumatismo, causas y tiempo de hospitalización. Para su organización, fue utilizada una ficha de registro clínico (Anexo 2), donde se reportaron los datos obtenidos.

### **Calculo de incidencia de TCE en pacientes estudiados.**

La incidencia de acuerdo con el Diccionario Médico Enciclopédico Tabers (2018), es la cantidad de casos nuevos de una enfermedad, un síntoma, muerte o lesión que se presenta durante un período de tiempo específico, como un año. Muestra la probabilidad de que una persona, de una cierta población, resulte afectada por dicha enfermedad. La incidencia de los TCE fue determinada mediante la siguiente fórmula:

$$I = \frac{\text{Nº de casos confirmados}}{\text{Población total}} \times 100$$

### **Análisis Estadístico**

Los resultados obtenidos fueron organizados en tablas de frecuencia absoluta y porcentual, los cuales contienen un análisis de tipo descriptivo, para destacar la similitud, con otros estudios relacionados. Este análisis, permitió conocer los aspectos relacionados con las TCE en pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario Antonio Patricio De Alcalá, en el lapso mayo 2022 - mayo 2023.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos, se elaboraron 5 tablas estadísticas, para dar respuestas a los objetivos de la investigación. La tabla 1, presenta el número total de pacientes estudiados, clasificados de acuerdo con el mes y año de ingreso a la UCI del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá.

Tabla 1. Población total de pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá, durante el periodo mayo 2022-mayo 2023.

<b>Población total</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Año 2022</b>		
2do trimestre	35	15
3er trimestre	59	24
4to trimestre	55	23
<b>Año 2023</b>		
1er trimestre	58	24
2do trimestre	34	14
<b>Total</b>	<b>241</b>	<b>100</b>

Nº: Número de individuos; % porcentaje.

Los resultados evidencian un total de 241 pacientes durante el lapso de estudio. Durante el año 2022, la mayoría de ellos (24%), ingresaron durante el 3er trimestre, específicamente el mes de mes de agosto, seguido del 23% de los ingresos durante el 4to trimestre. Esto, fue debido quizá, a los asuetos vacacionales y festividades celebrados tradicionalmente en esas fechas, lo cual genera una gran movilización de personas. Durante el 2023, la mayoría de los pacientes (24%), ingresaron durante el 1er trimestre, destacando el mes de marzo, cuya última semana coincidió con el inicio de la semana santa, fechas donde también sucede un gran desplazamiento de personas a diversos sitios de recreación. Esto a su vez representa un factor de riesgo para eventos desfavorables a la salud entre ellos la ocurrencia de accidentes y lesiones, como el TCE.

(García *et al.* 2015), encontraron en su estudio, que el motivo de ingreso a la UCI mostró el shock en varias modalidades, 24 (33,2%); fallas respiratorias, 22 (30,8%); aquellos que requieren cuidados especiales 14 (19,4%); síndrome neurológico agudo 6 (8,3%); y politraumatismo 6 (8,3%).

En relación al tema, (Charry *et al.* 2017), plantean, que el TCE constituye hoy en día un problema de salud pública, ya que supone una causa importante de mortalidad e incapacidad en todo el mundo existiendo una incidencia de 200 personas por cada 100.000 habitantes. Se convierte además, en la tercera causa de muerte en la población mayor de 65 años siendo solo superado por las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.

En efecto, la edad representa un factor de riesgo para la ocurrencia de TCE. La tabla 2 describe a continuación, la edad (por grupos etarios) y el género de los pacientes estudiados con TCE.

Tabla 2. Distribución por edad y sexo de pacientes con TCE atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá, durante el periodo mayo 2022-mayo 2023.

<b>Edad y género</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Grupos de edad</b>		
De 12 a 19 años	3	12
De 20 a 30 años	10	38
De 31 a 40 años	4	15
De 41 a 50 años	6	23
De 51 a 60 años	2	8
De 61 años y mas	1	4
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>
<b>Género</b>		
Masculino	16	62
Femenino	10	38
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Se puede observar en esta tabla, un total de 26 pacientes durante el periodo de estudio. La mayoría de ellos (38%), tienen edades comprendidas entre 20 y 30 años, seguida del grupo de 41 a 50 años con un 23%, los de 31 a 40 con 15%, los de 12 a 19 años con un 12%, y por último, el grupo de adultos mayores, con un 4%. En relación al género, predomina el sexo masculino (62%), en relación al género femenino (28%).

