



Escuela de Enfermería

Ciclo de la Licenciatura de Enfermería

Sede: FCM

TEMA:

“LA IMPORTANCIA DE LA  
APLICACIÓN DE LA ESCALA DE  
GLASGOW EN PACIENTES CON  
TRAUMATISMO ENCEFALO  
CRANEANO”

Autores: Lucero, Silvia

Velez, Verónica

Ortega, Miriam

Mendoza, Agosto 2017

El presente estudio de investigación es propiedad de la Escuela de Enfermería, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo, y no puede ser publicado, copiado ni citado, en todo o en parte, sin el previo consentimiento de la citada Escuela o del autor o los autores.

## ACTA DE APROBACION

Tribunal examinador:

Presidente: .....

Vocal 1 .....

Vocal 2 .....

Trabajado aprobado el: .... /.... /....

## RESUMEN

La detección precoz de los factores de riesgo, a través, de una correcta aplicación de la Escala de Glasgow, por parte del equipo de enfermería, en pacientes con traumatismo encéfalos craneanos es muy importante para evitar un mayor daño cerebral. Es nuestro trabajo exponer cuales son los factores de riesgo que se encuentran presentes en la población que se ha estudiado.

Objetivo: determinar la importancia que tiene para el equipo de enfermería, de la Unidad de Terapia Intensiva, la aplicación de la escala de Glasgow en pacientes con traumatismo encéfalo craneano, a través de la realización de aportes investigativos, con la correcta revisión de historias clínicas, entrevistas a médicos, y encuestas al equipo de enfermería. Proponer que se realicen los controles, de dicha escala, en pacientes con TEC, y a la misma vez que se dejen registrados en una planilla, como lo es la planilla de controles de signos vitales. Es importante en estos pacientes llevar el control de su estado de conciencia las primeras 24 horas, y de esta manera alertar al médico.

Metodología: se realizó un estudio descriptivo, transversal, cuantitativo. La muestra fue no probabilística y la constituyen 30 personas, Enfermeros/as Profesionales y Licenciados en Enfermería que realizan su labor en el Hospital Central, de la Unidad de Terapia Intensiva, de la ciudad de Mendoza, en el mes de Julio del 2017. La recolección de datos se realizó a través del instrumento: encuesta cerrada. Resultados: existe el factor de riesgo en la población estudiada el padecer de conocimiento sobre la importancia que tiene la aplicación de la Escala de Glasgow y registrar en planillas los controles de la aplicación de dicha escala en pacientes con TEC.

Palabras claves: Escala de Glasgow/ Traumatismo Encéfalo Craneano/ Enfermeros Profesionales y Licenciados en Enfermería/ Aplicación y Capacitación.

## **AGRADECIMIENTOS**

Nos gustaría hacerles saber de nuestro agradecimiento al personal de Enfermería que desempeñan su labor en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central de Mendoza, por responder nuestras encuestas, y al equipo de médicos, que nos han brindado de su tiempo y colaboración para obtener la información de las historias clínicas de los pacientes.

Además, agradecemos a los profesores de la Carrera de Licenciatura de Enfermería Lic. Maria Rosa Reyes y al Dr. Marcos Giai por la dedicación brindada en el desarrollo de nuestra tesis. Y a nuestras familias por el apoyo incondicional.

A todos ellos muchas gracias.

## PROLOGO

Como enfermeras hemos considerado la importancia que tiene la aplicación de la Escala de Glasgow en pacientes con Traumatismo Encéfalo Craneano en nuestra población estudiada, Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central, y la necesidad que tiene el equipo de Enfermería con respecto a una correcta capacitación sobre la aplicación de dicha escala.

La Escala de Glasgow es una herramienta que fue creada, hace muchos años, exclusivamente para el equipo de enfermería. A través de ella se mide el estado neurológico del paciente poli traumatizado, con TEC.

Por eso, hemos considerado la importancia que tiene la aplicación de la misma ya que, es nuestra responsabilidad prevenir mayores daños cerebrales y alertar al médico a tiempo. Es necesario que se registren dichos controles.

Resaltamos indudablemente la importancia del Rol de Enfermería que tiene dentro de una Unidad de Terapia Intensiva para con los pacientes con Traumatismo Encéfalo Craneano al aplicar la Escala de coma de Glasgow, y la práctica incondicional de evitar, de esta manera un daño cerebral mucho más severo, alertando al médico, e incluso evitando la muerte del paciente.

## INDICE GENERAL

Advertencia .....	II
Acta de aprobación .....	III
Resumen.....	IV
Agradecimiento .....	V
Prologo.....	VI
Índice general.....	VII
Índice de tablas y gráficos .....	IX

### **CAPITULO I**

Introducción.....	1
Descripción del problema.....	2
Formulación del problema.....	5
Objetivos del estudio .....	6
Justificación del problema .....	7

### **Marco teórico**

Apartado A: Antecedentes investigativos .....	9
Apartado B: Traumatismo encéfalo craneano .....	13
Apartado C: Escala de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado .....	17

### **CAPITULO II**

#### **Diseño metodológico**

Tipo de estudio.....	37
Área de estudio .....	37
Universo y muestra .....	37
Unidad de análisis.....	38
Instrumentos utilizados.....	38
Procesamiento y análisis de datos .....	38
Operacionalización de variables.....	39
Características de la población estudiada.....	40
Gráficos.....	41

### **CAPITULO III**

Conclusión general.....	51
Propuestas .....	53
Bibliografía .....	54
Anexos .....	55



## INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

Tabla y Gráfico N°1 .....	41
Tabla y Gráfico N°2 .....	42
Tabla y Gráfico N°3 .....	43
Tabla y Gráfico N°4 .....	44
Tabla y Gráfico N°5 .....	45
Tabla y Gráfico N°6 .....	46
Tabla y Gráfico N°7 .....	47
Tabla y Gráfico N°8 .....	48
Tabla y Gráfico N°9 .....	49
Tabla y Gráfico N°10 .....	50

# **CAPITULO I**

## INTRODUCCION

El presente trabajo tiene como tema resaltar la importancia de la aplicación de la Escala de Glasgow en pacientes con traumatismo encéfalo craneano dentro de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central de Mendoza.

El objetivo principal es conocer si los enfermeros de dicho nosocomio aplican la escala de Glasgow para valorar al paciente con traumatismo encéfalo craneano en el momento de su ingreso a U.T.I.

El interés de ésta investigación no solo surgió debido al creciente aumento de poli traumas, sino que debido a un estudio de investigación realizado en el año 2015 junto a 2 médicos, se pudo comprobar que mediante la utilización de la escala de Glasgow realizada durante las primeras 24 horas es de vital importancia para detectar a tiempo riesgos de complicaciones y daños neurológicos.

Para esto es necesario que los enfermeros de este servicio reciban educación e instructivo para realizar la aplicación del control de la Escala de Glasgow con eficacia y profesionalismo.

## **DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

### **Importancia de la aplicación de la Escala de Glasgow en pacientes con Traumatismo Encéfalo Craneano (T.E.C) en la Unidad de Terapia Intensiva.**

Los autores de la presente investigación, debido a su experiencia laboral en el área de Cuidados Intensivos del Hospital Central, vienen observando, hace aproximadamente 2 años, la importancia que tiene la aplicación de la Escala de Glasgow en pacientes con Traumatismo Encéfalo Craneano. El propósito principal de esta herramienta es alertar al personal médico y de enfermería ante un deterioro del estado neurológico del paciente.

