

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA GRAVEDAD  
DE POLITRAUMATIZADO ATENDIDO EN EL SERVICIO DE  
EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2021**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER  
MEDINA VASQUEZ NICOLE LINA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**ICA – PERÚ**

**2022**

**ASESOR**

**Dr. LEY GARCIA CESAR ALBERTO**

**Agradezco a:**

Toda mi familia, por brindarme su amor, apoyo y cariño durante mi vida, por demostrarme la fuerza que radica en mí y la capacidad que poseo para poder ayudar a los demás.

**Dedicado a:**

Mi amado abuelo Víctor, un hombre muy trabajador y culto que brindo sus sabias palabras a lo largo de mi vida , a mis padres que me permitieron culminar esta hermosa carrera, a mis hermanas por brindarme apoyo incondicional.

## Resumen

**Objetivo:** Precisar la prevalencia y factores asociados a la gravedad del politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.

**Metodología:** Investigación de tipo observacional, transversal, retrospectiva y analítica. En una población de pacientes atendidos por el Servicio de Emergencia de Cirugía de 2304 pacientes y en una muestra aleatoria de 329 pacientes. La severidad de los politraumatismos fue determinada por la Scala revisada del trauma. **Resultados:** La prevalencia de pacientes atendidos por presentar politraumatismos es del 62%. Siendo el 52,9 (108) de grado leve, 25,0% de grado moderado y 22,1% de grado grave. La mayoría son menores de 55 años 57.8% (118), del sexo masculino 57.4% (117), el suceso ocurrió en estado etílico 44.6% (91), obesos el 12.7% (26), 74% (151) el suceso ocurrió en horario de 8 am a 7 pm y el 36.3% (74) en carreteras de alta velocidad. Los politraumatismos ocurren con mayor probabilidad en los pacientes de 55 años a más 39.5% (34)  $p=0.002$ ,  $x^2=43,4$ . El sexo no se encuentra asociada significativamente a la gravedad del politraumatismo  $p=0,129$ ,  $x^2=6,5$ . La gravedad es mayor cuando los pacientes están con etilismo agudo 38.5% (35)  $p=0.001$ ,  $x^2=1,3$ . La obesidad no se encuentra asociada con la severidad del trauma en los pacientes politraumatizados  $p=0,65$ ,  $x^2=83,2$ . Es más grave cuando el suceso ocurrió en el horario nocturno de 8 pm a 7 pm, 34% (18)  $p=0.013$ ,  $x^2=.33,4$ . Y también más graves cuando el suceso de tránsito ocurre en carreteras de alta velocidad 43.2% (32)  $p=0.004$ ,  $x^2=5,5$ .

**Conclusiones:** La prevalencia de politraumatismos atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021 fue 62%. La edad, la condición de etilismo agudo, la obesidad, la hora de ocurrencia del suceso y el lugar de ocurrencia está asociada a la gravedad de politraumatizado. El sexo no está significativamente asociado a la gravedad de politraumatizado.

**Palabras clave.** Prevalencia, factores riesgo gravedad politraumatismos

## **Abstract**

**Objective:** Specify the prevalence and factors associated with the severity of polytraumatized patients treated at the Emergency Service of the Regional Hospital of Ica 2021.

**Methodology:** Observational, cross-sectional, retrospective and analytical research. In a population of patients attended by the Emergency Surgery Service of 2304 patients and in a random sample of 329 patients. The severity of polytraumas was determined by the revised Scala of trauma. **Results:** The prevalence of patients treated for polytrauma is 62%. Being 52.9 (108) of mild degree, 25.0% of moderate degree and 22.1% of serious degree. Most are under 55 years old 57.8% (118), male 57.4% (117), the event occurred in an alcoholic state 44.6% (91), obese 12.7% (26), 74% (151) the event occurred from 8 am to 7 pm and 36.3% (74) on high-speed highways. Polytraumas occur with greater probability in patients aged 55 years and over 39.5% (34)  $p=0.002$   $\chi^2=43.4$ . Sex is not significantly associated with the severity of polytrauma  $p=0.129$ ,  $\chi^2=6.5$ . The severity is greater when the patients are with acute alcoholism 38.5% (35)  $p=0.001$ ,  $\chi^2=1.3$ . Obesity is not associated with the severity of trauma patients  $p=0.65$ ,  $\chi^2=83.2$ . It is more serious when the event occurred at night from 8 pm to 7 pm, 34% (18)  $p=0.013$ ,  $\chi^2=.33.4$  And it is more serious when the traffic event occurs on high-speed highways 43.2% (32)  $p=0.004$ ,  $\chi^2=5.5$ .

**Conclusions:** The prevalence of polytrauma treated in the Emergency Service of the Regional Hospital of Ica 2021 was 62%. Age, the condition of acute alcoholism, obesity, the time of occurrence of the event and the place of occurrence are associated with the severity of polytrauma. Sex is not significantly associated with the severity of polytrauma.

**Keywords.** Prevalence, severity risk factors polytraumas

## **INTRODUCCIÓN**

Los pacientes politraumatizados son aquellos pacientes que resultan lesionados como consecuencia de un traumatismo que afecta a más de un órgano, con al menos una herida que pone en peligro su vida, es una de las principales causas de muerte y discapacidad y el 80% son lesiones cerradas y dos tercios son lesiones cerebrales asociadas<sup>1</sup>.

Actualmente, alrededor del 60% de los pacientes politraumatizados responden a eventos posteriores al tráfico y tienen una alta tasa de mortalidad, lo que ha reemplazado a otras afecciones médicas como las enfermedades infecciosas. Se ha convertido en una auténtica pandemia mundial entre las causas de muerte en las estadísticas mundiales<sup>1</sup>.

El impacto social de esta nueva pandemia es tan grave que provoca cada año en todo el mundo unos 3,5 millones de muertos y unos 50 millones de heridos, con traumatismos leves e innumerables discapacidades graves, que pueden dejar graves secuelas en los sobrevivientes de trauma, alrededor del 90% de las víctimas ocurren en países en desarrollo, con serias implicaciones para la dinámica familiar y la sociedad<sup>2</sup>.

El sistema médico y sus miembros deben estar preparados para afrontar este tipo de situaciones, ya que hasta un 25% de los pacientes que sufren politraumatismos en accidentes de tráfico, la manipulación inadecuada puede tener consecuencias fatales por lo que, para brindar una mejor oportunidad de supervivencia, deben tener el conocimiento, las herramientas y el equipo de proceso para el control de lesiones<sup>3</sup>.

Por tal motivo se desarrolló este estudio cuyo objetivo fue de precisar la prevalencia y factores asociados a la gravedad del politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.

Desarrollándose por capítulos en el capítulo I esta la problemática, en el Capítulo II las bases teóricas, en el Capítulo III la metodología, en el Capítulo IV se presentan los resultados y discusión, en el Capítulo V se muestran las

conclusiones y recomendaciones, terminando con las referencias bibliográficas y los anexos.

<b>ÍNDICE</b>	<b>Pág</b>
CARATULA	
ASESOR	ii
AGRDECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA</b>	
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del Problema	2
1.2.1. Problema General	2
1.2.2. Problemas Específicos	2
1.3. Justificación	3
1.4. Delimitación del área de estudio	4
1.5. Limitaciones de la investigación	5
1.6. Objetivos	5
1.6.1. Objetivo General	5
1.6.2. Objetivos Específicos	5
1.7. Propósito	6
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes bibliográficos	7
2.2. Bases Teóricas	13
2.3. Marco conceptual	23
2.4. Hipótesis de la Investigación	24



2.4.1 Hipótesis general	24
2.4.2. Hipótesis específicas	24
2.5. Variables	24
2.5.1. Variable dependiente	24
2.5.2. Variables independientes	24
2.6. Definición operacional de variables	25
<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
3.1. Diseño metodológico	26
3.1.1. Tipo de investigación	26
3.1.2. Nivel de investigación	26
3.2. Población y muestra	26
3.2.1. Población	26
3.2.2. Muestra	26
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.3.1. Técnicas	27
3.3.2. Instrumentos	28
3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos	28
3.5. Diseño y esquema de análisis de datos	28
3.6. Ética	28
<b>CAPITULO IV: RESULTADOS</b>	
4.1. Resultados	30
4.2. Discusión	39
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1. Conclusiones	42
5.2. Recomendaciones	43
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	44
<b>ANEXOS</b>	48
Operacionalización de las variables	49
Matriz de consistencia	51
Instrumento	54
Juicio de expertos	56
Aprobación del Comité de Ética	59



## Índice de tablas

Tabla N° 1. Prevalencia de politraumatismos atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021	30
Tabla N° 2. Características de los pacientes politraumatizados atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021	31
Tabla N° 3. Edad asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021	33
Tabla N° 4. Sexo asociado a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021	34
Tabla N° 5. Etilismo agudo asociado a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021	35
Tabla N° 6. Obesidad asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021	36
Tabla N° 7. Hora de ocurrencia del suceso asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.	37
Tabla N° 8. Lugar de ocurrencia asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.	38

## Índice de tablas

Gráfico N° 1. Prevalencia de politraumatismos atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021	30
Gráfico N° 2. Características de los pacientes politraumatizados atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021	32
Gráfico N° 3. Edad asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021	33
Gráfico N° 4. Sexo asociado a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021	34
Gráfico N° 5. Etilismo agudo asociado a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021	35
Gráfico N° 6. Obesidad asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021	36
Gráfico N° 7. Hora de ocurrencia del suceso asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.	37
Gráfico N° 8. Lugar de ocurrencia asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.	38

## **Índice de anexos**

Anexo 1. Operacionalización de las variables	49
Anexo 2. Matriz de consistencia	51
Anexo 3. Ficha de recolección de datos	54
Anexo 4. Juicio de expertos	56
Anexo 5. Constancia de aprobación por el Comité de Ética	59
Anexo 6. Base de datos	60

## CAPITULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

El traumatismo es uno de los principales problemas de salud del mundo y es la primera causa de fallecimientos entre las personas de menos de 45 años en los Estados Unidos. En Europa, las lesiones traumáticas son la principal causa de muerte en los primeros 40 años de vida. En España mueren cada año más de 7000 personas por accidentes traumáticos. El número de víctimas no mortales en España es de muchos millones de sujetos que quedan con secuelas desde leves hasta severas<sup>1</sup>.

A nivel de todo el mundo el trauma grave es la 6° causa principal de muerte y la 5° causa principal de discapacidad en el mundo, y para las personas menores de 35 años, es la principal causa de muerte e invalidez. Los accidentes de tráfico son la principal causa de estas morbimortalidades en los países de ingresos bajos y medios donde la población está más hacinada<sup>1</sup>.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) las lesiones por sucesos de tránsito está desplazando a otras enfermedades infecciosas la que es debido a la constante expansión de las ciudades muchas veces desordenadas sobre todo en países pobres<sup>2</sup>.

En caso del Perú según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) los politraumatismos están ocupando el 80% de las atenciones en las emergencias del país, estimándose que para el año 2020 estos pacientes ocuparan los primeros en la lista de pacientes atendidos en emergencias<sup>3</sup>.

Este fenómeno es debido a la gran proliferación de vehículos motorizados tipo mototaxis así como de motos lineales que trabajan constantemente, estos vehículos de 2 ruedas constituyen el 47% de los vehículos en el parque automotriz, y en el Perú las muertes por accidentes de tránsito ascienden al 14%, por el incumplimiento de normas de tránsito<sup>4</sup>.

Alrededor de 60% de los politraumatizados se deben a sucesos de tránsito con alta tasa de mortalidad que prácticamente tiene un comportamiento de

tipo pandemia pues lo mismo sucede a nivel mundial no excluyéndose casi ninguna zona de todo el mundo<sup>5,6</sup>.

Así, los datos revelan que, en edades de 15 a 45 años, los politraumatismos son la primera causa de muerte en este grupo de edades con 50 millones de pacientes con lesiones de los cuales 22% quedan discapacitados permanentemente siendo los más graves el 6%<sup>7</sup>.

Los reportes del 2018 en el Perú indican que existieron 90,056 accidentes de tráfico lo que significa un aumento del 13% con respecto al año anterior, atribuido al enorme crecimiento del parque automotriz.

Planteado de esta manera la problemática finalizamos indicando que el Hospital Regional de Ica como hospital de referencias atiende pacientes politraumatizados de etiología diversa de manera constante sin que exista un triaje adecuado de los pacientes, ni un protocolo de atención para ellos, por lo que el estudio contribuirá esclarecer puntos como severidad de los pacientes politraumatizados así como los factores que se asocian a su gravedad, para tener un mejor manejo de estos pacientes en dicho nosocomio.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema principal**

¿Cuál es la prevalencia y factores asociados a la gravedad del politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Está la edad asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021?

¿Está el sexo asociado a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021?

¿Está la condición de etilismo agudo asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021?

¿Está la obesidad asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021?

¿Está la hora de ocurrencia del suceso asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021?

¿Está el lugar de ocurrencia asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021?

### **1.3. Justificación**

Los politraumatizados de diferentes grados de severidad atendidos en el Hospital Regional de Ica son motivos de atención urgente en una parte considerable de ellos, algunos llegan a fallecer, encontrando la dificultad de tener una buena clasificación del politraumatizado para dar una atención oportuna y certera es que se justifica realizar este estudio que clasificará a los pacientes politraumatizados según su gravedad utilizando escalas validadas, que serán de utilidad a la hora de actuar tratando a estos pacientes en cualquier nosocomio.

#### **Importancia**

Relevancia metodológica. El estudio metodológicamente se justifica pues al no existir estudios científicos que contribuyan a un mejor manejo del politraumatizado, este estudio está diseñado científicamente para que sea de utilidad tanto para los profesionales de la salud y emergenciólogos así como para investigadores que desean ampliar el estudio en otras realidades.

Relevancia teórica. La investigación amplía el contexto teórico del manejo del politraumatizado empezando por hacer un triaje adecuado, la que permitirá tener bases que refuerzan las teorías hasta ahora disponibles sobre los politraumatizados.



Relevancia social. El estudio contribuirá a mejorar la atención de paciente politraumatizado, al identificar los factores que estarían contribuyendo a la gravedad de estos pacientes, de tal modo que por acciones conjuntas con las autoridades se puedan mejorar las condiciones de vida de la población sobre todo en base a su seguridad.

Relevancia práctica. Tener identificado a los factores más relevantes que agravan la condición de politraumatizado facilita la terapia de estos pacientes por parte de los profesionales de la salud.