Estos resultados son similares a los encontrados por (Vidal, 2014), en su estudio comparativo del valor pronóstico de la escala revisada de Trauma y Apache, en el cual el 73% son del sexo masculino y el 18% del sexo femenino. Así mismo Jiménez (2009), evidenció una notable prevalencia en el género masculino con un 71,8% con respecto al género femenino con 28,1%. Los resultados difieren de (García *et al.* 2015), quien también clasificó los pacientes en UCI por grupos etarios, pero encontró predominio de edades entre 31 y 50 años (44,7%).

Al referirse al tema, (Charry, 2017), expresa, que la mayor población de riesgo para el TCE reside en personas con edades entre 15 y 25 años de edad, sin embargo se considera la principal causa de muerte en menores de 45 años, con una relación hombre mujer de 3:1. Se convierte además, en la tercera causa de muerte en la población mayor de 65 años siendo solo superado por las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.

Lo expresado, guarda relación con las causas que originan los TCE. En este orden de ideas, se presenta la tabla N° 4, referida a las causas del TCE en los pacientes estudiados. En la misma, se observa que la mayor causa (46%) de los TCE, son ocasionados por accidentes de tránsito, el 39% por caídas y un 15% por agresión física.

Tabla 3. Causas del traumatismo craneoencefálico en pacientes que ingresan en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario Antonio Patricio De Alcalá, durante el periodo mayo 2022-mayo 2023.

<b>Causas</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Accidentes de tránsito	12	46
Caídas	10	39
Agresión física	4	15
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Nº: Número de individuos; % porcentaje.

Los resultados obtenidos son similares a los de (Gómez y Pérez 2018), quienes consideran que los accidentes de tráfico representan el mayor porcentaje causal, alrededor de 73%, seguidos por las caídas (20%) y lesiones deportivas (5%), con destacadas diferencias según el grupo de edad y sexo. Coinciden también con los resultados de Bravo (2018) quien estudió la etiología de los casos con TCE, donde determinó que de los 200 pacientes estudiados 115 (57,50%) corresponden accidentes de tránsito, seguidos por casos de caídas por alturas con 51 casos (25,50%) y los casos restantes correspondieron a caídas de bases elevadas en 22 casos (11%) y riñas con 12 casos (6%).

Por su parte, (Serviá,2015) estudiaron la mortalidad en el paciente traumático ingresado en UCI, encontrando, que los accidentes de tránsito abarcaron un 59,9% constituyendo la principal causa de ingreso, siendo los accidentes de coche el mecanismo más frecuente con 29,4%, seguido de accidentes de motos con 15,7% y un 14,6% de los accidentes que se produjeron en el ámbito laboral.

Estos accidentes y muchos otros eventos producen TCE, los cuales son clasificados según la escala de Glasgow, donde se suman diversos puntajes en relación al estado del paciente. Para ello se presenta la tabla 4, donde se puede

observar que la mayoría de los pacientes estudiados (50%), presentan TCE, severo, presentados por los pacientes estudiados.

Tabla 4. Tipos del traumatismo craneoencefálico en pacientes que ingresan en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario Antonio Patricio De Alcalá, durante el periodo mayo 2022-mayo 2023.

<b>Tipos de Traumatismos</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Leve (Glasgow 13 – 15ptos)	4	15
Moderado (Glasgow 9 – 12 ptos)	9	35
Severo (Glasgow menos 8 ptos)	13	50
Total	26	100%

Nº: Número de individuos; % porcentaje.

Estos resultados se relacionan con (Gracia, 2006) quien obtuvo como resultados: TCE severo con un 53,5%, moderado, un 27% y leve un 19,5%. Difieren, sin embargo, de los resultados obtenidos por Zaca *et al.* (2013) en su estudio referido a los cuidados de enfermería a pacientes con traumatismo cráneo encefálico donde ingresaron 24 pacientes con TCE en el área de cirugía, cuyo indicador de mayor porcentaje fue TCE leve con 41,7%, existiendo un menor porcentaje 29,2% de TCE moderado y 29,2% de TCE grave.