Esto ocurrió cuando dos médicos, de esta misma institución, comenzaron con una investigación en pacientes con Traumatismo Encéfalo Craneano, donde se realizaron los controles de Glasgow cada 1 hora para poder evitar la colocación de captor de Presión Intra Cerebral (P.I.C). Esto dio como resultado, en pacientes con TEC grave, el seguimiento incluso luego de su alta médica en sus domicilios, durante aproximadamente 6 meses.

De aquí que surge nuestro interés por observar y reconocer la importancia de la evaluación a tiempo al paciente con (T.E.C), aunque esto pueda requerir más dedicación y un seguimiento permanente. Lo cual, creemos que no se siguió llevando a cabo por la falta de personal, compromiso de este y también por no tener la incorporación de una evaluación con la Escala de Glasgow con las de los controles de signos vitales.

La Escala de Glasgow evaluada durante las primeras horas o menos, después de la lesión cerebral, ha demostrado ser un predictivo válido de una buena recuperación o discapacidad moderada en comparación con discapacidad severa o muerte a los 6 meses después de la lesión.

El grupo de enfermería debe tomar un compromiso responsable para evitar cometer errores ya que este tipo de controles con la Escala de Glasgow es de gran utilidad para la evaluación rápida y temprana del paciente. Es necesario identificar la utilidad clínica de dicha escala de coma de Glasgow y determinar

el uso apropiado por el personal de enfermería. Esta escala es un instrumento de alta sensibilidad para la valoración en pacientes con daño cerebral.

El propósito de esta investigación es evitar cometer equivocaciones que solo perjudicaría al paciente por ejemplo, suponer que el paciente se encuentra en condiciones clínicas más graves de lo que en realidad se presentan, o por lo contrario, pasar por alto daños importantes al nivel neurológico.

Cuando un paciente sufre un Traumatismo Encéfalo Craneano grave, se encuentra bajo efecto de sedación y analgesia y es en esa situación cuando surgen equívocos. Ya que es difícil evaluar la parte motora por el mismo efecto de sedación y difícil evaluar también la respuesta verbal por el hecho que el paciente se encuentra intubado conectado a un respirador con asistencia respiratoria mecánica (A.R.M).

Esta Escala de Glasgow se compone de 3 subescalas que califican de manera individual 3 aspectos de la conciencia:

- LA APERTURA OCULAR: En un rango de 1 a 4 puntos;
- LA APERTURA VERBAL: En un rango de 1 a 5 puntos;
- Y LA RESPUESTA MOTORA: Que va de 1 a 6 puntos;

El puntaje total se otorga con base en la mayor respuesta obtenida en cada uno de los rubros. Estos puntajes resumen las manifestaciones clínicas de la evolución de la lesión provocado por un traumatismo encéfalo craneano.

Existen otras situaciones como por ejemplo, un paciente con T.E.C moderado, ingresa lucido, con requerimiento de oxigenoterapia, con máscara de oxígeno. Luego pasada unas horas se logra observar que el estado de conciencia decae, donde el Glasgow, al ser evaluado presenta modificaciones y se detecta que el paciente necesita de otro tipo de atención como es la intubación conectándolo a A.R.M. donde se presentan otras complicaciones como lo es la colocación de sonda vesical, sonda nasogástrica e infusiones permanentes de sedo analgesia.

A través de esta investigación, este grupo de enfermería pretende lograr una adecuada y rápida aplicación de la Escala de Glasgow. Se pretende llevar a

cabo una buena evaluación en pacientes con T.E.C, de esta manera sumar ayuda y poder alertar a los médicos de cualquier cambio que se valla produciendo en pacientes con lesión cerebral. Pero para esto es necesario que se implemente la aplicación de la evaluación neurológica a través de la Escala de Glasgow a la evaluación como son de suma importancia a la de controles de signos vitales en pacientes con T.E.C.

Se presume que el problema es el reconocer la importancia que tiene la aplicación de la escala de Glasgow en pacientes con T.E.C. en terapia intensiva, por lo cual, el equipo de enfermería debe tomar conciencia de la importancia que tienen estos controles y realizarlos más frecuentemente dentro de las primeras 24 horas luego de la lesión cerebral o ingreso a la unidad para lograr una buena recuperación y poder prevenir lesiones mayores o alguna clase de discapacidad. Se debe plantear la aplicación de la escala de Glasgow en las planillas de los controles de signos vitales de estos pacientes específicamente.

## **FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Los enfermeros de UTI del Hospital Central, valoran la importancia de aplicar la escala de Glasgow en los pacientes con T.E.C, en los meses de Junio, Julio y Agosto del 2017?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

- Conocer si los enfermeros del Hospital Central de UTI valoran la escala de Glasgow en pacientes internados con TEC.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Demostrar el nivel de conocimiento que tienen los enfermeros del servicio Terapia Intensiva, sobre la aplicación de la escala de Glasgow.
- Especificar la importancia que tiene esta escala de valoración para prevenir a tiempo riesgo de mayor magnitud.
- Determinar los beneficios de la escala de Glasgow realizada con compromiso y responsabilidad dentro del Hospital Central en la UTI.
- Caracterizar a la población de estudio.



## JUSTIFICACION

A través de esta investigación se quiere demostrar cuanta importancia tiene la aplicación de la escala de Glasgow en los pacientes con TEC para el equipo de enfermería dentro del Hospital Central en el servicio de Terapia Intensiva. De esta manera poder indagar sobre el grupo de enfermería cuanto conoce dicha escala y si realmente la saben aplicar.

Es necesario reunir una serie de requisitos como por ejemplo, el equipo de enfermería debe estar sustentado en el mayor grado de evidencia científica; adaptados a la estructura organizacional del servicio, este aspecto se refiere a que existen dentro de este hospital, diversos niveles de atención donde la presencia de tomografías, neurocirujanos etc. no siempre se encuentran disponibles debido a la cantidad de urgencias y en este tipo de paciente es primordial una rápida atención y correcta revisión por la totalidad del personal sanitario ; aplicar correctamente los controles de la escala de Glasgow, esta es una herramienta creada exclusivamente para control de enfermería para el beneficio de pacientes con daño cerebral. Alertar rápidamente al personal médico ante cualquier cambio neurológico del paciente.

Es importante aplicar la escala de Glasgow para evaluar el estado neurológico del paciente con traumatismo encéfalo craneano de esta forma poder prevenir lesiones de mayor grado de complejidad y también evitar el alto costo innecesario, siendo relevante el bajo presupuesto en Salud Publica con lo que cuenta la provincia de Mendoza e incluso el mismo Hospital Central.

Hace tiempo que se observa una cantidad significativa de ingresos de pacientes con este tipo de lesiones cerebrales. En la mayoría de los casos son pacientes jóvenes, adolescentes, muy chicos en edad inclusive, y un gran porcentaje son hombres. Debido a accidentes de tránsito vial (auto, motos) y peatonal, muchas veces las personas accidentadas se encuentran alcoholizadas. También ocurre debido a la violencia física de diferentes maneras como por ejemplo: golpes por objetos, armas blancas y armas de fuego. Por otro lado existen los accidentes laborales, impactos pesados

La cantidad de pacientes con dicha lesión cerebral que presentaron TEC de distintos tipos de severidad ingresados en dicho nosocomio dentro de UTI es de un 55,9% de 220 pacientes ingresados en el periodo de 2015 hasta el día de la fecha. Una actuación sistematizada y rápida en base a la aplicación de la escala de Glasgow debería permitir una mejoría en los resultados.