### **Viabilidad.**

La investigación fue viable desde el aspecto metodológico porque se tiene la asesoría propuesta por la Universidad San Juan Bautista que garantizan el manejo y procedimiento correcto de la investigación. Fue viable económicamente pues todo el proceso de la investigación hasta su sustentación es financiado por la investigadora totalmente. Fue viable en el aspecto ético porque no produjo daños a los participantes toda vez que se desarrolló en sus historias clínicas. Además, fue técnicamente viable porque se contó con el permiso de la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional de Ica para el acceso a los datos.

#### **1.4. Delimitación del área de estudio**

- Delimitación espacial. La investigación se llevó a cabo en el servicio de emergencia del hospital Regional de Ica.
- Delimitación temporal. La investigación se desarrolló sobre los casos atendidos en el Hospital durante todo el año 2021.
- Delimitación social. El estudio se llevó a cabo en las historias clínicas de los pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del hospital Regional de Ica.
- Delimitación conceptual. La investigación se orienta a identificar los factores que incrementan la probabilidad que el paciente sufra un politraumatismo grave para con dichos datos poder realizar intervenciones que mejoren la seguridad de vida de la población.

## **1.5. Limitaciones de la investigación**

El estudio se llevó a cabo en la ciudad de Ica sobre los casos ocurridos en la región que por motivos demográficos pueden no ser iguales a otras realidades por lo que sus resultados son para comparación, pero no para inferencia o extrapolación a otras realidades. Además, por motivo de tiempo no es posible evaluar otras variables de interés como circunstancia en que ocurre el suceso o daño, o identificación de los agentes que producen el daño entre otros.

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1. Objetivo General**

Precisar la prevalencia y factores asociados a la gravedad del politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.

### **1.6.2. Objetivos Específicos**

Determinar si la edad del paciente está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.

Verificar si el sexo está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.

Valorar si la condición de etilismo agudo está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.

Indicar si la obesidad está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.

Precisar si la hora de ocurrencia del suceso está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.

Establecer si el lugar de ocurrencia está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.

### **1.7. Propósito**

El estudio tiene el propósito de contribuir con sus resultados a un mejor manejo de paciente politraumatizado, al conocer los factores que están asociados a la gravedad de los mismos y poder evitar la muerte del paciente.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes bibliográficos**

#### **2.1.1 Antecedentes Internacionales**

Gutiérrez Chilan S. en su estudio sobre: politraumatismos por sucesos de tránsito atendidos en emergencia”. Revisión del plan inicial de manejo en Guayaquil-Ecuador 2017, cuyo propósito fue la identificar los traumatismos frecuentes por accidentes por vehículos motorizados en Jipijapa y revisar el plan inicial de estos pacientes Metodología: Estudio de tipo analítico transversal de enfoque cuantitativo, la muestra estuvo conformada por 113 pacientes diagnosticados con politraumatismo por suceso de tránsito. Resultados: Los politraumatizados mayormente pertenecen al sexo masculino menores de 40 años (63%) de los cuales 32% fueron traumatismos leves, 42% eran traumatismo craneoencefálico. Conclusión: existe alta incidencia de lesiones craneales en los pacientes politraumatizados<sup>9</sup>.

Labrada D. en su estudio sobre: factores de riesgo de mortalidad en politraumatizados tratados en Cuba en el 2018, cuyo objetivo fue identificar factores de riesgo y causas de muerte en pacientes politraumatizados. La metodología fue un estudio de tipo descriptivo, trasversal, retrospectiva en pacientes de más de 18 años intervenidos quirúrgicamente en el servicio de urgencias del Hospital Universitario "General Calixto García" los resultados determinaron que, hubo una asociación significativa entre la mortalidad como enfermedad relacionada y la presencia de diabetes e hipertensión arterial en los politraumatizados. Los politraumatismos con traumatismo craneoencefálico y presencia de shock son los más graves. Conclusiones: La diabetes e hipertensión arterial como comorbilidades agravan la salud de los pacientes politraumatizados<sup>10</sup>.

Líder-Bienvenido L. en su estudio sobre manejo del paciente politraumatizado atendidos en emergencia del Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha de Esmeralda en Ecuador en el 2021, cuyo objetivo principal fue de analizar el manejo de pacientes politraumatizados atendidos en urgencias para ello se empleó una metodología de tipo cuantitativo, transversal, retrospectiva en 50 pacientes con politraumatismos, los resultados indican que el 90% de la población es masculina, con una edad mayoritaria de 18-25 años, siendo la principal causa de politraumatismos en el 68% los accidentes de tráfico, dando lugar al 56% de los traumatismos moderadamente graves. Conclusión: el estudio demostró que la mayor parte de pacientes accidentados son masculinos y en edades jóvenes.<sup>11</sup>.

Marlasca-San Martín P. realizó su estudio sobre los politraumatizados y los factores que se asocian al fallecimiento en Madrid 2017, el estudio tuvo el propósito de esclarecer los parámetros que contribuyan a determinar el pronóstico de los pacientes politraumatizados, para ello se diseñó un estudio cuya metodología era de tipo analítica, transversal, retrospectiva de enfoque cuantitativo, observacional en 68 pacientes que presentaron politraumatismo, los resultados muestran que el 68% de los pacientes eran varones y tenían edades menores de 50 años, encontrándose que el 68% de los pacientes tenían hipertensión arterial con daños cardiovasculares que eran los que peor pronóstico tuvieron, 54% tuvieron trauma craneoencefálico, 48% trauma torácico y 22% presentaron fracturas expuestas siendo los agravantes el tener un Glasgow menor de 9, concluye que las lesiones cardiovasculares, la hipertensión y una escala de coma del Glasgow bajo son de mal pronóstico para los pacientes politraumatizados<sup>12</sup>.

Gaibor-Anrango A. en su estudio sobre la valoración de enfermería a politraumatizados tratados en traumatología del Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón de Guayaquil-2020, el estudio tuvo como objetivo valorar la atención que brinda el personal de enfermería a los pacientes politraumatizados. Metodología: Estudio de tipo descriptivo y cuantitativo,

de observación directa, en una población de 121 pacientes con traumatismos múltiple, los resultados demostraron que, el 21% de los pacientes tenían politraumatismo grave y 13% tuvieron menor complicación en los 12 meses que se encontraron hospitalizados, 2% fallecieron a las 48 horas, las causas más frecuentes de politraumatismos son los accidentes de motocicleta en horarios nocturnos. Conclusión: En su manejo es fundamental considerar tres factores: el mecanismo de lesión, la gravedad y la evolución clínica de los pacientes con politraumatismos. <sup>13</sup>.

Palomino-Cabrera A. en su estudio sobre caracterización clínico epidemiológico de politraumatizados tratados en el Hospital General “Comandante Pinares” en Cuba en el 2021, el estudio tuvo como propósito determinar las características tanto clínicas y epidemiológicas de los politraumatizados. Metodología: Estudio observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo en pacientes politraumatizados en 23 pacientes. Resultados: Predominaron los pacientes varones que fueron el 52,2% mientras que 26,1% tenían edad entre 31 y 40 años, siendo los accidentes de tráfico la causa más frecuente en el 65,2%, con predominó del trauma abierto en el 60,9% de casos, mientras que el trauma en cráneo se presentó en el 39,1% y en extremidades el 30,4%. Conclusiones: El politraumatismo es común en pacientes masculinos y fue causado principalmente por accidentes de tránsito entre las edades de 30 y 40 años. Fueron frecuentes los traumatismos abiertos, los traumatismos craneoencefálicos<sup>14</sup>.

Delgado E. en un estudio desarrollado titulado consumo de alcohol y su relación con la severidad de traumas en Uruguay en el 2019, cuyo objetivo fue identificar el perfil epidemiológico de los pacientes politraumatizados y estudiar la relación entre la ingesta de alcohol y la gravedad del traumatismo. Materiales y Métodos: Estudio transversal; el estudio se realizó en 121 pacientes con politraumatismo los resultados demuestran que el 28% presentó alcoholemia positiva y el 27% sufrió trauma severo. Los niveles positivos de alcohol en sangre se asociaron con la gravedad

del trauma ( $p < 0,0001$ ). Conclusión: La ingesta de alcohol se asocia significativamente con la gravedad del trauma<sup>15</sup>.

Saavedra, M. en su estudio sobre consideraciones de la tríada letal para predecir mortalidad en pacientes con traumatismos mayores en el 2020 en Bogotá Colombia, el objetivo del estudio fue la de precisar las características quirúrgicas de la tríada letal de pacientes que ingresaron a los servicios de emergencia del Hospital San José de Bogotá diagnosticados con trauma severo y predecir su mortalidad. Métodos: Estudio de casos y controles para evaluar la mortalidad de pacientes gravemente traumatizados según lo definido por una puntuación de gravedad de la lesión validada internacionalmente (16 puntos o más en este caso), el estudio se realizó en 500 casos los resultados indican que las principales características fueron traumatismo craneal en el 74% de los pacientes fallecidos y el 43,8% de los pacientes egresados vivos, el 98,2% de los pacientes egresados vivos (control) y el 96% de los pacientes fallecidos (casos) existió hipotermia  $< 36$  °C. Acidosis en el 2,7% de los supervivientes y en el 68% de los fallecidos. Conclusiones: La sensibilidad de la tríada letal en este estudio fue menor que la reportada en la literatura<sup>16</sup>.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

Olaya-Ordinola, L. desarrolló un trabajo de investigación sobre características clínicas-epidemiológicas de pacientes con politraumatismo por suceso de tránsito tratados en la emergencia del Hospital de Apoyo II-2 Sullana entre 2018 – 2020, la investigación tuvo como objetivo: Conocer las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes lesionados en accidente de tránsito cuya metodología fue un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, transversal y observacional, se seleccionaron pacientes lesionados en accidentes de tránsito, el estudio se realizó en 342 pacientes, los resultados indican que, en hombres fueron el 71,9 %, adultos 46,2 %, los accidentes ocurrieron en la noches en el 44,7 % y en carreteras

de alta velocidad en el 70,5 % predominando el traumatismo craneoencefálico en el 30,1%, predominando el traumatismo craneoencefálico leve (27,8%), politraumatismo en el 87,7% y en el 90,1% fueron contusión. La gravedad de la lesión fue leve en el 63,7 %, Conclusiones: El paciente traumatizado por accidente de tránsito mayormente son hombres de edad adulta<sup>17</sup>.

Arriaga-Medina R. en un estudio desarrollado sobre factores que predicen la mortalidad en los pacientes con politraumatismos, atendido en el hospital Antonio Lorena del Cusco, con la finalidad de establecer algunos parámetros que predigan la gravedad y mortalidad del paciente politraumatizado, el estudio fue de tipo transversal, retrospectivo, observacional de enfoque cuantitativo, los resultados determinaron que el sexo más afectado fue el masculino en el 70% de los casos con una tasa de mortalidad de 11% en ambos sexos, afectándose mayormente los pacientes con edades de 16 a los 45 años cuya tasa de mortalidad es mayor, se identificaron algunos parámetros de pronóstico como son la frecuencia cardiaca, la baja hemoglobina, la acidosis metabólica y si es que el paciente es portador de comorbilidades con diferencias significativas pues el valor de p fue menor de 0.05, conclusiones: la escala de Glasgow menor de 12 con latidos cardiacos menor de 60 por minuto y anemia menor de 9 mg/dl, lactato sérico con niveles mayores 3mmol/L y de bicarbonato con niveles menores de 21mmol/L se asocian a la mortalidad en los politraumatizados<sup>18</sup>.

Hanco-Halire L. en un trabajo de investigación sobre factores que se asocian a la mortalidad en los politraumatizados y en los que presentan traumatismo craneoencefálico severo tratados en el hospital Antonio Lorena del Cusco en el 2018, se trata de un estudio de tipo transversal, retrospectiva, observacional, de enfoque cuantitativo con diseño de casos y controles en 21 pacientes que formaron parte del grupo de casos y 62 pacientes que formaron el grupo de controles siendo en total 93 pacientes



estudiados, los resultados indican que los factores que se asociaron a la gravedad de los pacientes fueron que los pacientes tengan edades mayores de 60 años, con un Glasgow bajo, diabetes e hipertensión. Conclusión, los factores identificados como pronósticos de gravedad en los politraumatizados fueron la edad avanzada, bajo nivel de conciencia, glucosa elevada e hipertensión arterial<sup>19</sup>.

García-Barrientos F. en un estudio titulado factores que se asocian a la severidad de los politraumatizados con traumas abdominales atendidos en el hospital la Amistad entre Perú y Corea en Santa Rosa de Piura en el 2018, con una metodología de tipo cuantitativa, transversal, de correlación observacional, los resultados demuestran que los pacientes más afectados y graves fueron los del sexo masculino siendo los factores de gravedad bajo nivel de conciencia, shock hipovolémico y el tipo de traumatismo Conclusión. Los factores que se asociaron a mayor gravedad fueron ser varón con Glasgow bajo<sup>20</sup>.

Laura-Saavedra, K. desarrolló un estudio que trata sobre, el uso de la escala de q – SOFA con la finalidad de predecir la mortalidad en los pacientes que sufren de politraumatismos en el Hospital Regional de Trujillo en el año 2018, la finalidad fue la de evaluar a la escala q – SOFA como predictor de gravedad de los pacientes con politraumatismo, se diseñó un estudio de tipo observacional, transversal, retrospectiva, de enfoque cuantitativo, con una muestra que estuvo conformada por 189 pacientes con politraumatismos a quienes se les aplicó la escala q – SOFA, los resultados indican que la escala q – SOFA tiene elevada sensibilidad para predecir la gravedad de los pacientes con politraumatismos cuya sensibilidad es del 76% y su especificidad es de 56% en la predicción de muerte de los pacientes politraumatizados mientras que los valores de predicción positiva fue de 50% y de predicción negativa fue de 80% con un área bajo la curva ROC de 0,7, siendo el nivel más adecuado de corte para la escala q - SOFA de 2. Concluye el estudio indicando que la escala q –

SOFA es una escala que predice adecuadamente la mortalidad de los pacientes con politraumatismo<sup>21</sup>.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

No se encontraron estudios en la región.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

El politraumatizado se define como un individuo que sufre múltiples lesiones que involucran varias áreas anatómicas u órganos después de un accidente automovilístico como un automóvil o una motocicleta o cualquier evento que le provoca múltiples lesiones. El trauma severo es la principal causa de muerte en personas menores de 40 años y está asociado con factores como el consumo de alcohol, consumo de drogas, las adicciones, conducir a altas velocidades y el control inadecuado de la dirección de los autos la que pueden causar discapacidades en las personas<sup>22</sup>.