El tiempo de hospitalización de los pacientes estudiados se presenta en la tabla 5, donde se puede observar, que el mayor tiempo en UCI fue de 5-9 días, presentado por el 42% los pacientes, 31% de 0-4 días, un 12% de 20-24 días y solo el 4% de los pacientes estuvieron hospitalizados en UCI, de 15-19 días.

Tabla 5. Tiempo de hospitalización de pacientes con TCE que ingresan en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario Antonio Patricio De Alcalá, durante el periodo mayo 2022-mayo 2023.

<b>Tiempo de hospitalización</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
0 – 4 días	8	31
5 – 9 días	11	42
10 – 14 días	3	11
15 – 19 días	1	4
20 – 24 días	3	12
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Nº: Número de individuos; % porcentaje.

Los resultados obtenidos difieren de (Chicote, 2020), en cuyo estudio la estancia media en UCI se situó en torno a los 10 días, la mediana fue de 12 días y el 25% de los ingresos presentaron una estancia igual o inferior a 1 día. Evidenció igualmente en su estudio, que más del 68% de los pacientes con una estancia de igual o menor a 1 día fallecieron. Basado en esto considera, que la estancia en UCI está más afectada por una mayor mortalidad de estos pacientes que por una menor gravedad que permitiese un traslado precoz a hospitalización.

(García, 2015), realizó también un estudio relacionado con los días de estancia en la UCI. Fue en varias UCI de México, encontrando, que en las UCI del Hospital General de México, existe una mayor estadía de pacientes, siendo moderada la diferencia al compararla con la UCI del hospital Ángeles León, pero ambas con significancia estadística ( $p < 0.05$ ); esto se refleja en la presencia de necesidad de ventilación mecánica y la complejidad de cuidados que ameritan los pacientes críticos; ya que en la UCI del Hospital General de México fue de 56%, a diferencia del hospital Ángeles León donde fue de 41%.

### **Calculo de incidencia de TCE en pacientes estudiados.**

Posterior a la determinación de los casos confirmados de TCE y de la población total, se realizó el cálculo de la siguiente manera:

$$I = \frac{\text{Nº de casos confirmados}}{\text{Población total}}$$

$$I = \frac{26}{241} \times 100$$

$$I = 0,107 \times 100 = 10,7$$

Los resultados obtenidos, indican que de cada 100 personas, 10,7 están propensas o tienen la probabilidad de sufrir TCE.

Esto guarda relación con (Charry *et al.* 2017), quien estima, que la incidencia de TCE a nivel mundial es alrededor de 200 personas por cada 100.000 habitantes, que por cada 250-300 TCE leves hay 15-20 moderados y 10-15 graves. La relación es 2:3 afectando más a los hombres, con una edad de máximo riesgo situada entre los 15 y los 30 años.

Al referirse al tema, (Bonow, 2018), explica, que la incidencia de TCE varía dependiendo del país o continente que se estudie, y la mortalidad del TCE es mucho más alta en países tercermundista que en países del primer mundo debido a la demora de la atención en servicios de salud. La tasa de incidencia de TCE en Latinoamérica es alta en lesiones causadas por accidentes de tránsito y violencia, estando, más implicados en el primer caso los motociclistas y los peatones y en el segundo, los países en donde sus tasas de violencia son altas ya sea por conflictos bélicos y distintos tipos de violencia como la infantil y la doméstica, como en Colombia, Brasil, México, El Salvador, y Venezuela.

## **CONCLUSIONES**

Durante el periodo de estudio mayo 2022- mayo 2023 ingresaron a la unidad de cuidados intensivos del hospital universitario Antonio Patricio de Alcalá, un número total de 241 pacientes.

En relación a las características del traumatismo craneoencefálico y el número de casos confirmados de estas patologías, se encontró un total de 26 casos, la mayoría con edades comprendidas entre 20 y 30 años y predominio del género masculino (62%), en relación al género femenino (28%). Los accidentes de tráfico representaron el mayor porcentaje causal, alrededor de 73%, la mayoría de los pacientes estudiados (50%), presentaron TCE, severo, y el mayor tiempo en UCI fue de 5-9 días, presentado por el 46% los pacientes.