Las series de casos publicados y los estudios de comparación de cohorte de pacientes tratados en regiones donde existen un sistema organizado de trauma comparados con regiones donde no existe, o antes y después de la implementación del sistema de trauma concluyen que la mortalidad se reduce después de un trauma mayor en los pacientes atendidos en ese sistema organizado.

Querer investigar la importancia que tiene para el equipo de enfermería la aplicación de la escala de Glasgow en pacientes con Traumatismos encéfalo craneano y conocer si el equipo sabe de su correcta aplicación, nos lleva a responsabilizar a que el enfermero del servicio de terapia intensiva realice los controles de esta escala de valores con la misma metodología con la cual se aplica los signos vitales, o sea control y registro cada una hora en planillas de enfermería. Es importante dentro de esta investigación, tener en cuenta que el descenso de la mortalidad causada por TEC ya sean leves o moderados y graves, es a través de un mejor manejo en estos pacientes al ajustarse estos controles con la aplicación de la escala de Glasgow.

## MARCO TEORICO

### **Apartado A: “Antecedentes investigativos”**

En el presente trabajo de investigación surge la necesidad de conocer si los enfermeros del Hospital Central, de la Unidad de Terapia Intensiva, aplican la escala de coma de Glasgow, en pacientes con Traumatismo Encéfalo Craneano (T.E.C). Como también especificar la importancia que tiene la aplicación de esta escala y los beneficios que tiene este tipo de valoración, con el propósito principal de alertar a tiempo al equipo de médicos y de enfermería previniendo de esta manera un mayor daño neurológico en este tipo de pacientes.

El Hospital Central es el principal nosocomio de la provincia de Mendoza, así como del oeste Argentino, ya que es un Hospital de referencia en alta complejidad, urgencias y como hospital escuela, hacedor de nuevos profesionales. Se encuentra ubicado en la Avenida Além Nro. 450 esquina calle Salta de la ciudad de Mendoza. Sus teléfonos son: (0261)4200063, (0261) 4490665, 677,611.

Se puede observar, hace aproximadamente 2(dos) años, que la institución incorpora por primera vez un tomógrafo de alta complejidad para los politraumatismos de guardia. Por lo cual esto resulta muy beneficioso ya que la mayoría de los accidentes de tránsito, caídas de alturas entre otras urgencias, ingresan al Hospital Central. Anteriormente de la inauguración de dicho tomógrafo, los pacientes que ingresaban gravemente heridos por guardia, eran trasladados a la Fundación Escuela de Medicina Nuclear (FUESMEN).

Más del 80% de los afectados de lesión cerebral son de sexo masculino y con temprana edad, se llegó a la conclusión de que la mayoría de los jóvenes que manejan vehículos lo hacen alcoholizados, en altas horas y los fin de semanas.

Según los estudios realizados, gran parte de los accidentes de autos son por las siguientes causas:

**1) Usar el teléfono celular u otros aparatos:** se producen por causa de la utilización del móvil al conducir. Es fundamental que la persona que maneja no se distraiga con llamadas o mensajes de texto y WhatsApp.

**2) El alcohol al volante:** es importante que la persona que conduzca el auto no beba alcohol.

**3) Distracciones:** además de hablar por teléfono, hay otras distracciones que pueden provocar un accidente de tránsito. Maquillarse en el auto, programar el GPS, discutir con el acompañante o cambiar permanentemente el volumen o frecuencia de la radio no son compatibles con una conducción segura.

**4) Exceso de velocidad:** estar apurado no es una excusa válida para sobrepasar el límite de velocidad. Esta infracción no sólo puede ocasionar multas, sino que también es muy peligroso para la persona que maneja, acompañantes y el resto de los conductores y peatones.

**5) Sueño:** si la persona que maneja durante muchas horas seguidas, o conduce en horarios nocturnos, la fatiga puede provocar que los reflejos y sentidos no actúen de la misma forma que lo harían en situaciones normales.

**6) Pasar el semáforo en rojo:** ya sea por distracción o por impaciencia, pasar el semáforo cuando la luz no se puso verde es una infracción importante que puede provocar graves accidentes.

**7) Sobrepasar otro vehículo en lugares indebidos:** adelantar cuando la línea de división de la ruta indica que esta maniobra está prohibida es un error muy grave. Lo mismo sucede en las curvas, subidas y bajadas pronunciadas, etcétera.

También hay otras causas de siniestros viales que, si bien no dependen directamente del conductor, constituyen situaciones que podemos evitar:

**8) Conducir con mucha lluvia:** si la lluvia es muy intensa, el asfalto se moja y se vuelve resbaladizo y el limpiaparabrisas tal vez no da abasto. Si llueve, es importante manejar con precaución y no sobrepasar los límites de velocidad.

**9) Conducir en la oscuridad o con neblina:** si durante la noche, en una carretera mal iluminada la visibilidad es muy escasa, el riesgo de accidente

será el doble. Lo mismo sucede con la niebla. Ambos casos exigen maximizar las precauciones.

**10) Fallas mecánicas:** los neumáticos o frenos en mal estado, luces dañadas y otros elementos rotos o dañados pueden constituir una causa de accidente grave. Para evitar, imprescindible realizar un mantenimiento preventivo al vehículo y cumplir con los servicios oficiales según las indicaciones del manual de fábrica.

Dentro de los factores de riesgo o desencadenantes de un Traumatismo Encéfalo Craneano (T.E.C) se encuentran los accidentes automovilísticos, ocupando el primer lugar en las estadísticas; el riesgo peatonal; riesgos laborales presentes en aquellos individuos que trabajan en industrias o riesgo existente en áreas de trabajo no adecuadas (mala iluminación, mal sistema de señalamiento vial, rutas peligrosas, etc.). Se puede mencionar de manera especial los ciclistas en los que su incidencia parece haber disminuido desde la obligatoriedad del casco. Las precipitaciones o caídas causan del 20-25% de los Traumas craneoencefálico, accidentes domésticos, escolares o deportivos. Siendo mucho más frecuentes en hombres que en mujeres. El 73% de las causas son los accidentes de tránsito, seguido por las caídas en un 20% y las lesiones deportivas en un 5%. Las lesiones por arma de fuego constituyen hasta el 44%. Existen también diferencias según la edad y el sexo, ya que en el grupo de hombres predominan las colisiones, y en las mujeres se sitúan aquellas que van como acompañantes.

En los últimos años se vio aumentado la cantidad de ingreso por T.E.C a efecto de la violencia de género existente en el país y en nuestra provincia.

La mortalidad está alrededor del 20 – 30%, siendo entre los 10 años y los menores de 65 años, constituyendo un problema de salud pública.

Los factores etiológicos están asociados a la demografía local y la proximidad de autopistas y vías rápidas. La morbimortalidad del Trauma craneoencefálico se encuentra determinada por las lesiones primarias y por las lesiones secundarias (hipoxia, isquemia, hipertensión intracraneal, etc.) cuyo efecto aparece tardíamente y sobre las que podemos actuar de forma preventiva mediante medidas de neuroprotección, resucitación y estabilización adecuada,

requiriendo en estos casos de atención especializada e inmediata, y en múltiples ocasiones tratamiento neuroquirúrgico. Durante las últimas cuatro décadas, el tratamiento del paciente con traumatismo craneoencefálico ha experimentado importantes avances en varios aspectos. El desarrollo de programas de prevención, la mejora de las medidas de seguridad, y una legislación más segura ha influido positivamente. La implementación de rápidos sistemas de transporte de enfermos, el desarrollo de los centros y unidades específicas ha coincidido con los avances en la medicina de urgencias, cuidados críticos y neurocirugía. No obstante, y a pesar de todos estos avances tecnológicos, el tratamiento médico del paciente con TEC en función de los centros asistenciales. Ello se debe en muchos casos a la plataforma tecnológica y al desconocimiento de los cambios fisiopatológicos que ocurre tras la lesión cerebral. Consecuentemente, el manejo del trauma craneoencefálico severo sigue constituyendo uno de los principales desafíos terapéuticos.