Según la 9.<sup>a</sup> edición de ATLS, el politraumatismo se clasifica según la gravedad. El politraumatismo leve es aquel en el que la herida o lesión no supone un riesgo grave inmediato y es moderado si existe una lesión o herida que debe ser tratada en las 24-48 horas siguientes al accidente y es considerado grave si sufre una lesión que requiere tratamiento inmediato por el alto riesgo de lesión irreversible y alta mortalidad<sup>23</sup>.

La palabra traumatismo proviene del vocablo griego trauma, que significa traumatismo, y todas las lesiones psicológicas o biológicas, internas o externas, producidas por la acción de cualquier tipo de agresión externa o interna, con consecuencias locales o generales para el organismo. Este concepto lleva a una denominación de politrauma por estas razones pues afectan a varios órganos o distintas partes del cuerpo en virtud a ello en la mayoría de los casos, se producen cambios que suponen tratamientos quirúrgicos<sup>26</sup>.

La lesión cerebral craneal (TEC, por sus siglas en inglés) es una lesión de la estructura y función del cerebro debido a la transmisión de fuerzas físicas externas al cráneo. Por lo tanto, es una entidad adquirida, las lesiones son

heterogéneas y pueden causar lesiones neurológicas temporales o permanentes. Además, la "gravedad" del TEC se refiere a un "estado crítico" porque las lesiones ponen en peligro la vida o pueden causar complicaciones significativas de allí que, el término "gravedad" o "severidad" en el traumatismo cráneoencefálico incluye mal pronóstico<sup>25</sup>.

El primer enfoque se basa en la hora Dorada, mientras que otro parámetro es la zona afectada, siendo trauma craneoencefálico de bajo riesgo, cuando el nivel de la escala de Glasgow es de 14-15 y habitualmente es de fácil recuperación, mientras que riesgo moderado indica alteración del nivel de conciencia con escala de Glasgow de va de 9 a 13 y, es considerado riesgo alto cuando el nivel de la escala de Glasgow es menor de 9<sup>5</sup>.

La tomografía cerebral, que es el estándar de oro para evaluaciones de grados de severidad del TEC, muestra lesiones tanto de las partes óseas, como de las blandas como es el propio parénquima cerebral, así como de las cavidades intracerebrales<sup>27</sup>.

La severidad del politraumatismo debe evaluarse en términos del tiempo desde el accidente hasta la llegada del equipo de rescate, el rescate desde el accidente hasta la llegada al hospital de politraumatizado y el tiempo de intubación a la llegada al hospital y al primer tratamiento quirúrgico u hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos, en este sentido existe una tríada mortal constituida por acidosis, hipotermia y coagulopatía<sup>28</sup>.

Mientras que las lesiones abdominales suelen producirse por aplastamiento o compresión, desgarró, rotura, interrupción de la continuidad o por prácticas iatrogénicas o a veces por interrupción de la continuidad por arma de fuego, arma blanca, la gravedad depende de los órganos afectados<sup>24</sup>.

Los cuadros de politraumatismo se clasifican en:

- Politraumatismo leve: Se refiera a un paciente cuyas lesiones corporales no representan gravedad ni compromiso significativo de sus órganos, no existiendo riesgo de muerte o discapacidad producto del suceso<sup>27</sup>.
- Politraumatismo moderado: Se trata de un paciente cuyas lesiones deben ser resueltas dentro de las 24 horas a 48 horas luego del accidente pues

existe lesiones de órganos con potencial recuperación con intervenciones rápidas. Pacientes con lesiones o lesiones que deben ser tratados dentro de las 24-48 horas posteriores al accidente<sup>27</sup>.

Politraumatizado grave. Se trata de un paciente con lesiones graves que comprometen su vida y que el tratamiento debe ser realizado inmediatamente pudiendo dejar secuelas graves o la muerte<sup>27</sup>.

El politraumatismo genera en el cuerpo una serie de fenómenos dirigidos a recuperar la homeostasis, y en este proceso se generan sustancias inflamatorias, por lo que el politraumatismo es un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS)<sup>7</sup>.

Así, luego de ocurrir la lesión traumática se genera una primera reacción a nivel de los tejidos liberándose sustancias que terminan produciendo daño en los propios tejidos con activaciones del sistema del complemento, así como de reacciones moleculares asociados al daño en el líquido extracelular, provocándose una activación de la cascada de la coagulación, a todo ello el sistema inmunológico produce interleuquinas pro inflamatorias que producen daño en los tejidos, provocando muerte celular con apoptosis por mediadores moléculas de necrosis tisular, esto ocurre en todos los tejidos, sobre todo pulmones, sistema nervioso, sistema esquelético y muscular<sup>7</sup>.

Las interleuquinas involucradas en el politraumatismo son sobre todo IL6 que continúa con niveles altos hasta 5 días luego del politraumatismo e interviene activando a los leucocitos<sup>28</sup>.

Además, intervienen otras citocinas de tipo antiinflamatorio como IL1 Ra, IL4, IL10 y IL13, que forman parte de la cascada de inflamación desencadenada por el trauma, observándose que, si las secreciones de IL pro inflamatorias es más que las IL antiinflamatorias entonces se produce el SIRS, sin embargo, si ocurre lo contrario se produce un cuadro de inmunosupresión y sepsis<sup>28</sup>.

Existen 3 momentos en que la mortalidad en el politraumatizado puede elevarse:

El primer pico que representa el 10% de las muertes y es la que ocurre en el momento del incidente y se debe a que las lesiones eran de extrema gravedad que comprometen órganos vitales u obstruyen las vías aéreas o lesiones severas del sistema nervioso entre otros<sup>2,27</sup>.

El segundo pico representa el 70% de las muertes que es lo que ocurre a pocos minutos del incidente y se debe a lesiones torácicas o abdominales donde ocurre sangrado profuso que necesita de reposición inmediata, pero por el acceso al sistema sanitario este no es posible<sup>2,27</sup>.

El tercer pico representa el 20% de las muertes y ello ocurre luego de días del incidente y es por complicaciones propias de las lesiones donde ocurre falla orgánica múltiple<sup>2,27</sup>.

Algunas lesiones son tan severas que poco se puede hacer desde el punto de vista médico, ello asociado a las deficiencias que cada hospital tiene de una respuesta oportuna, además de dificultades en el transporte por la accesibilidad al lugar donde ocurre el incidente<sup>2</sup>.

Sin embargo, la atención médica de manera inmediata puede salvar un gran número de pacientes, de allí surge el concepto de la hora dorada del politraumatizado, la que es definida como los momentos de acción rápida que puede tener gran impacto en salvar la vida del paciente, por ello es necesario tener conexiones efectivas entre los diferentes servicios sanitarios y con otras instituciones que facilite el traslado del paciente al nosocomio donde debe haber profesionales con alta calificación<sup>2,27</sup>.

Finalmente, la acción de la Unidad de Cuidado Intensivos es de vital importancia en el tratamiento del paciente politraumatizado grave pues se necesita de pronta acción y efectiva y sobre todo disponible las 24 horas<sup>22,27,28</sup>.

Por esta razón, las intervenciones oportunas y efectivas de los profesionales de la salud en el manejo temprano de los pacientes politraumatizados son fundamentales para lograr los objetivos del tratamiento pues una intervención efectiva, proporciona una rápida estabilización de las funciones vitales del paciente para ello hay guías y protocolos de conducta en diversos servicios de urgencias de los servicios

de salud. El manejo del politraumatizado consiste en la estabilización rápida, permeabilizar y asegurar la vía aérea y estabilizar la columna cervical, tener un control adecuado de la respiración pulmonar, controlar el sangrado, controlar las lesiones del sistema neurológico y la investigación minuciosa integral del paciente y la medición de la lesión según las prioridades quirúrgicas<sup>29</sup>.

Un suceso de tránsito es un hecho súbito e inesperado que va más allá de la voluntad, pues generalmente se producen por imprudencias del chofer o por fallas en el sistema de carreteras, sin embargo, no es solo este el motivo de que los pacientes tengan politraumatismo, también están los derrumbes, caídas, precipitaciones entre otros hechos fortuitos que pueden afectar severamente la salud del paciente que termina siendo politraumatizado<sup>29</sup>.

Las lesiones graves son consideradas una de las enfermedades de mayor impacto en el sistema sanitario y en la economía del país y del propio paciente. Afecta a personas sanas y con plena capacidad, independientemente de su edad, sexo, ocupación, lugar o época. Se presume que tiene un impacto significativo en la sociedad, principalmente porque afecta a la población económicamente activa y el costo de los sistemas médicos como las admisiones a la unidad de cuidados intensivos y las admisiones a largo plazo es alto, lo que significa que tiene un impacto negativo en el núcleo familiar y en la sociedad<sup>29</sup>.

Las lesiones mayores son responsables de alrededor de 3,5 millones de muertes y alrededor de 50 millones de pacientes lesionados en todo el mundo cada año. Los beneficios económicos pueden alcanzar cifras muy importantes, que pueden superar los ingresos internos totales de algunos países (alrededor de US\$ 500 mil millones anuales). El 20% de los lesionados son pacientes politraumatizados graves, y una cuarta parte de ellos son pacientes gravemente enfermos que requieren ingreso en la unidad de cuidados intensivos. Esta es la 6° causa de muerte en el mundo y la 5° causa de invalidez<sup>22</sup>.

Las tasas de mortalidad relacionadas con lesiones en todo el mundo van desde 107 por 100 000 habitantes en África hasta 63 por 100 000

habitantes en Europa, y en promedio 78 por 100 000 habitantes a nivel mundial. Afecta significativamente a la población joven entre 1 y 44 años, con una alta incidencia en la adolescencia, seguida de la niñez. Las cifras de mortalidad suelen rondar el 8-16% de los pacientes con politraumatismos. En cuanto a la duración de la muerte, el 50% de las muertes son inmediatas (segundos o minutos después del accidente), el 30% son tempranas (minutos u horas después del trauma) y el 20% son tardías (días o semanas después del accidente)<sup>22</sup>.

Cada año, las lesiones por accidentes de tráfico provocan numerosas muertes y cuidados en los servicios de urgencias hospitalarios. En Perú, en la última década han ocurrido 700 000 accidentes de tránsito que han ocasionado 310 000 muertes. En los dos últimos años 117 000 personas quedaron discapacitadas de por vida, lo cual genera altos costos para la institución<sup>23</sup>.

En la actualidad cerca del 60% de todos los pacientes politraumatizados corresponden a eventos posteriores a un accidente de tránsito, con una alta tasa de mortalidad; las caídas son la segunda causa más frecuente de traumatismo<sup>23</sup>.

Entre la evaluación, el tratamiento inicial y el traslado de la persona lesionada hacia un centro hospitalario con las condiciones requeridas para brindarle los cuidados definitivos, media un tiempo indispensable definido como el tiempo que debe abarcar la atención que algunos le han descrito que solo debe pasar los primeros 10 minutos<sup>23</sup>.

Todo lo concerniente a la asistencia inicial a los pacientes con lesiones graves y el triaje resulta esencial en el comienzo de cualquier curso de cirugía y medicina en general, pues se trata de una clasificación donde se proporciona de manera puntual el conocimiento al personal médico cuando enfrente por primera vez las situaciones típicas de un servicio de urgencias en cualquier localización<sup>23</sup>.

El trauma, sobre todo el grave, ha ido aumentando progresivamente el número de muertes a edades tempranas en las naciones industrializadas; sin embargo, el panorama es tan desalentador como en países en vías de

desarrollo, donde constituye la primera causa de muerte en menores de 40 años<sup>23</sup>.

Sobre esa base, urge conocer los cambios que experimentarían los traumatizados para poder ofrecer una ayuda más eficaz, porque un tratamiento rápido y oportuno mejora el pronóstico de quienes se encuentran en esa condición, conociendo que, de ellos, la cuarta parte son críticos, los que serán priorizados para ser atendidos por un equipo dirigido por un cirujano general con experiencia en manejo de pacientes críticos que hoy son conocidos como emergenciólogos<sup>23,30</sup>.

De allí que la conceptualización de politraumatizado es referido a todo o aquel paciente que presenta una o varias lesiones de origen traumático, de las cuales, al menos una de ellas puede comprometer de forma más o menos inmediata la vida del mismo<sup>26</sup>.

La enfermedad traumática grave representa hoy en nuestro país la primera causa de muerte tras el sida, en menores de 40 años<sup>27</sup>.

A nivel mundial, la mitad de las muertes ocurren antes de que un paciente sea hospitalizado, el resto durante la hospitalización y el 60% ocurre dentro de las primeras 4 horas después de la hospitalización<sup>26</sup>.

Probablemente hay poco que podamos hacer por los pacientes en el primer pico de muertes, sin embargo, vale la pena señalar que muchas de las segundas causas son, en principio, asequibles y pueden ser tratadas por un equipo médico bien capacitado<sup>26</sup>.

Evaluación inicial de pacientes politraumatizados: Esta fase de exploración se ejecuta en menos de 30 segundos. Detecta lesiones graves y siempre está asociado a su tratamiento inicial.

Se establece un conjunto de actuaciones protocolizadas en fases sucesivas. A B C D E

A. Vía aérea.

-Traccionar la mandíbula

-Eliminar materia extraña

-Nunca flexionar demasiado ni extender mucho el cuello



Controlar la columna cervical mientras asegura la permeabilidad de las vías respiratorias. Se comprueba el nivel de conciencia y se pregunta al paciente qué siente.

Si está inconsciente, debe escucharse los sonidos de la respiración y abra la boca para permeabilizar la vía aérea.

Si la vía aérea está obstruida, coloque el cuello en posición neutra y realice una operación de elevación de la mandíbula y, si es necesario, limpie la cavidad oral a mano mientras succiona con una sonda rígida.

Todas estas operaciones se realizan con un estricto control de la columna cervical<sup>31</sup>.

#### B. Respiración.

-Exponiendo el tórax cortar la ropa y comprobar el movimiento y la simetría de la expansión torácica.

-Observar la ventilación. Si es inadecuado, se debe aplicar una máscara con un alto flujo de suministro de oxígeno, (Fi O<sub>2</sub> 50%, 8-10 litros por minuto) o conectar una intubación endotraqueal al ventilador<sup>33</sup>.

-Debe descartarse lesiones que amenazan la vida como son neumotórax a tensión, tórax inestable con contusiones pulmonares y hemotórax severo el drenaje torácico se puede aplicar como tratamiento, la que se debe realizar en los espacios intercostales 4º a 5º a nivel de la línea media axilar<sup>33</sup>.