El cálculo de incidencia indica que de cada 100 personas, 10,7 están propensas o tienen la probabilidad de sufrir TCE.

## **RECOMENDACIONES**

Implementar acciones de mejora continua en la condición laboral y profesional del personal de enfermería que labora no solo en la unidad de cuidados intensivos, sino también en otras áreas críticas, a fin de contribuir con su estabilidad laboral y al adecuado funcionamiento institucional.

Aumentar en número, el personal de enfermería en la unidad de cuidados intensivos a fin de brindar una mejor atención al paciente crítico y sus familiares.

## BIBLIOGRAFÍA

Asociación Médica Mundial. 2004. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, Tokio.

Bravo, S. 2018. Valor pronóstico de la Escala de Glasgow en pacientes adultos con trauma craneoencefálico Estudio a realizar en el Hospital Abel Gilbert Ponton durante el periodo de enero 2016 – diciembre 2016. Universidad De Guayaquil, Ecuador.

Bonow, R.; Barber, J.; Temkin, N.; Videtta, W.; Rondina, C. y Petroni, G. 2018. El resultado de la lesión cerebral traumática severa en América Latina. *Neurocirugía Mundial*, 111: e82-e90.

Cardona, S. 2018. Caracterización clínico-epidemiológica de traumatismo craneoencefálico severo pediátrico en hospital nacional Mario Catarino Rivas. Universidad Nacional Autónoma de Honduras del Valle de Sula. Honduras.

Carrasco, I. 2021. Prevalencia de la patología traumática cráneo encefálico en pacientes con tomografía computada de cráneo, evaluada mediante la clasificación de Marshall y su correlación con la escala Glasgow. Universidad Veracruzana. México.

Charry, J.; Cáceres, J., Salazar, A.; López, L. y Solano, J. 2017. Trauma craneoencefálico. *Revista Chilena de Neurocirugía*, 1(43):177-182.

Chicote, A. 2020. Factores pronósticos en el traumatismo craneoencefálico grave en la población mayor de 64 años. Universidad de Cantabria, España.

Diccionario Médico Enciclopédico Tabers. 2018. Editorial: Manual Moderno

García, A.; Nez, V.; López, F.; López, S.; Padilla, M.; Domínguez, L. 2015. Indicadores de UCI en pacientes quirúrgicos del Hospital Ángeles León. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 13 (3).

Gómez, M. y Pérez, E. 2018. La intervención de la comunicación aumentativa y alternativa en el traumatismo craneoencefálico. *Revista de Investigación Logopedia*, 8(1): 43-62.

Gracia, R. 2006. Estudio de la atención al traumatismo craneoencefálico de adultos en unidades de cuidados intensivos de referencia para esta patología en Cataluña. Universidad Autónoma de Barcelona, España.

Ibargoién, I. 2014. Tratamiento fisioterápico en pacientes con traumatismo craneoencefálico en la zona fronto-temporal. Universidad de Navarra. España.

Iparrea, R. 2013. Comparación de escalas de evaluación clínica para indicación de tomografía de cráneo en traumatismo craneoencefálico leve. Tesis de post Grado. Universidad Veracruzana. México.

Irigibel, X. 2007. Revisión crítica de una interpretación del pensamiento de Virginia Henderson. Acercamiento epistemológico al libro de Luis Fernández y Navarro. *Index de Enfermería*, 16 (57): 55-59.

Jiménez, J. 2009. Traumatismos craneoencefálicos en el Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja durante el periodo enero-diciembre 2007. Loja: Universidad Nacional de Loja.

Laxe, S. 2014. Descripción del funcionamiento en pacientes que han sufrido un traumatismo craneoencefálico: un abordaje integral basado en la clasificación del funcionamiento, la discapacidad y la salud. Tesis Doctoral Universidad Autónoma De Barcelona. Barcelona, España.

Medina, P.; Peñalosa, J.; Valdivieso, R. y Ramírez, C. 2000. Estudio de historias clínicas de los ingresados en diciembre 1996 y diciembre 2000 en el hospital Dr. Luis Razetti, de Barinas para conocer la distribución del TCE de acuerdo a la gravedad. Venezuela. Material mimeografiado.