“...Argentina ostenta uno de los índices más altos de mortalidad por accidentes de tránsito. 20 personas mueren por día; hay 7.268 víctimas fatales por año (2016) y unos 120 mil heridos de distinto grado y miles de discapacitados. Las pérdidas económicas del tránsito caótico y accidentes de tránsito superan los U\$S 10.000 millones anuales.

Pero no se trata de números, sino de vidas humanas. De hombres, mujeres, jóvenes y niños, que vieron truncadas sus vidas a causa de un accidente de tránsito. Son proyectos, sueños, ilusiones y esperanzas muertas. Familias destrozadas. Luchar para transformar esta realidad es el objetivo de Luchemos por la Vida...”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>[www.luchemos.org.ar/es/accidentes-argentina](http://www.luchemos.org.ar/es/accidentes-argentina)

## **Apartado B: “Traumatismo Encéfalo Craneano”**

### **Definición:**

El traumatismo encéfalo craneano es una alteración de la función neurológica o cerebral a causa de un traumatismo que ocasione un daño físico en el encéfalo. Es una lesión directa de las estructuras craneales, encefálicas o meníngeas que son causadas por un agente mecánico externo (golpes, caídas, heridas de arma de fuego, etc.) produciendo un deterioro funcional del contenido craneal.

Esta definición incluye a todas aquellas causas externas que pudiesen causar conmoción, contusión hemorragia o laceración del cerebro, cerebelo y tallo encefálico hasta el nivel vertebral de T1.

### **Signos clínicos:**

- Cualquier periodo de pérdida o disminución del nivel de conciencia.
- Pérdida de la memoria de eventos inmediatamente anteriores (amnesia retrograda) o inmediatamente posteriores del traumatismo (amnesia anterógrada).
- Déficit neurológicos (astenia, pérdida del equilibrio, trastornos visuales, dispraxia paresia/plejía, pérdida sensitiva, afasia, etc.)
- Cualquier alteración del estado mental al momento del traumatismo (confusión, desorientación, pensamiento ralentizado, etc.)
- Otras evidencia de patología cerebral que pueden incluir evidencia visual, neurorradiológica o confirmación del daño cerebral por pruebas de laboratorio.
- La cabeza es golpeada por un objeto.
- La cabeza golpea un objeto.
- El cerebro es sometido a un movimiento de aceleración o desaceleración sin un trauma directo sobre la cabeza.
- Un cuerpo extraño penetra el cráneo.
- Fuerzas generadas por una explosión.

## **Clasificación:**

Según los tipos de traumatismo encéfalo craneano encontramos: T.E.C leve, moderado y grave.

**T.E.C Leve:** los pacientes han experimentado una pérdida de la conciencia menor a treinta minutos y las quejas que se presentan incluyen dolor de cabeza, confusión y amnesia. Existe una recuperación neurológica completa a pesar de que algunos de estos pacientes tienen dificultades de concentración o memoria pasajeras.

**T.E.C Moderado:** el paciente se encuentra letárgico estuporoso. Clínicamente, los pacientes con T.E.C moderado requieren hospitalización y pueden necesitar una intervención neuroquirúrgica además están asociados con una mayor probabilidad de hallazgos anormales en las técnicas de neuroimagen. Estos pacientes también pueden desarrollar un síndrome pos conmoción. El síndrome pos conmoción se refiere a un estado de inestabilidad nerviosa después de un T.E.C leve o moderado. Las características principales son fatiga, mareo, cefalea y dificultad para la concentración.

**T.E.C Grave:** el paciente tiene un estado comatoso, no puede abrir sus ojos, seguir órdenes y sufre de lesiones neurológicas significativas. Por lo general tiene una neuroimagen anormal, es decir, a la tomografía computada (TAC/TC) se observa fractura del cráneo o hemorragia intracraneal. Estos pacientes requieren ingreso a la unidad de cuidados intensivos (U.T.I) la toma de medidas urgentes para el control de la vía aérea, ventilación mecánica, evaluación o intervención neuroquirúrgica y monitorización de la presión intracraneal (PIC). La recuperación es prolongada y generalmente incompleta. Un porcentaje significativo de pacientes con TCE grave no sobrevive más de un año.

Una lesión en la cabeza durante el período de recuperación puede resultar en síndrome del segundo impacto que se observa sobre todo en niños y adolescentes. Se ha asociado significativamente con resultados clínicos peores.



### **Patogenia:**

El T.E.C es causado por fuerzas externas a la cabeza que pueden clasificarse como fuerzas de contacto y de inercia. Las fuerzas de contacto suelen causar lesiones focales como fracturas de cráneo, contusiones y hematomas como el epidurales o subdurales. La inercia por rotación o angular suele tener un efecto más importante y puede causar daño axonal difuso. Un TEC grave puede ser resultado solamente de fuerzas de aceleración/desaceleración sin daño alguno en el cuero cabelludo.

### **Fisiopatología del T.E.C:**

Se divide en dos fases: En la primera fase, el daño inicial ocurre como resultado directo del evento traumático. La segunda fase se da por múltiples procesos neuropatológicos que pueden seguir de días a semanas después del traumatismo inicial. Uno de los objetivos del tratamiento neurocrítico es intervenir de manera oportuna para evitar el daño secundario.

### **Clasificación del T.E.C de acuerdo con la Escala de Glasgow**

A pesar de que existen múltiples definiciones de coma, Jennett y Teasdale afirman que un paciente está en coma cuando no es capaz de obedecer órdenes, no puede emitir palabras inteligibles y no abre los ojos al estímulo doloroso. De acuerdo con la Escala de Glasgow, un paciente estará en coma cuando presente una puntuación igual o inferior a 8 puntos. En general se acepta q cuando un paciente abre los ojos, este acontecimiento marca el final del coma. Este último dato nos permite diferenciar el “coma” de otras situaciones como el estado vegetativo persistente. La Escala de Glasgow permite clasificar la gravedad de los T.E.C. La denominación de TEC grave a todos aquellos pacientes que presentan una puntuación en la EG igual  $0 < a 8$ , dentro de las primeras 48hs. del accidente y después de las maniobras apropiadas de reanimación no quirúrgicas (soporte hemodinámico, manitol, etc.). De acuerdo con los criterios clásicos, el TEC será moderado cuando la puntuación del paciente este comprendida entre 9 y 12. Por ultimo

consideraremos que el traumatismo es leve cuando la puntuación es de 13, 14 o 15. A pesar de esta clasificación, estudios recientes sugieren que los pacientes con un Glasgow de 13 no deberían incluirse dentro del grupo de los traumatismos leves, sino que deberían considerarse dentro de la categoría de moderados, con todas las consideraciones terapéuticas y pronósticas que esto supone. <sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>Pautas Diagnóstico-Terapéuticas para la Práctica Clínica. Traumatismo encéfalo craneano. Disponible en [www.asocimedcl/Guias%20clinicas/neurocirugia/traumatismo-encefalo-craneano.html](http://www.asocimedcl/Guias%20clinicas/neurocirugia/traumatismo-encefalo-craneano.html) (visitada el 24 de junio del 2006)

## **Apartado C: Escala de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado**

La Escala de Glasgow fue diseñada por los neurocirujanos ingleses Graham Teasdale y Bryan Jennett, se publicó por primera vez en el año de 1974 en la revista *The Lancet* con el título *Assessment of coma and impaired consciousness*. La GCS en su primera edición se conformaba de 3 categorías a evaluar (apertura ocular, respuesta verbal y respuesta motora) que daban una sumatoria total de 14 puntos. Para 1976 fue revisada y adaptada con la adición de un punto para valorar la flexión anormal (postura de decorticación), en el rubro de respuesta motora quedando con un total de 15 puntos, justo como se conoce ahora.