#### C. Circulación.

##### C.1 Gasto cardíaco:

-Pulso: Mide la frecuencia, amplitud y regularidad del ritmo cardíaco. Su presencia brinda datos indirectos de la presión arterial

-Coloración de la piel, da datos indirectos de la oxigenación de los tejidos.

-Rellenado capilar: guía la perfusión tisular. Normalmente solo debe demorar 2 segundos. Si esté esta prolongado indica hipoxia tisular. Se mide en el lecho ungueal del primer dedo de la mano o del pie.

-No medir la presión arterial en esta etapa.

##### C.2 Sangrado:

-Control del sangrado masivo. El sangrado externo se trata presionando en la zona, no con torniquete.

#### D. Evaluación neurológica inicial:

##### D.1 Nivel de conciencia.

Mide nivel de conciencia con la escala de Glasgow que puede ser desde un estado de conciencia:

- Alerta.
- Respuesta a estímulos orales.
- Respuesta a estímulos dolorosos.
- No respuesta a estímulos

##### D.2 Situación de las pupilas:

Evaluado por tamaño, simetría y capacidad de respuesta a la luz de las pupilas.

En esta fase debe medirse el estado de conciencia a través de la escala de coma de Glasgow completa si la estabilidad del paciente lo permite.

Escala de Coma de Glasgow 25,31.

Apertura de ojo	Respuesta verbal	Respuesta motora
Espontánea.....4	Orientado.....5	A ordenes.....6
A ordenes.....3	Confuso.....4	Localiza el dolor.....5
Al dolor.....2	Inapropiada.....3	Retira a dolor.....4
Ninguna.....1	Incomprensible....2	Respuesta en flexión.....3
	Ninguna.....1	Respuesta en extensión..2

#### **Valoración del traumatismo/Valoración del traumatismo revisada**

El Trauma Score [TS] mide el componente dinámico agudo del trauma e incluye cinco variables: GCS, frecuencia respiratoria (RR), presión arterial sistólica (SBP) y relleno capilar. El rango de valores de TS es 16 (mejor). En 1989, autores del mismo grupo propusieron una versión revisada de TS, Revised Trauma Score (RTS), basada en un análisis de más de 2.000 casos<sup>28</sup>.

El RTS contiene tres elementos: GCS, FR y PAS. La frecuencia respiratoria y el relleno capilar se suspendieron debido a problemas con la evaluación efectiva en las aplicaciones cotidianas. También se observó que Trauma Score (ST) subestimaba la gravedad de la discapacidad en pacientes con

traumatismo craneoencefálico (es decir, el peso dado a GCS fue inadecuado) <sup>28</sup>.

El Score del Trauma Revisado (RTS) se calcula a partir de los valores codificados (0-4) del nivel de conciencia a través de la Escala del Coma de Glasgow GCS, presión arterial sistólica, Frecuencias Respiratoria. Los pesos de regresión para las variables RTS codificadas se obtuvieron utilizando datos de pacientes del Major Trauma Outcome Study. Estos pesos son: GCS 0,9368 / PAS 0,7326 / RF 0,2908<sup>28</sup>.

La ponderación asignada a la GCS subraya la importancia del coma para predecir los resultados de los pacientes. El rango de valores RTS es de 0 a 7.8408. Luego usamos análisis de regresión logística para evaluar los resultados del RTS que es tan satisfactorio como ST para evaluar los resultados y predecir la supervivencia, y utiliza menos información<sup>28</sup>.

Evaluación de trauma revisada (RTS) <sup>28</sup>.

Escala de coma Glasgow (GCS)	Presión arterial sistólica (PAS)	Frecuencia respiratoria (FR)	Valor codificado
13-15	≥ 89	10-29	4
9-12	76-89	≥ 29	3
6-8	50-75	6-9	2
4-5	1-49	1-5	1
3	0	0	0

Si RTS <4, la probabilidad de supervivencia es del 50% <sup>6,28</sup>.

Un hombre de 59 años que sufrió un traumatismo contuso con una Presión sistólica de 70 mmHg, un FR de 35 y un puntaje de Glasgow de 9 muestra valores en la escala: T-RTS (Triage-Revised Trauma Score) de 8.

A los 12 puntos se puede retrasar la atención para la atención de pacientes críticos, a los 11 a 10 puntos la intervención debe ser urgente y si la puntuación es de 1-9 debe ser inmediata. Una puntuación de 1 o 2 significa que el tratamiento inmediato tiene una probabilidad mínima de supervivencia y debe permanecer sin apoyo mientras las víctimas restantes reciben tratamiento<sup>32</sup>.

Las ventajas de RTS sobre la versión original son que es rápido y fácil de procesar, y está estandarizado para su uso en servicios de triaje y tiene excelentes puntos de corte. Además, la sensibilidad es del 60-90%, pero tiene una especificidad muy alta (90%). El principal inconveniente de esta escala es su limitada capacidad para estimar el pronóstico de un paciente<sup>32</sup>.

### **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

**Politraumatismos.** La Organización Mundial de la Salud lo define como el daño físico de naturaleza orgánica, intencionado o no, debido a la exposición inmediata a una cantidad de energía que supera el umbral de tolerabilidad fisiológica, lo que significa que con un trauma severo o politraumatizado ve amenazada su vida con trastornos hemodinámicos, respiratorios y/o neurológicos.

**Edad.** Años de vida contabilizadas desde el nacimiento hasta la actualidad.

**Sexo.** Cualidades genotípicas y fenotípicas que distinguen a la especie humana en masculinos y femeninos.

**Obesidad.** Paciente con un IMC  $\geq$  de 30.

**Hora de ocurrencia del incidente.** Momento en que ocurre el incidente que puede ser diurno o nocturno.

**Etilismo agudo.** Trastornos orgánicos producto de la ingestión de alcohol etílico, pudiendo ser letal si la dosis es 5gr/l en sangre que equivale a una ingesta de 3 gr/kg.

**Lugar de ocurrencia del suceso.** Referido a que si el suceso ocurrió en lugares de elevada transitabilidad o de baja transitabilidad.

Gravedad del politraumatismo. Padecimiento de lesiones traumáticas que ponen en riesgo la vida con deterioro hemodinámico, respiratorio y/o neurológico.

## **2.4. Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

Ha: Existe prevalencia y factores asociados a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

Ha: La edad está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.

Ha: El sexo está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.

Ha: La condición de etilismo agudo está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.

Ha: La obesidad está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.

Ha: La hora de ocurrencia del suceso está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.

Ha: El lugar de ocurrencia está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.

## **2.5. Variables**

### **2.5.1. Variable dependiente**

Gravedad del Politraumatizado

### **2.5.2. Variables Independientes**

Edad  
Sexo  
Etilismo agudo  
Obesidad  
Hora de ocurrido el suceso  
Lugar de ocurrencia

## **2.6. Definición operacional de términos**

Gravedad del Politraumatizado. Medida según la Scala revisada del trauma  
Edad. Obtenida de la diferencia entre la fecha de atención y la fecha de nacimiento.

Sexo. Obtenida de la historia clínica según características sexuales externas.

Etilismo agudo. Indicada en la historia clínica según el diagnóstico de ingreso al hospital.

Obesidad. Obtenida de dividir el peso sobre la talla al cuadrado considerándose obesidad con  $IMC \geq 30$

Hora de ocurrido el suceso. Momento de ocurrido el suceso indicado en la historia clínica de ingreso.

Lugar de ocurrencia. Área geográfica donde ocurrió el suceso que puede ser en carreteras, en calles u otros

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Diseño metodológico

#### 3.1.1. Tipo

Investigación de tipo observacional pues mide las variables en su ambiente natural sin que exista en ello alguna intervención por parte del investigador, es transversal porque las variables se midieron una sola vez en un solo tiempo, retrospectiva porque los datos corresponden al pasado y analítica pues es un estudio de dos variables cuyo objetivo fue comparar.

#### 3.1.2. Nivel

Relacional cuyo objetivo es comparar.

### 3.2. Población y muestra

#### 3.2.1. Población.

La población corresponde a los pacientes mayores de 18 años atendidos por el Servicio de Cirugía de Emergencia del Hospital Regional de Ica que son: 2304 pacientes en el año 2021.

#### 3.2.2. Muestra:

Se obtendrá según la fórmula para una población conocida:

$$n = \frac{N * z^2 * P * Q}{d^2 * (N-1) + z^2 * P * q}$$

$$N = 2304$$

$$p = 0.5 \text{ proporción que maximiza el tamaño de muestra}$$

$$q = 0.5$$

$Z= 1.96$

$d= 5\% = 0.05$

$n= 329$  pacientes mayores de 18 años.

### **Criterios de inclusión**

Paciente de ambos sexos mayores de 18 años que fueron atendidos en el servicio de emergencia en el área de cirugía durante el año 2021.

Paciente que no presente como antecedentes enfermedades consuntivas.

Paciente que tenga su historia clínica completa con los datos necesarios para el estudio.

### **Criterios de exclusión**

Paciente de ambos sexos mayores de 18 años que fueron atendidos en el servicio de emergencia en el área de cirugía fuera del periodo de estudio,

Paciente que presente como antecedentes enfermedades consuntivas.

Paciente que no tenga su historia clínica completa con los datos necesarios para el estudio.

## **Muestreo**

El muestreo será aleatorio hasta completar el tamaño de 329 pacientes

## **3.3. Técnica e instrumentos de recolección de información**

### **3.3.1. Técnica**

Documental, pues se trata de revisión de historias clínicas de los pacientes que fueron atendidos en emergencia del Hospital Regional de Ica en el área de Cirugía, para ello se solicitó permiso a la alta dirección para acceder a los registros de libro de emergencia de donde se obtendrán los números de historias de atención que ingresaron al estudio



para luego obtener la historia clínica del servicio de estadística, proveyendo terminar el estudio de campo en 20 días hábiles con la ayuda de dos colaboradoras capacitadas para este fin.

### **3.3.2. Instrumento**

El estudio empleó una ficha de recolección de datos elaborada por la autora (Ver anexos) y validada a través de 3 expertos para los datos generales. La severidad de los politraumatismos fue determinada por la Scala revisada del trauma.

### **3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos**

Los datos obtenidos de las historias clínicas fueron pasadas a las fichas de recolección de datos la que fue individual para cada paciente, a partir de estas fichas se digitaron los datos a una hoja Excel debidamente codificada que fue extrapolada al programa SPSSv23 para a partir de dicho Software se obtengan los estadísticos descriptivos como son valores absolutos y porcentuales, media, desviación estándar y mediana, estadísticos inferenciales para establecer asociación como el chi cuadrado, con un nivel de confianza de 95%.

### **3.5. Diseño y esquema de análisis estadístico**

#### **Diseño comparativo**

	Grave	Moderado	Leve
Atributo1	✓	✓	✓
Atributo 2	✓	✓	✓
Total	✓	✓	✓

### **3.6. Ética**

El estudio se desarrolló en las historias clínicas de los pacientes por lo que no es necesario solicitar el consentimiento informado, además no se produjo daño a los participantes por los mismos motivos cumpliendo el principio ético de No

Maleficencia. El estudio tiene como propósito mejorar la calidad de la atención del paciente politraumatizado a través de una buena categorización de su gravedad por lo que se cumple con el principio ético de Beneficencia. Los participantes fueron identificados con un número lo que garantiza el trato igualitario a todos los participantes cumpliendo con el principio ético de Justicia. Los resultados del estudio son estrictamente de utilidad para la ciencia, además los datos están resguardados en archivos cuya clave solo es de conocimiento del investigador para garantizar la seguridad de los datos.

Estos principios están estipulados en el Código de Nüremberg, Reporte Belmont y Normas de Helsinki<sup>33</sup>.

La investigación se realizó luego de la aprobación del comité de Ética de la Universidad Privada San Juan Bautista

## CAPITULO IV: RESULTADOS

### 4.1. Resultados

#### Descriptivo

**Tabla N° 1. Prevalencia de politraumatismos atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021**

<b>Politraumatizado</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	204	62%
No	125	38%
Total	329	100%

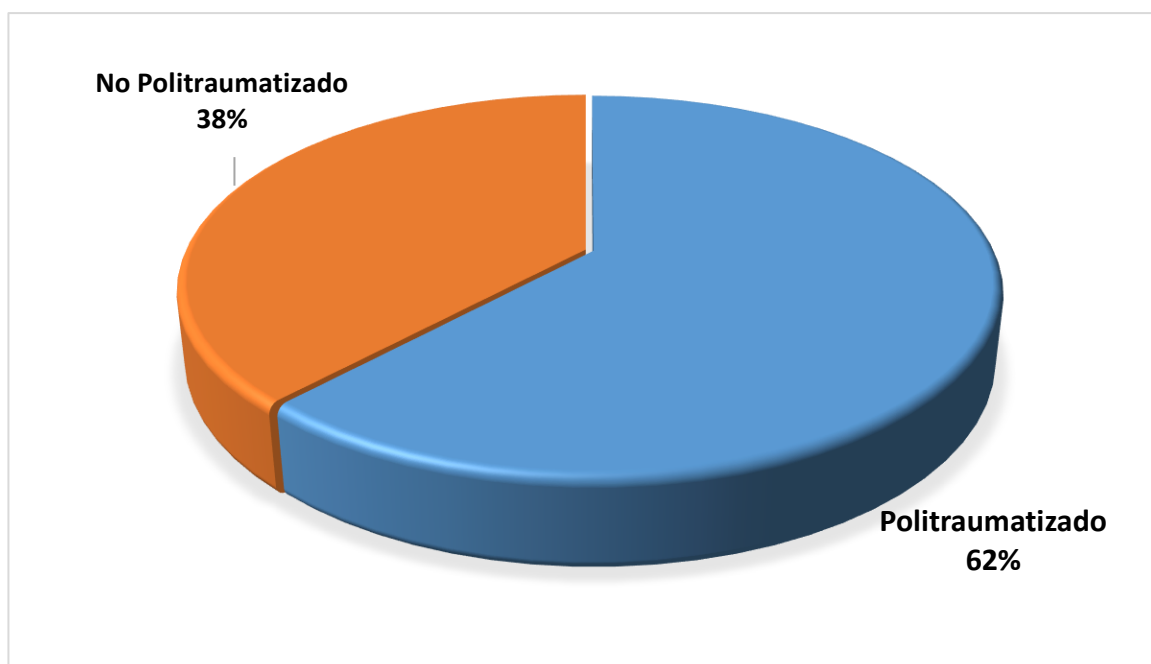
  

<b>Severidad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Leve	108	52,9%
Moderado	51	25,0%
Grave	45	22,1%
Total	204	100,0%

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra una prevalencia de pacientes atendidos por presentar politraumatismos es del 62%. Siendo el 52,9 (108) de grado leve.