Organización Panamericana de la Salud. 1990. Bioética. *Boletín de la Organización Panamericana de la Salud*, 108(1): 1.

Pita, M.; Díaz, A.; Robustillo, A.; Prieto, I. y Gómez, P. 2012. Indicadores de calidad en una Unidad de Cuidados Intensivos: dos años de un sistema de vigilancia de la infección asociada a los cuidados sanitarios. *Revista Calidad Asistencial*, 1(27): 103-107.

Raile, M. 2018. Modelos y teorías en enfermería. 9a ed. Barcelona: Elsevier.

Ruiz, J. 2021. Conocimiento y práctica del enfermero en el cuidado de pacientes con traumatismo encefalocraneano en emergencia del hospital general Cajabamba. Tesis de grado. Universidad Privada Antenor Orrego. Perú.

Sacas, B.; SichiQui, A. y Quito, C. 2013. Cuidados de enfermería a pacientes con traumatismo craneoencefálicos de área de cirugía del hospital Vicente Corral Moscoso. Universidad de Cuenca. Facultad De Ciencias Médicas. Ecuador.

Serviá, L. 2015. Paciente traumático ingresado en uci. Epidemiología y factores de riesgo de mortalidad. Universidad de Lleida, España.

Uribe, P. y Montiel, H. 2019. El ABC de las urgencias neurológicas. Ciudad de México: Editorial Alfil, S. A. de C. V.

Vidal, J. 2014. Comparación del valor pronóstico de la escala revisada de trauma y Apache II con la sobrevida de pacientes traumatizados graves. Hospital Vicente Corral Moscoso. 2013. Universidad de Cuenca, Ecuador.

Ydrovo, L. y Ruiz, A. 2015. Aplicación del proceso de atención de enfermería en pacientes con traumatismo craneo encefálico por accidente de tránsito que ingresan a Emergencia del Hospital Roberto Gilbert Elizalde Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Zaras, C. 2020. Frecuencia de TCE por grados de acuerdo a la escala de coma de Glasgow en el servicio de urgencias del Hgz-50. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. México.

# ANEXOS



ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE SUCRE  
ESCUELA DE CIENCIAS  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Bajo la supervisión académica de la Lcda. Onassy Rodríguez, se realizará el proyecto de investigación titulado: "INCIDENCIA DE TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO EN PACIENTES QUE INGRESAN EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO ANTONIO PATRICIO DE ALCALÁ. CUMANA, ESTADO SUCRE. MAYO 2022- MAYO 2023"

Yo, \_\_\_\_\_, portador de la C.I: \_\_\_\_\_, domiciliado en: \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ años de edad, en uso pleno de mis facultades mentales y en completo conocimiento del presente estudio, por medio de la presente, otorgo mi libre consentimiento en participar en dicha investigación, aportando la información necesaria.

Mi participación consiste en dar la autorización para efectuar observaciones a los registros y estadísticas que se llevan en la UCI de este hospital, para el control de los usuarios hospitalizados.

Declaro que se me ha informado ampliamente, que de acuerdo a los derechos constitucionales que me asisten, mi participación en el estudio es totalmente voluntaria, comprometiéndose las investigadoras, a preservar confidencialidad de los datos otorgados, cuyo uso será exclusivo para esta investigación.

Doy fe, que se hizo de mi conocimiento, que cualquier pregunta que tenga en relación con el estudio me será respondida oportunamente y que bajo ningún concepto se me ha ofrecido ni pretendo recibir ningún beneficio de tipo económico producto de los hallazgos que puedan producirse en el proyecto.

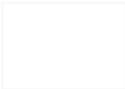
Luego de haber leído, comprendido y aclarado mis interrogantes con respecto a este formato, autorizo al equipo de investigadoras a realizar el referido estudio, para los fines indicados anteriormente y reservarme el derecho de revocar esta autorización en cualquier momento sin que ello conlleve algún tipo de consecuencia negativa para mi persona.