Esta escala fue el resultado de 2 estudios internacionales realizados a principios de la década de los setenta. El primero de ellos, en el cual participó el doctor Jennett, se llevó a cabo en los hospitales de Glasgow, Rotterdam y Los Ángeles; y fue realizado para recopilar datos sobre los pacientes comatosos que habían sufrido un traumatismo craneoencefálico grave. El segundo, fue un estudio paralelo acerca del pronóstico médico del coma, dirigido por el Dr. Fred Plum de la Cornell University, el cual se realizaba de manera simultánea en Nueva York, San Francisco, Newcastle, y algunas zonas de los Países Bajos.

A medida que los estudios progresaban, los investigadores notaron que era muy difícil tratar de definir lesión craneal “grave”, aunado a esto, era común encontrar en los registros clínicos términos subjetivos como *coma profundo*, *coma leve* y *semicoma*, además de notas médicas en las que se empleaban descripciones como “*parece un poco más consciente hoy*” que pretendían medir la evolución neurológica. Esta situación determinó la necesidad de crear una herramienta para medir objetivamente dicha evolución.

La Escala de Glasgow fue creada con el objetivo de estandarizar la evaluación del nivel de consciencia en pacientes con traumatismo craneoencefálico, valorar la evolución neurológica de pacientes con éste y como un método para determinar objetivamente la severidad de la disfunción cerebral, aparte de crear una comunicación confiable y certera entre profesionales de la salud.

Desde sus primeras aplicaciones, la Escala de Glasgow logró una rápida aceptación como herramienta de evaluación. Una encuesta realizada a principios de la década de los ochenta mostró que la escala se usaba en todos los hospitales de Escocia y en 42 Unidades de Neurocirugía de Gran Bretaña. Esto representaba aproximadamente la mitad de los hospitales que se habían encuestado. El estudio también encontró que ninguna otra escala era de uso común, aparte de que no se encontró algún hospital que hubiera adoptado el uso de la Escala de Glasgow y después la hubiera reemplazado con alguna alternativa.

De acuerdo al doctor Jennett en una entrevista realizada por Carole Rush en 1997, la Escala de Glasgow al ser una herramienta sencilla de usar, Enfermería la adoptó y la difundió fácilmente logrando una rápida aceptación a nivel mundial.

Algunas de las grandes ventajas que aportó la creación de la Escala de Glasgow fue que debido a su facilidad de uso, propició la apertura de canales de comunicación entre profesionales de la salud y la posibilidad de realizar valoraciones neurológicas adecuadas sin estricta necesidad de contar con la presencia de un especialista, es decir, puede ser usada por enfermeras, paramédicos, médicos generales, etc. También ha permitido que las evaluaciones del estado de consciencia sean más objetivas gracias al uso de una escala numérica dejando atrás las evaluaciones que se sustentaban únicamente en términos subjetivos y que se interpretaban de acuerdo al criterio de cada proveedor del cuidado.

Hoy en día la Escala de Glasgow, por su practicidad y por la capacidad que brinda para detectar cambios neurológicos es la herramienta más usada en Salas de Urgencia y Áreas de Cuidado Intensivo.

Las enfermeras con frecuencia son responsables de la clasificación inmediata y la evaluación inicial de los pacientes con traumatismo craneoencefálico. El reconocimiento precoz de los signos del daño cerebral es fundamental para permitir la prestación de tratamientos oportunos.

La Escala de Glasgow es un instrumento con alta sensibilidad para la valoración en pacientes con daño cerebral. Se han observado diversas fallas e inconsistencias al momento de su uso e interpretación como suponer condiciones clínicas más graves de lo que en verdad se presentan, o por el contrario, pasar por alto datos de deterioro neurológico; sin embargo, se ha demostrado que al haber un entrenamiento continuo acerca del uso de esta escala se genera una mejora significativa en las evaluaciones y el reporte de resultados entre evaluadores

La valoración de Glasgow se compone de 3 subescalas que califican de manera individual 3 aspectos de la consciencia: la apertura ocular, la respuesta verbal y la respuesta motora; el puntaje se da con base en la mejor respuesta obtenida de cada uno de estos rubros. Su propósito es alertar al personal médico y de Enfermería ante alguna alteración neurológica del paciente. Proporciona un lenguaje común y objetivo para mejorar la comunicación en el reporte de los resultados conseguidos. Actualmente, es el parámetro más usado tanto en el ámbito hospitalario como en el campo pre hospitalario.

### **Análisis de la escala**

La GCS es una herramienta reconocida internacionalmente con la cual se valora el nivel de consciencia de un paciente. Esta evalúa 2 aspectos de la consciencia:

- El estado de alerta, que consiste en estar consciente del entorno en el que se encuentra.
- El estado cognoscitivo, que demuestra la comprensión de lo que ha dicho el evaluador a través de una capacidad por parte de la persona para obedecer órdenes.

Los objetivos de la escala en términos clinimétricos son los siguientes:

**Discriminación:** se refiere a la evaluación de la profundidad de la alteración de la consciencia y coma en pacientes con trastornos cerebrales agudos e implica distinguir gravedad del daño cerebral en leve o moderado.

**Evaluación:** se refiere a la medición del cambio en el nivel de consciencia de los pacientes con daño cerebral mientras están bajo observación.

**Predicción:** se refiere a la predicción de la evolución de estos pacientes en función de su nivel de consciencia en el momento de evaluación.

El nivel de consciencia no puede ser directamente observado, por lo tanto, la evaluación clínica de las personas con alteración en el estado de consciencia se basa en la observación y las inferencias sobre el estado subyacente. De ahí la importancia de proporcionar un marco común de referencia que no esté sujeta a la variabilidad entre evaluadores o a fluctuaciones impredecibles. Diversos estudios apoyan el uso de la Escala de Glasgow por profesionales de Enfermería y su validez en la toma de decisiones.

Un estudio reciente concluyó que la valoración de la Escala de Glasgow por enfermeras de cuidados intensivos muestra una alta concordancia, tanto en la valoración global como en cada uno de sus componentes. Según este estudio la experiencia de las enfermeras observadoras no influye en las valoraciones.

La Escala de Glasgow como un índice de severidad de la lesión cerebral ha sido validada en varios estudios. En un estudio a más de 59,000 pacientes demostró una alta correlación entre la mortalidad y la puntuación de dicha escala a través de todo el rango de calificaciones. La misma es evaluada en las primeras 24 horas o menos después de la lesión cerebral ha demostrado ser un predictivo válido de una buena recuperación o discapacidad moderada, en comparación con discapacidad severa o muerte a los 6 meses después de la lesión.