**Gráfico N° 1. Prevalencia de politraumatismos atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021**



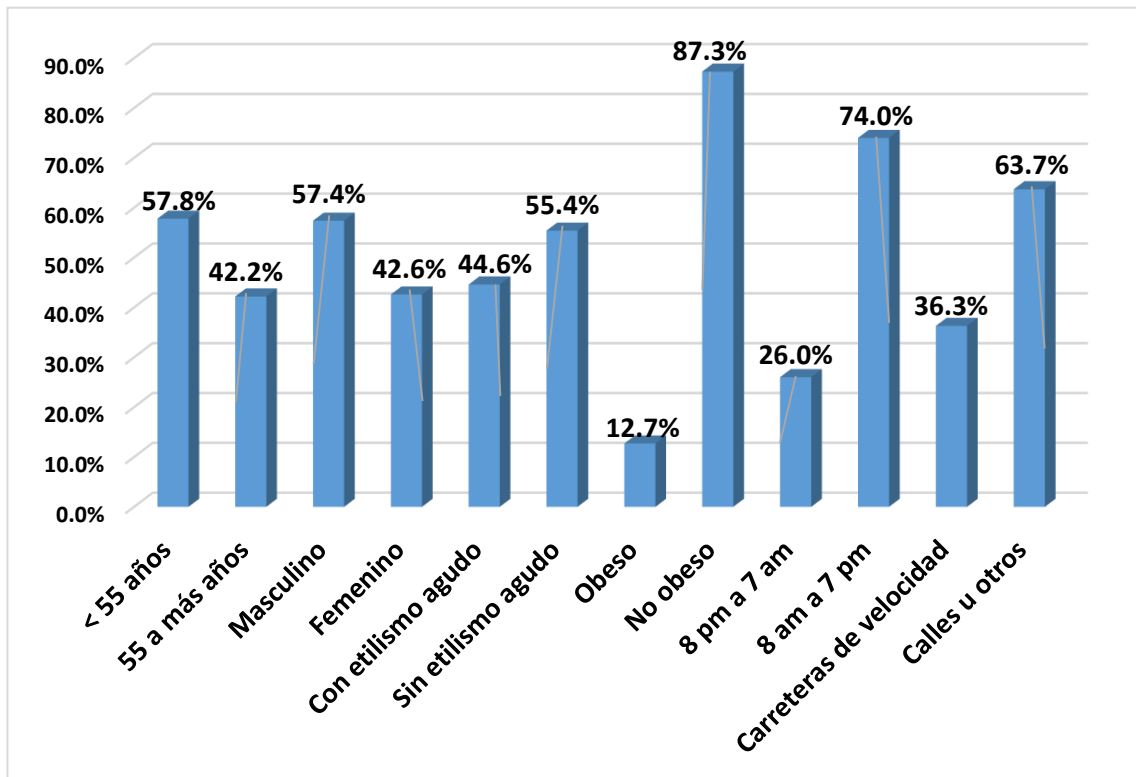
**Tabla N° 2. Características de los pacientes politraumatizados atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021**

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
< 55 años	118	57.8%
55 a más años	86	42.2%
Total	204	100.0%
<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Masculino	117	57.4%
Femenino	87	42.6%
Total	204	100.0%
<b>Etilismo agudo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Con etilismo agudo	91	44.6%
Sin etilismo agudo	113	55.4%
Total	204	100.0%
<b>Obesidad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Obeso	26	12.7%
No obeso	178	87.3%
Total	204	100.0%
<b>Horario del suceso</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
8 pm a 7 am	53	26.0%
8 am a 7 pm	151	74.0%
Total	204	100.0%
<b>Lugar del suceso</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Carreteras de velocidad	74	36.3%
Calles u otros	130	63.7%
Total	204	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Las características de los pacientes politraumatizados mostrados en la tabla indican que la mayoría son menores de 55 años 57.8% (118), del sexo masculino fueron 57.4% (117), el suceso ocurrió en estado etílico 44.6% (91), fueron obesos el 12.7% (26) de los pacientes 74% (151) el suceso ocurrió en horario de 8 am a 7 pm y el 36.3% (74) en carreteras de alta velocidad.

**Grafico N° 2. Características de los pacientes politraumatizados atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021**



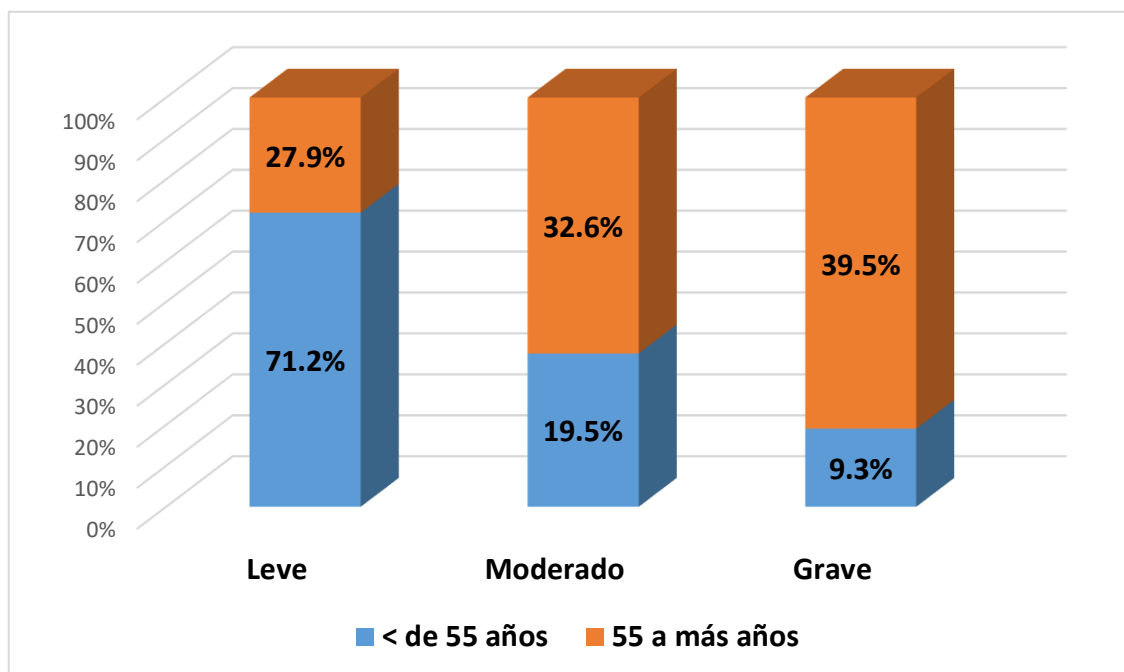
**Tabla N° 3. Edad asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021**

	Edad				Total	Estadístico	
	< de 55 años		55 a más años				
Leve	84	71.2%	24	27.9%	108	52.9%	X <sup>2</sup> =43,4 p= 0,002
Moderado	23	19.5%	28	32.6%	51	25.0%	
Grave	11	9.3%	34	39.5%	45	22.1%	
Total	118	100,0%	86	100,0%	204	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que la gravedad de los politraumatismos ocurre con mayor probabilidad en los pacientes de 55 años a más 39.5% (34) que en los menores de 35 años 9.3% (11) con diferencias significativas p=0,002, x<sup>2</sup>=43,4.

**Gráfico N° 3. Edad asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021**



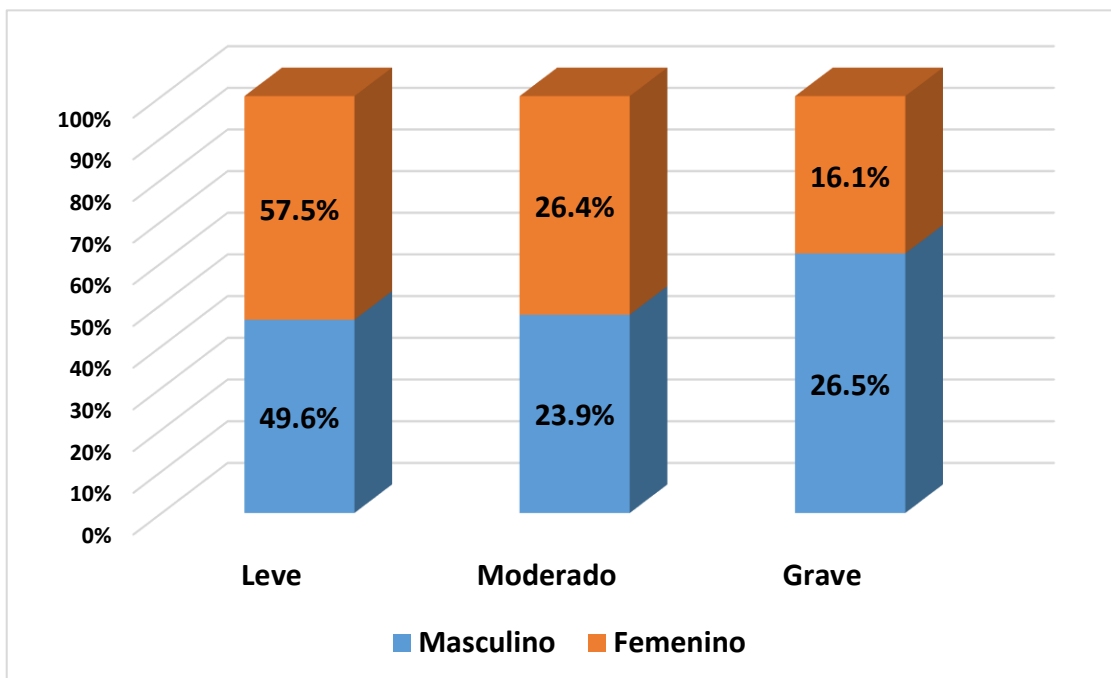
**Tabla N° 4. Sexo asociado a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021**

	Sexo				Total	Estadístico
	Masculino		Femenino			
Leve	58	49.6%	50	57.5%	108	52.9%
Moderado	28	23.9%	23	26.4%	51	25.0%
Grave	31	26.5%	14	16.1%	45	22.1%
Total	117	100.0%	87	100.0%	204	100.0%

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que la gravedad de los politraumatismos ocurre con la misma probabilidad en los pacientes de sexo masculino 26.5% (31) que en las de sexo femenino 16.1% (14) pues las diferencias estadísticas no son significativas  $p=0,129$ ,  $x^2=6,5$ .

**Gráfico N° 4. Sexo asociado a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021**



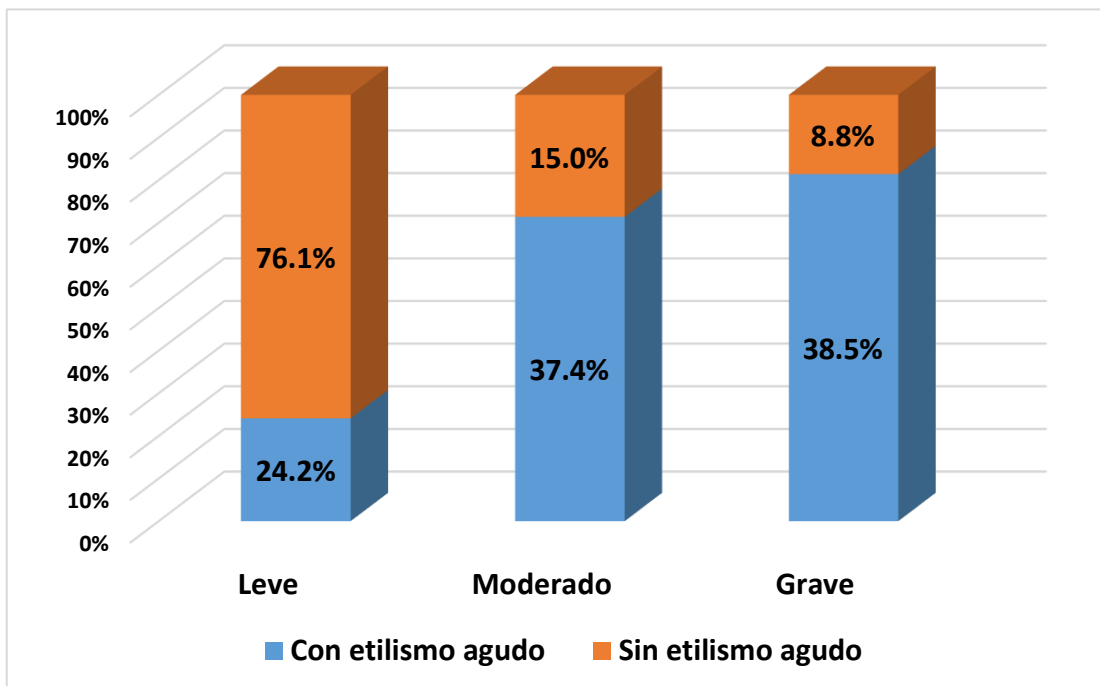
**Tabla N° 5. Etilismo agudo asociado a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021**

	Etilismo agudo				Total	Estadístico
	Con etilismo agudo		Sin etilismo agudo			
Leve	22	24.2%	86	76.1%	108	52.9%
Moderado	34	37.4%	17	15.0%	51	25.0%
Grave	35	38.5%	10	8.8%	45	22.1%
Total	91	100.0%	113	100.0%	204	100%

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que la gravedad de los politraumatismos ocurre con mayor probabilidad en los pacientes con etilismo agudo 38.5% (35) que en los que no están con etilismo agudo 8.8% (10) con diferencias significativas  $p=0.001$  ,  $\chi^2=1,3$ .