Firma del voluntario  
C.I: \_\_\_\_\_  
Lugar: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_

Firma del investigador  
C.I: \_\_\_\_\_  
Lugar: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_

Firma del investigador  
C.I: \_\_\_\_\_  
Lugar: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_





**Anexo 2**

**FICHA DE REGISTRO**

**Nº** \_\_\_\_\_

**Fecha de ingreso:** \_\_\_\_\_

**Fecha de egreso:** \_\_\_\_\_

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Procedencia \_\_\_\_\_

Tipo de TCE presentado \_\_\_\_\_ Escala de Glasgow \_\_\_\_\_

Causa del TCE \_\_\_\_\_

Tiempo de hospitalización en UCI \_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## METADATOS

### Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

Título	<b>Incidencia de traumatismo craneoencefálico en pacientes que ingresan en la unidad de cuidados intensivos del hospital universitario Antonio Patricio de Alcalá. en el periodo mayo 2022- mayo 2023. Cumana, estado Sucre</b>
Subtítulo	

#### Autor(es)

Apellidos y Nombres	Código CVLAC / e-mail	
López Machado Karleidys Del Valle	CVLAC	20.993.358
	e-mail	karleidys39@gmail.com
	e-mail	
Rodríguez López Rubelys Andreina	CVLAC	18.582.157
	e-mail	Rubelys1@hotmail.com
	e-mail	
	CVLAC	
	e-mail	
	e-mail	

#### Palabras o frases claves:

Incidencia, TCE, Enfermería.

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

### Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Subárea
<b>ESCUELA DE CIENCIAS</b>	<b>DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA</b>

### Resumen (abstract):

Un traumatismo craneoencefálico es una lesión física producida sobre el tejido cerebral que altera la función cerebral, temporalmente o permanentemente, dependiendo del tipo de traumatismo. Este traumatismo, que afecta al cerebro, puede producir una disminución del nivel de conciencia y puede alterar las habilidades cognitivas, físicas y emocionales de la persona. Existen tres tipos de traumatismo craneoencefálico: leve, moderado y grave que pueden producir alteraciones del estado mental o de la conciencia, pérdida del conocimiento, problemas de razonamiento y comportamiento durante un periodo de tiempo. Las personas que padecen un traumatismo craneoencefálico pueden sufrir complicaciones a corto o a largo plazo, en función de la gravedad y de la localización de la lesión, así como de la edad y del estado de salud del paciente. La presente investigación de campo, descriptiva y retrospectiva nos permitió conocer la incidencia del traumatismo craneoencefálico en pacientes que ingresen en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá, Cumana estado Sucre. Teniendo como población total 231 pacientes ingresados en el periodo mayo 2022 a mayo 2023; y la muestra quedo conformada por 26 pacientes diagnosticados con traumatismo craneoencefálico de diferentes sexo y edades. Evidenciándose que de un 100% los TCE ocupan el 11%, el sexo masculino ocupa un 73% con respecto al femenino que ocupa un 27% y las des con mayor frecuencia fueron de 20 a 24 años con un 23%.

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6

### Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail	
ONASSY RODRÍGUEZ	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input checked="" type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	CVLAC	18.417.672
	e-mail	onassyrodriguezg.14@gmail.com
MAGALYS SUÁREZ	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	9.278.908
	e-mail	lexika@outlook.com
MARITZA ROJAS	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	
	e-mail	Maritzar12@hotmail.com
PEDRO FIGUEROA	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	
	e-mail	Pedrofigueroa2006@hotmail.com

Fecha de discusión y aprobación:

Año      Mes      Día

2023	08	02
------	----	----

Lenguaje: SPA

\_\_\_\_\_



# Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
CONSEJO UNIVERSITARIO  
RECTORADO

CUN°0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano  
**Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ**  
Vicerrector Académico  
Universidad de Oriente  
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Letdo el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.



Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

**JUAN A. BOLANOS CUNVELO**  
Secretario



C.C.: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas

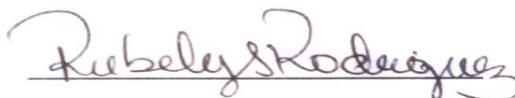
## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso- 6/6

Artículo 41 del REGLAMENTO DE TRABAJO DE PREGRADO (vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009): “los Trabajos de Grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario para su autorización”.



**KARLEIDYS LÓPEZ**

**AUTOR**



**RUBELYS RODRIGUEZ**

**AUTOR**



**PROF: ONASSYS RODRÍGUEZ**