La Escala de Glasgow como prueba diagnóstica muestra altos niveles de especificidad y sensibilidad en pacientes con desorden del nivel de consciencia. El uso de la escala facilita el diagnóstico en pacientes con lesiones cerebrales leves, esto es especialmente importante en los países en desarrollo económico, donde la misma se puede constituir en el estándar de oro para determinar la presencia o ausencia de una lesión cerebral.

Una meta-análisis reciente concluye que la escala es un predictor con altos niveles de significancia para pronóstico de mortalidad en pacientes con traumatismo craneoencefálico.

La simplificación de los modelos predictivos de la supervivencia en los traumatismos craneoencefálicos tiene utilidad clínica significativa. Un amplio estudio retrospectivo concluye que la combinación de los componentes individuales de la puntuación de la Escala de Glasgow, e incluso un solo elemento, en algunos casos, es un excelente predictor de mortalidad en los pacientes con lesión cerebral.

El deterioro neurológico pre hospitalario es un predictor independiente del deterioro en la evolución hospitalaria con el consecuente aumento en los recursos empleados en los pacientes con lesión cerebral.

### **Composición de la Escala de Glasgow:**

La GCS se compone de 3 subescalas que califican de manera individual 3 aspectos de la consciencia:

- La apertura ocular: en un rango de 1 a 4 puntos,
- La respuesta verbal en rango de 1 a 5 puntos y
- La respuesta motora que va de 1 a 6 puntos;

El puntaje total se otorga con base en la mejor respuesta obtenida en cada uno de los rubros. El propósito principal de esta herramienta es alertar al personal médico y de Enfermería ante un deterioro del estado neurológico del paciente, aparte de proporcionar un lenguaje común y objetivo (gracias al uso de una escala numérica) para mejorar la comunicación en el reporte de los resultados neurológicos conseguidos.

Los 3 aspectos que se evalúan reflejan estrechamente la actividad de los centros superiores del cerebro, por lo tanto, evalúan la integridad de la función normal del encéfalo.

Los puntajes de la GCS resumen las manifestaciones clínicas de la evolución de la lesión por traumatismo craneoencefálico.

Es importante tener en cuenta que los puntajes de la GCS sufren la interferencia del uso de alcohol, drogas o sedación y también, de las condiciones de hipoxia e hipotensión aguda. Bajo el efecto de esas condiciones, la GCS no refleja la gravedad de la lesión encefálica. Por lo tanto,

la escala se limita a evaluar el deterioro global del nivel de conciencia, no permitiendo identificar su causa y la lesión después de un traumatismo craneoencefálico, que tiene comportamiento dinámico y sus consecuencias fisiológicas no ocurren instantáneamente, después del impacto, pero sí después de varias horas.

### **Apertura ocular:**

La apertura ocular está directamente relacionada al estar despierto y alerta. Los mecanismos para esta respuesta están controlados por un conjunto de neuronas localizadas en el tallo cerebral, hipotálamo y el tálamo, que juntos forman el sistema de activación reticular y es puesto en marcha mediante la percepción de estímulos externos. El sistema de activación reticular es parte de la formación reticular que es un grupo de neuronas interconectadas que corre por el tallo cerebral (mesencéfalo, la protuberancia y la médula oblonga), el tálamo, hasta la corteza cerebral.

Cuando este conjunto de neuronas se deterioran, ya sea por un trauma o por incrementos posteriores en la presión intracraneal, se requerirá una mayor estimulación para producir la misma respuesta de apertura ocular. Por lo tanto, una mejor respuesta mostrará una mejor función de los mecanismos de activación situados en el tallo cerebral.

El nivel de respuesta es evaluado con base al grado de estimulación que se requiere para conseguir que se abran los ojos, por ejemplo, mediante un estímulo doloroso periférico (ejemplo, presión de la cara lateral de un dedo).

### **¿Cómo evaluar la mejor respuesta ocular?**

Esto evalúa directamente el funcionamiento del tallo cerebral y demuestra al evaluador que el sistema de activación reticular ha sido estimulado.

### **Apertura ocular espontánea. 4 puntos**

Se considera apertura ocular espontánea cuando esta respuesta se da sin ningún tipo de estimulación. Si el paciente tiene los ojos cerrados, el evaluador deberá acercársele, si este nota su presencia, el paciente deberá abrir los ojos sin necesidad de hablarle o tocarlo. La apertura espontánea indica que el mecanismo de activación del tallo cerebral está intacto.



### **Apertura ocular al hablar. 3 puntos**

Esta observación se hace, de igual forma que la anterior, sin tocar al paciente. Primero hable al paciente con un tono normal, entonces, si es necesario, poco a poco se deberá alzar la voz. En algunos casos el paciente responde mejor a la voz de algún familiar.

### **Apertura ocular al dolor. 2 puntos**

En un principio, para evitar provocar dolor innecesariamente, simplemente toque y mueva el hombro del paciente. Si no hay respuesta a esta maniobra, un estímulo más fuerte será necesario y un estímulo doloroso periférico es el adecuado. Antes de que cualquier estímulo sea aplicado, es fundamental explicar a la persona y a sus familiares exactamente lo que se va a hacer y por qué, disculpándose por la necesidad de causar dolor (incluso si el paciente parece estar inconsciente).

Es importante utilizar un estímulo doloroso periférico, ya que la aplicación de un estímulo central, en muchas ocasiones, provoca que los pacientes hagan gesticulaciones o muecas, y esto los llevará a que cierren los ojos siendo una respuesta contraria a lo que se trataría de lograr.

### **Ninguno. 1 punto**

Esta puntuación se registra cuando no hay respuesta a ningún estímulo.

Si los ojos del paciente se encuentran cerrados como consecuencia de algún traumatismo directo o inflamación orbital se debe documentar ya que en tales casos es imposible realizar una evaluación exacta del nivel de apertura ocular; si se evaluara con la presencia de estas condiciones tendríamos un resultado equivocado.

<b>Respuesta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Espontánea	Abre los ojos espontáneamente	4 puntos
Al hablarle	Hay apertura al estímulo verbal, no necesariamente por la orden “abra los ojos”, puede tratarse de cualquier frase	3 puntos
Al dolor	No abre los ojos con los estímulos anteriores, abre los ojos con estímulos dolorosos	2 puntos
Ninguna	No abre los ojos ante ningún estímulo	1 punto

### **Respuesta verbal:**

La mejor respuesta verbal evalúa 2 aspectos de la función cerebral:

La comprensión o entendimiento de lo que se ha dicho (la recepción de palabras).

Habilidad para expresar pensamientos (la capacidad de expresar con palabras alguna idea que se quiera manifestar).

Antes de iniciar el interrogatorio, el idioma, la cultura del paciente, el sentido de la vista y la presencia de problemas de audición deben ser considerados. Si la persona se siente incómoda cuando se le hacen preguntas, se le puede pedir a los familiares que ellos las hagan.

Los pacientes que están demasiado asustados para responder a las preguntas primero deben ser tranquilizados. En los pacientes con demencia, la confusión puede ser normal, por lo que sus historias clínicas y notas médicas anteriores deben ser verificadas.

### **¿Cómo evaluar la mejor respuesta verbal?**

La mejor respuesta verbal proporciona al profesional información sobre la comprensión y el funcionamiento de los centros cognitivos del cerebro, y refleja la capacidad del paciente para articular y expresar una respuesta.

### **Orientado. 5 puntos**

La mejor respuesta verbal evalúa el nivel de alerta mediante la determinación de si una persona es consciente de sí misma y del medio ambiente. Si el paciente está consciente de esto, se podrá decir que está orientado.