**Gráfico N° 5. Etilismo agudo asociado a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021**





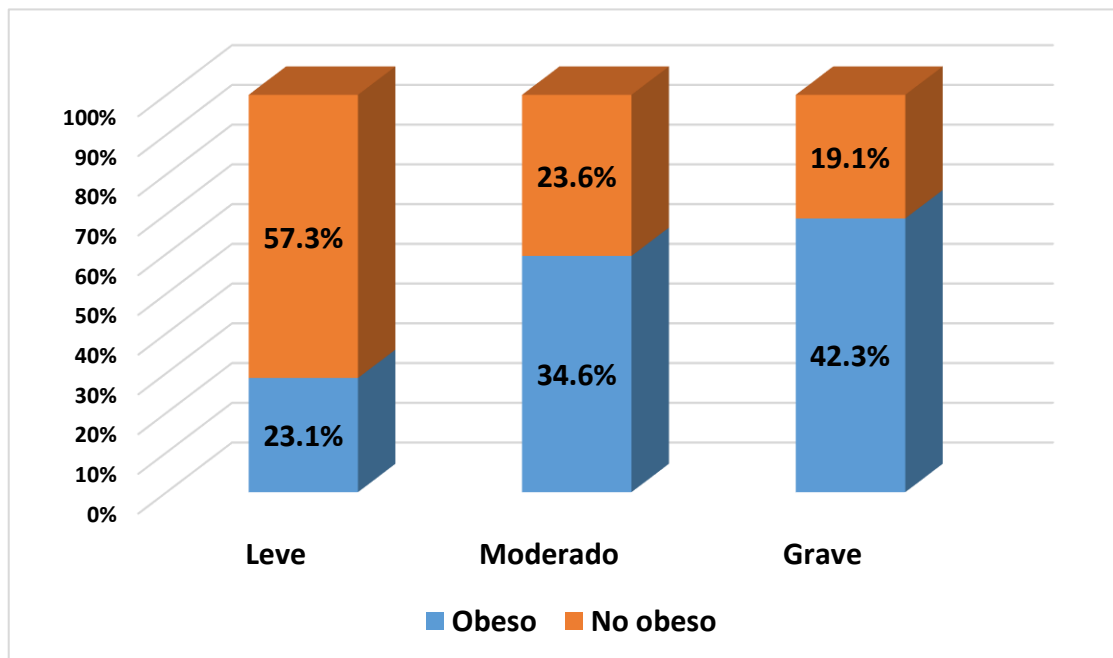
**Tabla N° 6. Obesidad asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021**

	Obesidad				Total	Estadístico
	Obeso		No obeso			
Leve	6	23.1%	102	57.3%	108	52.9%
Moderado	9	34.6%	42	23.6%	51	25.0%
Grave	11	42.3%	34	19.1%	45	22.1%
Total	26	100.0%	178	100.0%	204	100.0%

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que la gravedad de los politraumatismos ocurre la misma probabilidad en los pacientes obesos 42.3% (11) que en los que no obesos 19.1% (34)  $p=0,65$ ,  $x^2=83,2$ .

**Gráfico N° 6. Obesidad asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021**



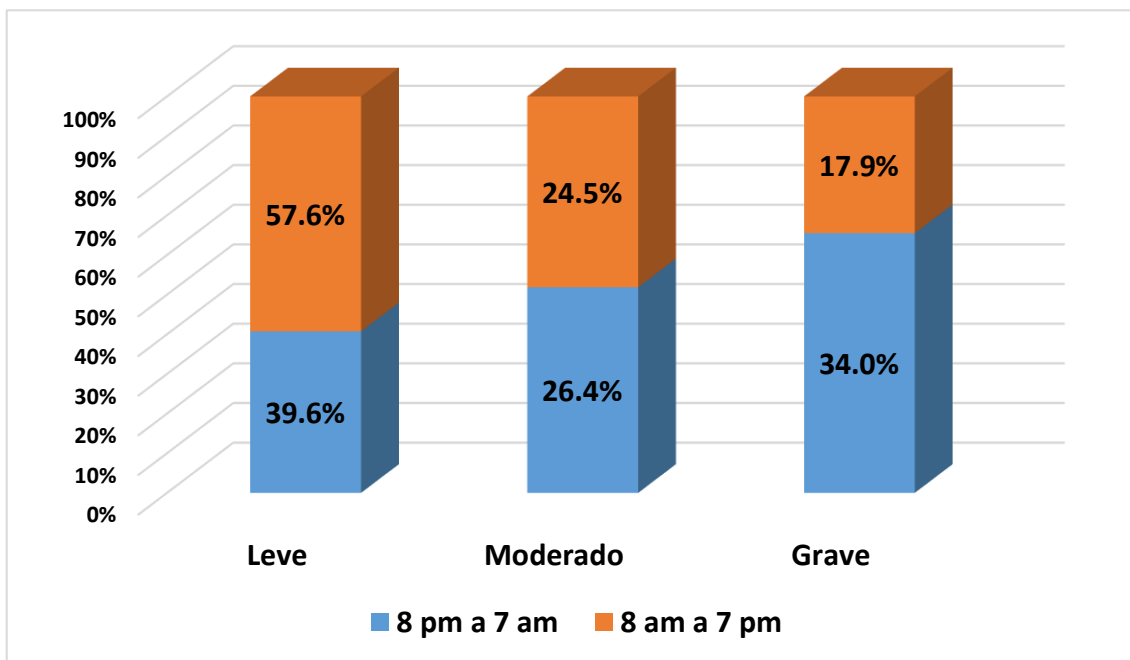
**Tabla N° 7. Hora de ocurrencia del suceso asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.**

	Horario				Total	Estadístico
	8 pm a 7 am		8 am a 7 pm			
Leve	21	39.6%	87	57.6%	108	52.9%
Moderado	14	26.4%	37	24.5%	51	25.0%
Grave	18	34.0%	27	17.9%	45	22.1%
Total	53	100.0%	151	100.0%	204	100.0%

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que la gravedad de los politraumatismos ocurre con mayor probabilidad cuando el suceso ocurrió en el horario nocturno de 8 pm a 7 pm, 34% (18) que en los que ocurren en horario diurno 17.9% (27) con diferencias significativas  $p=0,013$ ,  $X^2=33,4$ .

**Gráfico N° 7. Hora de ocurrencia del suceso asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.**



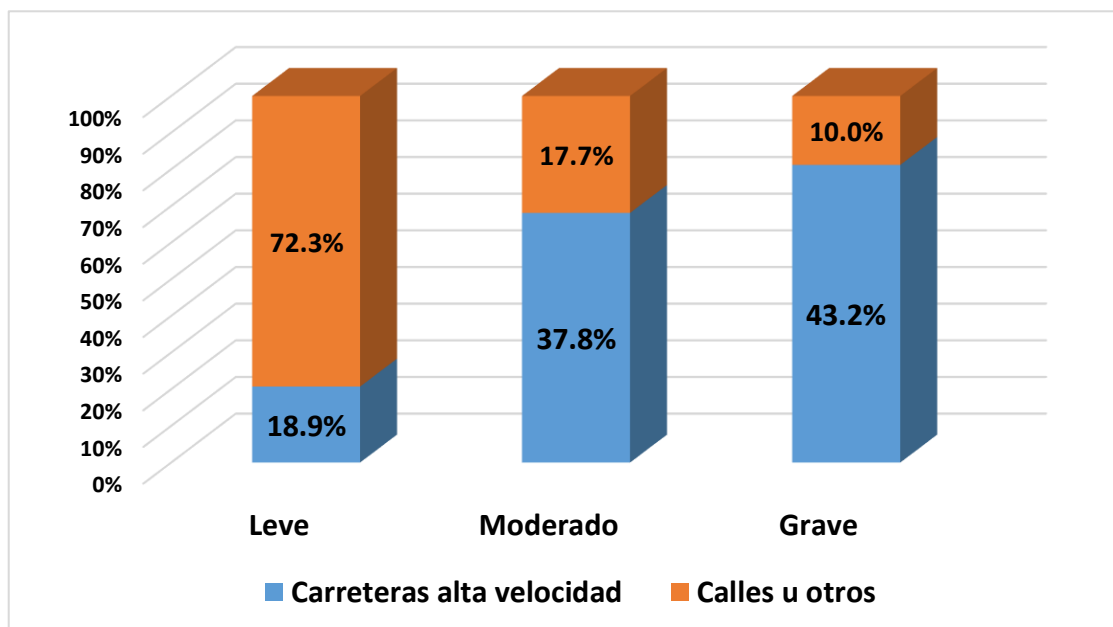
**Tabla N° 8. Lugar de ocurrencia asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.**

	Lugar de ocurrencia del accidente				Total	Estadístico
	Carreteras alta velocidad		Calles u otros			
Leve	14	18.9%	94	72.3%	108	52.9%
Moderado	28	37.8%	23	17.7%	51	25.0%
Grave	32	43.2%	13	10.0%	45	22.1%
Total	74	100.0%	130	100.0%	204	100.0%

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que la gravedad de los politraumatismos ocurre con mayor probabilidad cuando el suceso de tránsito ocurre en carreteras de alta velocidad 43.2% (32) que en los que ocurren en calle u otros lugares 10% (13) con diferencias significativas  $p=0,004$ ,  $\chi^2=5,5$ .

**Tabla N° 8. Lugar de ocurrencia asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021**



## 4.2. Discusión

La investigación determinó una prevalencia de politraumatizados atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Ica de 62%. De los cuales 52,9% son de grado leve, 25% fueron de grado moderado y 22,1% fueron graves. El estudio de Gutiérrez<sup>9</sup> encuentra que 32% fueron traumatismos leves que son valores discordantes con el estudio indicado que las condiciones en otros lugares son diferentes a las realidades de nuestro país, del mismo modo encuentra Gaibor<sup>13</sup> en Guayaquil que concluye que el 21% de los pacientes tenían politraumatismo grave, mientras que el estudio de Olaya<sup>17</sup> concuerda con los hallazgos del estudio concluyendo que la gravedad de las lesiones fue de grado leve en 63,7% de los pacientes. El estudio de Labrada<sup>9</sup> determina que la gravedad de las lesiones está en relación a que sin entre sus componentes se encuentra lesiones del sistema nervioso central y la presencia de shock. Tal como lo indica también el estudio de Marlasca<sup>12</sup> las lesiones cardiovasculares, la hipertensión y una escala de coma del Glasgow bajo son de mal pronóstico para los pacientes politraumatizados. Saavedra<sup>16</sup> en su estudio indica que la severidad de las lesiones está en relación a traumatismo craneal.

Se encontró que los pacientes con edades de 55 a más años con un valor de significancia  $p= 0,002$  y  $X^2=6,5$  tienen más posibilidades de tener politraumatismos moderados a graves lo que estaría en relación a que los reflejos en estas personas son de menor intensidad que le vulnera ante los sucesos de tránsito o de otro mecanismo de lesión con diferencias significativas respecto a los que presentan lesiones leves que es más frecuente en los pacientes menores de 55 años. Así lo demuestra en su estudio Palomino<sup>14</sup> que el politraumatismo es común en pacientes masculinos entre las edades de 30 y 40 años. Esta relación es también encontrada en el estudio de Hanco<sup>19</sup> donde concluye que los factores identificados como pronósticos de gravedad en los politraumatizados fueron la edad avanzada.

Al evaluar el grado de severidad del politraumatismo según el sexo el estudio no se encontró diferencias significativas entre ambos sexos, aunque existe una tendencia de mayor gravedad en los varones 26.5%. Sin embargo, Según el estudio de Gutiérrez<sup>9</sup> los politraumatizados mayormente pertenecen al sexo

masculino menores de 40 años. Del mismo encuentra Líder<sup>11</sup> en su estudio en el Ecuador donde concluye que la mayor parte de pacientes accidentados son masculinos y en edades jóvenes. Arriaga<sup>18</sup> determina en su estudio en el Cusco que el sexo más afectado fue el masculino en el 70% de los casos. También esta relación está determinada en el estudio de García<sup>20</sup> que los pacientes más afectados y graves fueron los del sexo masculino. Con respecto a la obesidad, no se encontró diferencias significativas entre personas obesas y no obesas, sin embargo, Labrada en su estudio la hipertensión y la diabetes como las comorbilidades agravan la salud de los pacientes politraumatizados, y generalmente los obesos presenta estas comorbilidades.<sup>10</sup> En relación al etilismo relacionado a la gravedad del politraumatismo se encontró que bajo esta condición los politraumatismos son más graves tanto de moderada a grado grave del politraumatismo, lo que estaría en relación a que en estado etílico los reflejos están disminuido y la opción a defenderse ante la lesión es menor tanto en rapidez como en intensidad, lo que contribuye a una mayor gravedad de las lesiones en estos pacientes con etilismo agudo con diferencia significativas. Delgado en su estudio en Uruguay también encuentra que las lesiones en pacientes con etilismo agudo son de mayor gravedad.<sup>15</sup> Analizando lo que ocurre en caso de que los sucesos ocurran en la noche se determinó que aquellos sucesos que ocurren entre las 8 pm y 7 am son de mayor gravedad tanto de grado moderado como de grado severo, lo que estaría relacionado a que la falta de visibilidad y la tendencia al sueño tanto del que conduce como de los pasajeros es más frecuente en este horario lo que les vulnera a los pacientes a tener grados más graves de traumatismo. El lugar donde ocurre el suceso es otro factor relacionado a la gravedad de las lesiones, en encontrándose que los que ocurren en carreteras de alta velocidad los politraumas son de mayor gravedad, lo que se explica porque en las pistas las lesiones tienen tendencia a ser graves por el tipo de impacto que presentan los pacientes en los sucesos de tránsito. Esto concuerda con los estudios de Olaya resultados fueron que los accidentes que ocurrieron en las noches fueron de 44,7% y en carretera de alta velocidad 70,5% predominaron en los politraumatismos graves al igual que nuestro presente estudio<sup>17</sup>.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de politraumatismos atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021 fue de 62%, los cuales el 52,9% fue de grado leve 25,0% fue de grado moderado y 22,1% fue de grado grave, con el mismo porcentaje de estudio que Olaya concluyen que la gravedad de las lesiones fue de grado leve en 63,7% en la mayoría de sus pacientes.
2. La edad está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el, porque tiene un nivel de significancia  $p=0.002$ ,  $\chi^2=43,4$  al igual que los hallazgos de Hanco en la cual concluye que los factores identificados como pronósticos de gravedad en los politraumatizados fueron la edad avanzada.
3. El sexo no está significativamente asociado a la gravedad de politraumatizado, su  $p=0,129$ ,  $\chi^2=6,5$  es decir no posee un nivel significativo.
4. La condición de etilismo agudo está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia, ya que posee un nivel de significancia  $p=0,001$ ,  $\chi^2=1,3$ , esto concuerda con el estudio de Delgado en Uruguay determina que las lesiones en pacientes politraumatizados con etilismo agudo son de mayor gravedad.
5. La obesidad no está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021, ya que su  $p:0,65$ ,  $\chi^2=83,2$  no presenta un valor significativo.

6. La hora de ocurrencia del suceso y el lugar de ocurrencia está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia con valores significativos  $p:0,013$ ,  $x^2=33,4$  y  $p:0,004$ ,  $x^2=5,5$ . Al igual que el estudio de Olaya en Piura, los resultados fueron que los accidentes que ocurrieron en las noches fueron de 44,7% y en carretera de alta velocidad 70,5% predominaron en los politraumatismos graves al igual que en nuestro estudio.

## 5.2. RECOMENDACIONES

1. Protocolizar el triaje de los pacientes politraumatizados a fin de evitar priorizaciones erróneas al momento de tratarlos, esta protocolización debe realizar mediante buena socialización académica por el departamento de Cirugía.
2. Priorizar la atención a paciente politraumatizados de 55 años más pues son los más vulnerables a presentar grados graves de politraumatismo mediante de un monitoreo estricto de sus funciones vitales.
3. Realizar un triaje adecuado del politraumatizado de cualquier sexo según su gravedad pues no existe diferencias entre sexo por lo que la monitorización debe tener carácter igualitario.
4. Evaluar de manera estricta al paciente con etilismo agudo pues son los que presentan lesiones más graves, teniendo en consideración que la evaluación de las funciones cerebrales se encuentran alterados en estos pacientes por lo que el control de las funciones vitales y cerebrales debe hacer con la ayuda de los especialistas del caso.
5. Implementar las medidas adecuadas y disponibilidad de profesionales idóneos para las guardias nocturnas pues es el horario donde las lesiones del politraumatizado son más graves, disposición que debe ser realizada por la gerencia en coordinación con el departamento de Cirugía.
6. Indagar minuciosamente las condiciones del suceso y el lugar donde ocurrió para tener una idea de la gravedad del incidente detectándose

oportunamente lesiones de vísceras u órganos nobles sobre todo en los que el incidente ocurrió en pistas de alta velocidad.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Munera F. Errores en la valoración del paciente politraumatizado Valencia España. 2017. <http://serau.org/2017/05/errores-en-la-valoracion-del-paciente-politraumatizado/>
- 2.- Vegas Rodríguez, F., Caballero Trenado, J. Valoración del paciente politraumatizado. Curso Urgencias para residentes. Servicio Urgencias C.H.U. Badajoz. Junio 2016. Disponible en: <https://www.areasaludbadajoz.com/images/stories/politraumatizado.pdf>.
- 3.- Instituto Nacional de Estadística e Informática 2020, Accidentes de tránsito – INEI. Disponible en: <https://www.inei.gov.pe> › MenuRecursivo › boletines
4. Casimiro U. GUÍA DE PRACTICA CACIMIRO ULLOA. 2017. 01/12/2019 disponible en: [https://www.hejcu.gob.pe/PortalTransparencia/Archivos/Contenido/1301/GUIA\\_DE\\_PRACTICA\\_CLINICA\\_DEL\\_PACIENTE\\_POLITRAUMATIZADO.pdf](https://www.hejcu.gob.pe/PortalTransparencia/Archivos/Contenido/1301/GUIA_DE_PRACTICA_CLINICA_DEL_PACIENTE_POLITRAUMATIZADO.pdf)
5. INEI. Estadísticas de seguridad ciudadana setiembre 2018-febrero 2019, disponible en: [www.inei.gov.pe](http://www.inei.gov.pe)
6. Ali Ali B., Fortún Moral M., Belzunegui Otano T., Reyero Díez D., Castro Neira M. Escalas para predicción de resultados tras traumatismo grave España 2017. Anales Sis San Navarra vol.40 no.1 Pamplona ene./abr. 2017. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.23938/assn.0001>
- 7.- Guscalderock. Trauma: Conceptos Generales y Fisiopatología 2017. CRIT CARE. Disponible en: <https://monkeyem.com/2017/12/31/trauma-conceptos-generales-y-fisiopatologia/>.
- 8.- Pandia Humpire D. Cuidado de enfermería aplicado al paciente politraumatizado atendido en el servicio de emergencia del hospital Regional “Manuel Núñez Butrón” nivel II – 2 Puno – 2019. Disponible en: [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/15265/Pandia\\_Humpire\\_Dora\\_Magaly.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/15265/Pandia_Humpire_Dora_Magaly.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- 9.- Gutiérrez Chilan S. Los politraumatismos por accidentes de tránsito vehicular y motorizados en emergencia”. plan de manejo inicial en Guayaquil-Ecuador 2017

- 10.- Labrada DA, Rodríguez DL, Martínez CLL. Factores de riesgo de mortalidad en pacientes politraumatizados. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*. 2018;17(3):1-13.
- 11.- Líder Bienvenido L. Manejo de los pacientes politraumatizados atendidos en la emergencia y hospitalizados en el Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha Esmeralda Ecuador 2021. URI: <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/2548>
- 12.- Marlasca San Martín, P. Paciente politraumatizado : factores que influyen en la morbi-mortalidad España 2016. [Tesis para obtener el grado de Médico Cirujano] Universidad de Cantabria España. Disponible en: URI: <http://hdl.handle.net/10902/11680>
- 13.- Gaibor Anrango, A. Valoración de enfermería a pacientes politraumatizados ingresados en el área de traumatología del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón, Guayaquil, año 2020. URI: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/16656>
- 14.- Palomino-Cabrera A, Cruz-González M, Potete-Morejón R, Soto-Bello Y, Moreira-Díaz LR. Caracterización clínico – epidemiológica de pacientes politraumatizados atendidos en el Hospital General “Comandante Pinares”. *Univ Méd Pinareña* [Internet]. 2021 [citado: 01-02-2022]; 17(3):e782. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/782>
- 15.- Delgado E. Consumo de alcohol, relación con el trauma y su severidad. *Rev. Méd. Urug. vol.35 no.2* Montevideo jun. 2019 Epub 01-Jun-2019. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.29193/rmu.35.2.5>
- 16.- Saavedra, M. Cerón L, Méndez-Hernández J, y Candela-Rada J. Consideraciones sobre la tríada letal para predecir mortalidad en pacientes con trauma mayor 2020. *Revista Repertorio De Medicina Y Cirugía*, 29(2), 122–126. <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.01217273.665>
- 17.- Olaya Ordinola, L. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes con traumatismo por accidentes de tránsito en emergencia del Hospital de Apoyo II-2 Sullana. 2018 – 2020. URI: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2702>

- 18.- Arriaga Medina R. Predictores de mortalidad en pacientes politraumatizados atendidos en el servicio de emergencia del hospital Antonio Lorena, durante el año 2019. [Tesis para obtener el título de Médico Cirujano] Universidad Andina del Cuzco. Disponible en: [http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/3392/1/Ruth\\_Tesis\\_bachiller\\_2020%20%281%29.pdf](http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/3392/1/Ruth_Tesis_bachiller_2020%20%281%29.pdf).
- 19.- Hanco Halire, L. Factores asociados a mortalidad en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave en el Hospital Antonio Lorena, Cusco 2016-2018. Disponible en: URI. <http://hdl.handle.net/20.500.12918/4018>
- 20.- Garcia Barrientos, F. Factores asociados a severidad en pacientes con traumatismo abdominal en el Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa Piura 2018. Disponible en: URI : <https://hdl.handle.net/20.500.12759/6169>
- 21.- Laura Saavedra, K. Utilidad de la escala qSOFA como predictor de mortalidad en pacientes politraumatizados del Hospital Regional Docente de Trujillo 2018. Disponible en: URI : <https://hdl.handle.net/20.500.12759/3895>
- 22.- Leonardo-Cabello M. Aproximación al paciente politraumatizado. Hospital Universitario marqués de Valdecilla. Editorial Universidad Cantabria. DOI: <https://doi.org/10.22429/Euc2021.017>
- 23.- Escalona Cartaya J. Algunas consideraciones en torno a la atención del paciente politraumatizado. Rev Cub Med Mil vol.46 no.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2017
- 24.- Escalona Cartaya J., Castillo Payamps R., Pérez Acosta J., Rodríguez Fernández Z. Algunas consideraciones en torno a la atención del paciente politraumatizado. Rev Cub Med Mil vol.46 no.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2017
- 25.- Castro Castillo, E. Comparación del Sistema de Clasificación de Severidad Neurológica y la Escala del Coma de Glasgow para la determinación de severidad del traumatismo encéfalo craneano en pacientes adultos atendidos en el Hospital Cayetano Heredia, Lima – Perú, de abril 2021 a febrero 2022. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/9100>
- 26.- Juncal Ferreiro M. Plan de cuidados a un paciente politraumatizado: a propósito de un caso. Coruña España. 2020. Disponible en:

[https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/27474/JuncalFerreiro\\_Maria\\_TFG\\_2020.pdf?sequence=2](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/27474/JuncalFerreiro_Maria_TFG_2020.pdf?sequence=2)

27.- Quispe Churapa, M. Conocimientos del manejo inicial del paciente politraumatizado y engagement, enfermeras servicio de emergencia hospital Regional Honorio Delgado. Arequipa 2017. [Tesis para obtener el grado de Especialidad en Emergencias en Enfermería] Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/6589/ENSquchm.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

28.- Bravo Moreira M., Lojano Sacta, A. Correlación entre la escala revisada de trauma (RTS) y el índice de severidad de la lesión (ISS) con el valor predictivo del eco abdominal focalizado en trauma (FAST), en pacientes politraumatizados atendidos en los servicios de emergencias de los Hospitales Eugenio Espejo y Padre Carolo de Quito 2016. Disponible en: URI: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15199>

29.- Taranto E. Esenciales en emergencia y trauma. © BiblioMédica 2021. Impreso en los talleres gráficos de Tradinco S.A. Montevideo Uruguay.

30.- Vegas Rodríguez, F. Valoración del paciente politraumatizado. Gerencia del Area de Salud de Badajoz 2019. Disponible en: <https://www.areasaludbadajoz.com/images/stories/politraumatizado.pdf>

31.- AUNA. Guía de Práctica Clínica del Paciente Politraumatizado. Lima, Perú: AUNA; 2019 Disponible en: <https://marketing.oncosalud.pe/hubfs/GPCManej...>

32.- Ceballos Esparragón J., Pérez Díaz D. Cirugía del paciente politraumatizado 2017. Sección de Trauma y Cirugía de Urgencias. Asociación Española de Cirujanos. Arán Ediciones, S.L. 2º Ed. Disponible en: <https://www.aecirujanos.es/libro-trauma-aec-web>

33.- Red de América Latina y el Caribe de Comités Nacionales de Bioética. Ante las investigaciones biomédicas por la pandemia de enfermedad infecciosa por coronavirus Covid-19. Disponible en: <https://es.unesco.org/news/etica-investigaciones-tiempos-pandemia-covid-19>

## **ANEXOS**

## ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**ALUMNO: MEDINA VASQUEZ NICOLE LINA**

**ASESOR: Dr. CESAR ALBERTO LEY GARCIA**

**LOCAL: UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA – FILIAL ICA**

**TEMA: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA GRAVEDAD DE POLITRAUMATIZADO ATENDIDO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2021**

VARIABLES DEPENDIENTES						
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO	FUENTE
Gravedad del Politraumatizado	Padecimiento de lesiones traumáticas que ponen en riesgo la vida con deterioro hemodinámico, respiratorio y/o neurológico.	Medida según la Scala revisada del trauma	Severidad	Leve Moderado Grave	Ficha de datos	Historia clínica

VARIABLE INDEPENDIENTE						
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO	FUENTE
Edad	Años de vida contabilizados desde el nacimiento	Obtenida de la diferencia entre la fecha de atención y la fecha de nacimiento.	Edad en años	Menos de 55 años 55 a más años	Ficha de datos	Historia clínica

Sexo	Características sexuales internas y externas de la especie humana pudiendo ser masculino y femenino	Obtenida de la historia clínica según características sexuales externas.	Sexo	Masculino Femenino	Ficha de datos	Historia clínica
Etilismo agudo.	Trastornos orgánicos producto de la ingestión de alcohol etílico, pudiendo ser letal si la dosis es 5gr/l en sangre que equivale a una ingesta de 3 gr/kg.	Indicada en la historia clínica según el diagnóstico de ingreso al hospital.	Aliento	Con etilismo agudo Sin etilismo agudo	Ficha de datos	Historia clínica
Obesidad	IMC $\geq$ del 30	Obtenida de dividir el peso sobre la talla al cuadrado considerándose obesidad con IMC $\geq$ del 30	IMC	Obeso No obeso	Ficha de datos	Historia clínica
Hora de ocurrido el suceso	Momento en que ocurre el incidente que puede ser diurno o nocturno.	Momento de ocurrido el suceso indicado en la historia clínica de ingreso.	Hora	8pm a 8 am 8 am a 8pm	Ficha de datos	Historia clínica
Lugar de ocurrencia	Referido a que si el suceso ocurrió en lugares de elevada transitabilidad o de baja transitabilidad.	Área geográfica donde ocurrió el suceso que puede ser en carreteras, en calles u otros	Lugar	Carreteras de alta velocidad Calles y otros	Ficha de datos	Historia clínica

## Anexo 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA

**ALUMNO: MEDINA VASQUEZ NICOLE LINA**

**ASESOR: Dr. CESAR LEY GARCIA**

**LOCAL: UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA – FILIAL ICA**

**TEMA: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA GRAVEDAD DE POLITRAUMATIZADO ATENDIDO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2021**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es la prevalencia y factores asociados a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Está la edad asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021? ¿Está el sexo asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021? ¿Está la condición de etilismo agudo asociada a la gravedad de</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Precisar la prevalencia y factores asociados a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> Determinar si la edad del paciente está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021. Verificar si el sexo está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> Ha: Existen factores asociados a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> Ha: La edad está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021. Ha: El sexo está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021. Ha: La condición de etilismo agudo está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el</p>	<p><b>Variable dependiente</b> Gravedad del Politraumatizado</p> <p><b>Variables Independientes</b> Edad Sexo Etilismo agudo Obesidad Hora de ocurrido el suceso Lugar de ocurrencia</p>



<p>politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021?  ¿Está la obesidad asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021?  ¿Está la hora de ocurrencia del suceso asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021?  ¿Está el lugar de ocurrencia asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021?</p>	<p>Valorar si la condición de etilismo agudo está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.  Indicar si la obesidad está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.  Precisar si la hora de ocurrencia del suceso está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.  Establecer si el lugar de ocurrencia está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.</p>	<p>Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.  Ha: La obesidad está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.  Ha: La hora de ocurrencia del suceso está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.  Ha: El lugar de ocurrencia está asociada a la gravedad de politraumatizado atendido en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Ica 2021.</p>	
Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos	
<p>- Investigación:  Analítico  Observacional  Transversal  Retrospectiva.</p> <p>- Nivel: Relacional</p>	<p><b>Población.</b> La población corresponde a los pacientes mayores de 18 años atendidos por el Servicio de Cirugía de Emergencia del Hospital Regional de Ica que son: 2304 pacientes en el año 2021.</p> <p><b>Muestra:</b> n= 329 pacientes mayores de 18 años.</p> <p><b>Muestreo:</b>  Aleatorio simple</p>	<p><b>Técnica:</b>  Documental, pues se trata de revisión de historias clínicas de los pacientes que fueron atendidos en emergencia del Hospital Regional de Ica en el área de Cirugía.</p> <p><b>Instrumentos:</b>  El estudio empleó una ficha de recolección de datos elaborada por la autora y validada por una prueba piloto en 10% de la muestra y a través de 3 expertos para los datos generales. La severidad de los politraumatismos fue determinada por la Scala revisada del trauma.</p>	



DR. CÉSAR LEY GARCÍA  
CIRUJANO GENERAL  
C.M.P. 2731B - RNE. 13409

FIRMA DEL ASESOR



HECTOR AROTUMA CLAUDIO  
MEDICO CIRUJANO  
C.M.P. 12211 RNE. 29608

FIRMA DEL ESPECIALISTA

### Anexo 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.- Ficha N° \_\_\_\_\_

**2.- Edad**

(Menor de 55 años)

(55 a más años)

**3.- Sexo**

(Masculino) (Femenino)

**4.- Etilismo agudo (Indicada en la historia clínica según el diagnóstico de ingreso al hospital)**

(Con etilismo agudo)

(Sin etilismo agudo)

**5.- Obesidad (IMC \_\_\_\_\_)**

(IMC  $\geq$  del 30) (IMC < 30)

**6.- Hora de ocurrido el suceso** (Momento de ocurrido el suceso indicado en la historia clínica de ingreso) \_\_\_\_\_ horas

(8pm a 8 am)

(8 am a 8pm)

**7.- Lugar de ocurrencia** (Área geográfica donde ocurrió el suceso que puede ser en carreteras, en calles u otros)

Carreteras de alta velocidad \_\_\_\_\_

Calles u otros \_\_\_\_\_

**8.- Gravedad de los politraumatizados**

Scala revisada del trauma<sup>31</sup>.