La orientación es el reconocimiento de la propia persona en relación con el tiempo y el espacio. Una persona que está orientada sabe quién es (nombre), en donde está y la hora del día (mañana, tarde, noche). Es válido preguntar el mes y el año en el que se está, sin embargo el preguntar la fecha y el día de la semana ha generado discrepancias, ya que un paciente con una larga estancia hospitalaria tiende a perder la consecución de los días y fechas.

Si se pregunta acerca del tiempo, lugar y persona y el paciente contesta correctamente, recibirá una puntuación de 5 en este rubro, aún cuando otros elementos de su conversación sean inapropiados.

No es aconsejable hacer preguntas que se respondan mediante “sí” o “no”, ya que el profesional puede perder precisión para determinar si el paciente está orientado o no.

#### **Confundido. 4 puntos**

Si una o más de las preguntas anteriores se contestan incorrectamente, el paciente debe ser registrado como confundido. El paciente confundido puede estar conversando, sin embargo, no es capaz de proporcionar las respuestas correctas a las preguntas referentes a las circunstancias actuales. Estos detalles son importantes porque la confusión no se percibe sólo con observar a la persona, por lo que los pacientes deben ser escuchados con atención<sup>7</sup>.

#### **Palabras inadecuadas. 3 puntos**

Los pacientes articulan palabras claras y comprensibles, sin embargo, tienen poco sentido en el contexto de las preguntas.

A veces estas palabras se expresan como obscenidades. Los pacientes con disfasia motora a menudo son difíciles de evaluar, ya que con frecuencia son incapaces de pronunciar las palabras que desean decir o son incapaces de pensar en las palabras correctas para expresarse. Los pacientes también pueden continuar por un periodo excepcionalmente largo repitiendo una frase o palabras concretas. Esto se conoce como perseverancia.

#### **Sonidos incomprensibles. 2 puntos**

El paciente responde al hablarle o al dolor, sin palabras comprensibles, y sólo puede ser capaz de producir gemidos, quejidos o llanto. Si el paciente ha

sufrido daños al centro del lenguaje y no puede hablar pero permanece consciente y alerta, la puntuación debe seguir siendo registrada como 2, a menos que puedan ser usados métodos alternativos de comunicación como señas y escritura.

**Ninguno. 1 punto**

El paciente es incapaz de producir palabra o sonido alguno.

Si hay algún daño en el centro del lenguaje, el paciente puede estar despierto pero no podrá hablar. En este caso, se dirá que el paciente presenta afasia y recibirá una puntuación de uno. Otros factores como la disfasia, que puede ser ocasionada por la presencia de un tubo endotraqueal o traqueotomía, fractura mandibular o de maxilar superior, debe ser considerada en el momento de la evaluación, de lo contrario, el resultado de la valoración será determinar una condición más grave de lo que en realidad es.

<b>Respuesta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Orientada	En tiempo, lugar y persona	5 puntos
Confusa	Puede estar desorientado en tiempo, lugar o persona (o en todos), tiene capacidad de mantener una conversación, sin embargo no proporciona respuestas precisas	4 puntos
Palabras inapropiadas	Usa palabras que tienen poco o ningún sentido, las palabras pueden decirse gritando esporádicamente o murmurando	3 puntos
Sonidos incomprensibles	Hace sonidos ininteligibles (quejidos o gemidos)	2 puntos
Ninguno	No emite sonidos ni habla	1 punto
Si el paciente se encuentra intubado o con traqueotomía debe ser documentado, de igual forma si presenta afasia u otro tipo de disfasia, además de las mencionadas anteriormente.		

**La respuesta motora:**

La respuesta motora se utiliza para determinar qué tan bien el encéfalo está funcionando como un todo. Esta evaluación no pretende identificar el área específica del cerebro que está dañada, sino que muestra la capacidad del paciente para obedecer órdenes sencillas como “saque la lengua”, el cual identificará qué tan adecuada es la integración del cerebro con el resto del cuerpo.

### **¿Cómo evaluar la mejor respuesta motora? Obedece órdenes. 6 puntos**

La persona puede responder con precisión a las instrucciones. Se debe pedir al paciente que realice un par de movimientos diferentes, por ejemplo, “saque la lengua”, “levante las cejas”, “muestre los dientes” o “alce el pulgar”. La instrucción “apriete mi mano” no es recomendada para evaluar la respuesta motora particularmente en pacientes comatosos. En estos pacientes la compresión puede ser un reflejo primitivo y por ende, ser mal interpretado. Si esto se utiliza con el paciente también se debe pedir la liberación de su agarre. En ocasiones, miembros de la familia pueden ser alentados falsamente por este reflejo, por lo tanto, es mucho más seguro pedir al paciente que “levante 2 dedos”, “levanta la mano derecha” o “toque su oreja derecha”.

### **Localiza el dolor. 5 puntos**

Esta es la respuesta a un estímulo doloroso central. Involucra los centros mayores del cerebro que reconocen que algo está causando dolor al paciente, por lo que intentará eliminar esa fuente de dolor. Un estímulo doloroso se debe aplicar sólo cuando el paciente no muestra respuesta a la instrucción verbal. No necesita ser aplicada si el paciente ya está localizando el dolor, por ejemplo, al tirar de una mascarilla de oxígeno o una sonda nasogástrica.

### **Retirada al dolor. 4 puntos**

En respuesta a un estímulo doloroso central, el paciente doblará sus brazos como flexión normal ocasionado por un reflejo, pero no para localizar la fuente del dolor sino para retirarse de ella.

### **Flexión anormal o espástica. 3 Puntos**

Esto también se conoce como postura de decorticación. Esto ocurre cuando hay un bloqueo en la vía motora entre tallo cerebral y la corteza cerebral.

Puede ser reconocida por la flexión de los brazos y la rotación de las muñecas. A menudo el pulgar se posiciona través de los dedos.

### **Extensión anormal. 2 puntos**

También conocida como postura de descerebración. Esto ocurre cuando la vía motora se bloquea o se daña en el tronco cerebral; se caracteriza por la rectificación del codo y la rotación interna del hombro y la muñeca. A menudo las piernas también están extendidas, con los dedos de los pies apuntando hacia abajo.



Postura de descerebración.

### **Ninguna. 1 punto**

No hay respuesta ante cualquier estímulo.

<b>Respuesta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Obedece órdenes	Sigue órdenes, inclusive si hay debilidad	6 puntos
Localizada	Se intenta localizar o eliminar los estímulos dolorosos	5 puntos
De retirada	Se aleja de estímulos doloroso o puede flexionar el brazo hacia la fuente de dolor, pero en realidad no localizar o eliminar la fuente de dolor	4 puntos
Flexión anormal	Flexión anormal y aducción de los brazos, además de extensión de miembros pélvicos con flexión plantar (posición de decorticación)	3 puntos
Extensión anormal	Aducción y rotación interna de las extremidades superiores e inferiores (descerebración)	2 puntos
Ninguna	No hay respuesta, incluso con estímulos dolorosos	1 punto

Tabla 4

Estructuras anatómicas relacionadas en la evaluación del Glasgow

<b>Evaluaciones</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Estructuras anatómicas</b>
Relación del paciente con su ambiente	Despierto, dormido	Sistema de activación reticular
Movimientos oculares	Movimientos sincrónicos y en la misma dirección de ambos ojos	Nervios craneales oculomotor, abducens y troclear (pares III, IV, VI)
Respuesta Motora	Fuerza en las extremidades:	Lóbulo frontal y vías eferentes

### **Recomendaciones e implicaciones para la práctica**

Actualmente, la GCS constituye el parámetro más usado para valorar el estado de consciencia de los pacientes; tanto en el ámbito hospitalario como en el campo prehospitalario, incluso es el estándar de diversos lineamientos incluidos en manuales y guías clínicas.