PAS	TR	GCS	Puntuación	Total
> 89	> 29	13-15	4	12
76-89	10-29	9-12	3	9
50-75	6-9	6-8	2	6
1-49	1-5	4-5	1	3
0	0	3	0	3

Con 12 puntos (Leve) puede retrasarse la asistencia para atender a enfermos más graves, con 11 a 10 la asistencia es urgente (Moderada), y con puntuaciones de 1 a 9 debe ser inmediata (Grave).

**TÍTULO: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA GRAVEDAD DE  
POLITRAUMATIZADO ATENDIDO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL  
HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2021**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: HECTOR AROTUMA CLAUDIO  
 1.2 Cargo e institución donde labora: CIRUJANO, HOSPITAL REGIONAL DE ICA.  
 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos  
 1.4 Autor (a) del instrumento: MEDINA VASQUEZ NICOLE LINA

**Anexo 4. Informe de Opinión de Experto**

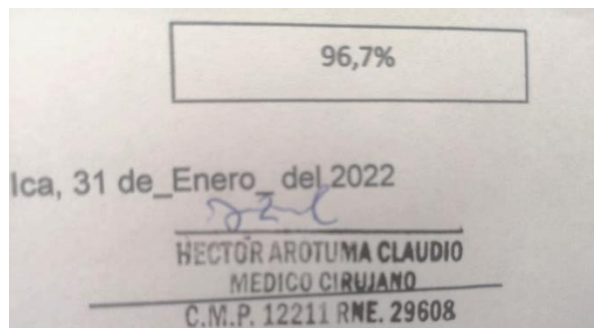
**ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				X	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				X	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				X	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				X	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				X	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)				X	

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:  
APLICABLE**

.....

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN  
Lugar y Fecha:**



Firma del Experto

**TÍTULO: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA GRAVEDAD DE  
POLITRAUMATIZADO ATENDIDO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL  
HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2021**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: PAUL SANTANA CAMPOS  
 1.2 Cargo e institución donde labora: TRAUMATOLOGO, HOSPITAL REGIONAL  
 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos  
 1.4 Autor (a) del instrumento: MEDINA VASQUEZ NICOLE LINA

**Anexo 4. Informe de Opinión de Experto**

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

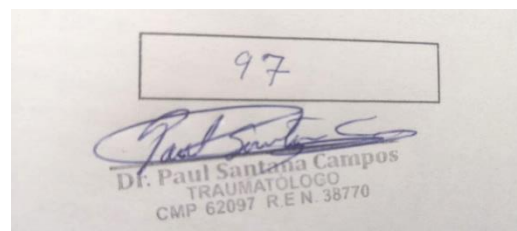
INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				X	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				X	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).				X	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				X	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					X
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)				X	

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**  
 APLICABLE

.....

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

Lugar y Fecha: Ica, 31 de\_Enero\_ del  
 2022



Firma del Experto

**TÍTULO: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA GRAVEDAD DE  
POLITRAUMATIZADO ATENDIDO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL  
HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2021**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: FERNANDO CASTAÑEDA POMEZ  
 1.2 Cargo e institución donde labora: CIRUJANO, HOSPITAL REGIONAL  
 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos  
 1.4 Autor (a) del instrumento: MEDINA VASQUEZ NICOLE LINA

**Anexo 4. Informe de Opinión de Experto**

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				X	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				X	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).				X	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				X	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.			X		
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)				X	

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**  
 APLICABLE

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

Lugar y Fecha: Ica, 31 de\_Enero\_ del  
 2022

96%

Dr. Fernando Castañeda Pomez  
 CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCOPIA  
 CMP 41619 - RNE 22714

**Anexo N° 06: Aprobación Del Comité De Ética De La Universidad Privada San Juan Bautista.**



**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y  
RESPONSABILIDAD SOCIAL**

**CONSTANCIA N° 695-2022- CIEI-UPSJB**

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N°695-2022-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA GRAVEDAD DE POLITRAUMATIZADO ATENDIDO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2021.**

Investigador (a) Principal: **MEDINA VASQUEZ, NICOLE LINA**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética En Investigación del Vicerrectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un periodo efectivo de **un año** hasta el **23/05/2023**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 23 de mayo de 2022.



  
**Mg. Juan Antonio Flores Tumba**  
Presidente del Comité Institucional  
de Ética en Investigación



## Anexo N° 06: Autorización Del Director Ejecutivo Y De La Unidad De Docencia E Investigación Del Hospital Regional De Ica.



GOBIERNO REGIONAL ICA  
Hospital Regional de Ica

N° 795-2022-HRI/DE.



### Resolución Directoral

Ica, 21 de Junio del 2022



#### VISTO:

Los Expedientes N° 22-007377-001 y 22-007705-001, que contiene el Memorando N° 532-2022-HRI/DE, de fecha 09 de Junio del 2022, emitido por el Director Ejecutivo del Hospital Regional, donde se autoriza emitir acto resolutivo aprobando los **PROYECTOS DE INVESTIGACION**, revisados por el Comité de Ética e Investigación; Oficio N° 048-2022-HRI/JOADI;



#### CONSIDERANDO:

Que, el artículo XV del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establece que el Estado promueve la investigación científica y tecnológica en el campo de la salud, así como la formación, capacitación y entrenamiento de los recursos humanos para el cuidado de la salud.



Que, la Oficina de Apoyo a la Docencia e investigación es la unidad orgánica encargada de prestar apoyo a la docencia e investigación según los convenios con las universidades y/o instituciones educativas teniendo como función entre otras la de proponer los planes y programas de perfeccionamiento y formación de los recursos humanos según corresponda a los convenios suscritos con universidades y/o instituciones educativas.



Que, con Oficio N° 048-2022-HRI/JOADI, el Jefe de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital Regional de Ica, solicita emitir el Acto Resolutivo de aprobación de los Proyectos de Investigación, el cual han sido revisados y aprobados por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Regional de Ica, adjuntando el Acta de Evaluación y Aprobación de fecha 08 de Junio del 2022.

Que, mediante Memorando N° 532-2022-HRI/DE, de fecha 09 de Junio del 2022, el Director Ejecutivo del Hospital Regional de Ica, autoriza emitir el Acto Resolutivo de aprobación de los PROYECTOS DE INVESTIGACION, detallados en el documento citado en la referencia, los cuales han sido revisados, evaluados y aprobados por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Regional de Ica.

///...

En uso de las facultades contenidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Regional de Ica, aprobado mediante Ordenanza Regional N° 0001-2012-GORE-ICA; y con la visación de la Dirección General del Hospital Regional de Ica, Oficina Ejecutiva de Administración, Oficina de Recursos Humanos y la Oficina de Asesoría Jurídica;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR** los **PROYECTOS DE INVESTIGACION**, revisados por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Regional de Ica, proyectos que se detallan a continuación:

Nº	TITULO DEL PROYECTO	INVESTIGADOR
01	"RELACION ENTRE LA RESTRICCIÓN DE LAS CIRUGIAS ELECTIVAS Y LAS COMPLICACIONES QUIRURGICAS ABDOMINALES DURANTE LA PANDEMIA POR CORONAVIRUS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2020-2021".	-CLAUDIA SUSANA DONAYRE ARAUJO.
02	"FACTORES ASOCIADOS A LA GRAVEDAD DE POLITRAUMATIZADO ATENDIDO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2021".	-NICOLE LINA MEDINA VASQUEZ.



**ARTÍCULO SEGUNDO.-NOTIFICAR** la presente Resolución Directoral a las partes interesadas, y a las instancias competentes.-----



**Regístrese y Comuníquese,**

  
GORE-ICA  
HOSPITAL REGIONAL DE ICA  
DR. CARLOS E. NAVEA MENDÍZ  
DIRECTOR EJECUTIVO DEL HRI  
CMP 088279



## Anexo 6. Base de datos

N°	Severidad	Edad	Sexo	Etilismo	Obesidad	Horario	Lugar
1	Leve	< 55 años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
2	Leve	< 55 años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
3	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
4	Leve	55 a más años	Femenino	Sin etilismo agudo	Obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
5	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
6	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
7	Leve	55 a más años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
8	Leve	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
9	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
10	Leve	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
11	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
12	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
13	Leve	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
14	Leve	< 55 años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
15	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
16	Leve	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
17	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
18	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
19	Leve	55 a más años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
20	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
21	Leve	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
22	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
23	Leve	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
24	Leve	< 55 años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros

25	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	Obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
26	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
27	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
28	Leve	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
29	Leve	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
30	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
31	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
32	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
33	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
34	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	Obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
35	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
36	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
37	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
38	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
39	Leve	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
40	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
41	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
42	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
43	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
44	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
45	Leve	< 55 años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
46	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
47	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
48	Leve	55 a más años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
49	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
50	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
51	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	Obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros

52	Leve	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
53	Leve	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
54	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
55	Leve	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
56	Leve	55 a más años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
57	Leve	55 a más años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
58	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
59	Leve	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
60	Leve	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
61	Leve	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
62	Leve	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
63	Leve	55 a más años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
64	Leve	55 a más años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
65	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
66	Leve	55 a más años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
67	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
68	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
69	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
70	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
71	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
72	Leve	55 a más años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
73	Leve	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
74	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
75	Leve	55 a más años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
76	Leve	55 a más años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
77	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
78	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros

79	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
80	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
81	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
82	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
83	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
84	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
85	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
86	Leve	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
87	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
88	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
89	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	Obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
90	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
91	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
92	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
93	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
94	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
95	Leve	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
96	Leve	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
97	Leve	55 a más años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
98	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
99	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
100	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
101	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
102	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
103	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
104	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	Obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
105	Leve	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros

106	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
107	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
108	Leve	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
109	Moderado	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
110	Moderado	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
111	Moderado	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
112	Moderado	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
113	Moderado	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
114	Moderado	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	Obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
115	Moderado	< 55 años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
116	Moderado	55 a más años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
117	Moderado	< 55 años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
118	Moderado	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
119	Moderado	< 55 años	Masculino	Con etilismo agudo	Obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
120	Moderado	< 55 años	Masculino	Con etilismo agudo	Obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
121	Moderado	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
122	Moderado	55 a más años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
123	Moderado	55 a más años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
124	Moderado	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
125	Moderado	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
126	Moderado	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
127	Moderado	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
128	Moderado	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	Obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
129	Moderado	55 a más años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
130	Moderado	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
131	Moderado	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
132	Moderado	55 a más años	Femenino	Sin etilismo agudo	Obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad

133	Moderado	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
134	Moderado	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
135	Moderado	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
136	Moderado	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
137	Moderado	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
138	Moderado	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
139	Moderado	55 a más años	Femenino	Sin etilismo agudo	Obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
140	Moderado	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
141	Moderado	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
142	Moderado	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
143	Moderado	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
144	Moderado	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
145	Moderado	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
146	Moderado	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
147	Moderado	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
148	Moderado	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	Obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
149	Moderado	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
150	Moderado	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
151	Moderado	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
152	Moderado	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
153	Moderado	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	Obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
154	Moderado	< 55 años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
155	Moderado	< 55 años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
156	Moderado	55 a más años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
157	Moderado	55 a más años	Femenino	Con etilismo agudo	Obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
158	Moderado	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
159	Moderado	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad



160	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
161	Grave	< 55 años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
162	Grave	55 a más años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
163	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
164	Grave	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	Obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
165	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
166	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
167	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
168	Grave	< 55 años	Masculino	Con etilismo agudo	Obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
169	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
170	Grave	55 a más años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
171	Grave	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	Obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
172	Grave	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
173	Grave	< 55 años	Masculino	Con etilismo agudo	Obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
174	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
175	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	Obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
176	Grave	< 55 años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
177	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	Obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
178	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
179	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
180	Grave	< 55 años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
181	Grave	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
182	Grave	55 a más años	Femenino	Con etilismo agudo	Obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
183	Grave	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
184	Grave	55 a más años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
185	Grave	< 55 años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
186	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad

187	Grave	55 a más años	Femenino	Con etilismo agudo	Obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
188	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
189	Grave	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
190	Grave	55 a más años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
191	Grave	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
192	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
193	Grave	< 55 años	Femenino	Con etilismo agudo	Obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
194	Grave	55 a más años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros
195	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
196	Grave	< 55 años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
197	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	Obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
198	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
199	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
200	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
201	Grave	55 a más años	Masculino	Con etilismo agudo	Obeso	8 pm a 7 am	Carreteras de alta velocidad
202	Grave	55 a más años	Femenino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Carreteras de alta velocidad
203	Grave	55 a más años	Femenino	Con etilismo agudo	No obeso	8 am a 7 pm	Calles u otros
204	Grave	55 a más años	Masculino	Sin etilismo agudo	No obeso	8 pm a 7 am	Calles u otros