Se podría pensar que ésta se emplea sin errores, sin embargo se han observado diversas fallas e inconsistencias al momento de su uso y de su interpretación. Esto lleva a determinar resultados erróneos como suponer condiciones clínicas más graves de lo que en verdad se presentan, o por el contrario, pasar por alto datos e información acerca del deterioro de la persona, situación que retrasaría la atención oportuna del paciente y consecuentemente comprometería desde las funciones neurológicas hasta la vida.

Muchas de las fallas que se desprenden de la aplicación del Glasgow son debido a que el personal de salud no toma en cuenta las limitaciones que ésta tiene, es decir, en el momento en que los profesionales realizan sus valoraciones no contemplan ciertas implicaciones que tiene la Escala de Glasgow y esto produce resultados incorrectos.

Una de estas implicaciones y quizá la más común, es el no poder valorar la respuesta verbal cuando se tiene al paciente con manejo invasivo de vía aérea (intubación endotraqueal, traqueotomía, etc.). Siempre que nos enfrentemos a esta situación no se deberá calificar este rubro con 1, ya que el hecho de dar un puntaje nos estaría hablando de que la persona no tiene esta respuesta por

alguna alteración de las funciones neurológicas siendo que en realidad no es así. En este caso se deberá registrar como no valorable.

Otra de las situaciones que comúnmente causa fallas es el dar una puntuación a la respuesta motora cuando se tiene al paciente bajo sedación (propofol, midazolam, tiopental, etc.), o con manejo de bloqueadores neuromusculares (succinilcolina, pancuronio, etc.). Si evaluáramos a un paciente en estas condiciones, de acuerdo al parámetro correspondiente, la puntuación que se tendría que dar es uno, sin embargo, como ya señalamos, el hecho de proporcionar una calificación implícitamente expresaría que alguna agresión a las funciones neurológicas estaría alterando la capacidad del paciente para poder obedecer órdenes, siendo que el origen de esta limitación sería farmacológico.

De la misma forma ocurre con la apertura ocular, si el paciente se encontrara bajo sedación, presentará un trauma ocular directo o edema peri orbital, éste sería incapaz de parpadear por lo que sería incorrecto calificar la subescala correspondiente, ya que como se explicó, un puntaje bajo hablaría de una alteración de la consciencia y esto sería una evaluación errónea.

Ante la presencia de alguna de estas condiciones es necesario señalar en el parte clínico, que la correcta evaluación no puede ser llevada a cabo y se debe seguir con las subescalas que sí puedan ser valoradas. Una recomendación importante que se desprende de lo anterior es el no tratar de adecuar o adaptar la escala ante ningún tipo de situación. Si nuestro paciente estuviera bajo apoyo mecánico-ventilatorio al momento de reportar el Glasgow, se debe manejar en respuesta verbal como paciente intubado o no valorable y así respectivamente, en cualquiera de las condiciones clínicas que interfiera en nuestra valoración.

El profesional de la salud debe ser muy sensible al momento de valorar la GCS para no dar puntajes que hablen de una condición neurológica deteriorada cuando en realidad son limitaciones ajenas a un daño neurológico. Para esto se deben tener en cuenta no solamente las condiciones que ya se mencionaron, sino otras que también nos pueden llevar a cometer errores similares a los que se expresaron en los ejemplos anteriores, y que de no contemplarse, seguramente equivocarán la valoración de Glasgow.



Vale mencionar que en estudios de confiabilidad de la GCS se ha observado que la evaluación aislada del componente motor funciona igual de aceptable que si se evaluara la escala completa y puede llevarse a cabo en pacientes donde la recolección íntegra de datos de Glasgow no puede realizarse, esto es, si tenemos a un paciente con compromiso de la respuesta verbal y la respuesta ocular, pero la respuesta motora es valorable, encontrar un puntaje de 6 sería un criterio confiable para emitir un juicio clínico, además de que sería un buen recurso para predecir la evolución del paciente

Otro error común que se ha observado al momento del uso de la GCS es el hecho de mecanizar esta prueba dando resultados aproximados con base a observaciones superficiales y no valorar cada rubro del Glasgow, un ejemplo claro de lo anterior es al decir que un paciente tiene “Glasgow de 10”, como si se tratara de una escala de valoración análoga. El ejemplo anterior (GCS = 10) nos podría hablar de realidades clínicas distintas porque podría ser un paciente que obedece órdenes (6 puntos), abre los ojos al hablarle (3 puntos), pero no tiene respuesta verbal (1 punto), o bien, el paciente puede estar localizando el dolor (5 puntos), tener apertura ocular al dolor (2 puntos), y estar diciendo palabras inapropiadas (3 puntos). Por lo tanto, si se genera un puntaje basado en la impresión general del paciente seguramente ocasionara pérdida de datos importantes y sería una evaluación errónea.

Numerosos estudios publicados invitan a los evaluadores a llevar a cabo sus valoraciones detalladamente en cada rubro y a enunciar sus resultados no como “15”, “9” o algún dígito producto de la suma de los valores sino como “4-5-6”. Para entender este tipo de expresión del resultado se debe de saber que los números anteriores son los valores máximos de los componentes de la escala de Glasgow, y en el cual el orden de los datos corresponde a *respuesta ocular*, *respuesta verbal* y *respuesta motora*. De esta forma, si al generar el resultado decimos Glasgow de “3-4-6”, entenderíamos que es un paciente que tiene apertura ocular al hablarle, tiene una respuesta verbal confusa y obedece órdenes. Esto sería mucho más preciso que decir “Glasgow de 10”.

Otra situación importante que se ha observado a través del tiempo, desde la creación de la GCS hasta la actualidad, es la inconsistencia de los resultados de la escala entre evaluadores. Este es un problema que ha sido abordado por

diversos autores, entre ellos el propio Doctor Jennett. Pese a que se ha demostrado que la GCS es una herramienta rápida y con buen grado de confiabilidad, también se ha observado que el uso preciso y confiable de esta herramienta tiene una estrecha relación con el personal que la evalúa. El personal que cuenta con menos vivencias clínicas y menor capacitación es más propenso a cometer errores e inconsistencias en la valoración. Por lo tanto, al haber un entrenamiento continuo acerca del uso de la GCS, se observa una mejora significativa en las evaluaciones y el reporte de resultados entre evaluadores.

### **¿Cuándo valorar la GCS?**

La GCS fue diseñada originalmente para vigilar la evolución de pacientes con traumatismo craneoencefálico, sin embargo, ahora es una herramienta útil para evaluar a todos los pacientes con riesgo de alteración del estado de consciencia sin tener en cuenta la patología primaria. Es pertinente recordar que el objetivo principal del Glasgow es valorar la integridad de las funciones normales del cerebro.

Como base para el seguimiento después de la lesión, mientras más pronto se realice la valoración de Glasgow es mejor, reconociendo que es probable que en muchos casos la capacidad de respuesta pueda variar durante las primeras horas después del traumatismo. Esto puede ser debido a la resolución de la conmoción cerebral o de los efectos del alcohol u otras drogas, el desarrollo o corrección de factores tales como la hipoxia y la hipotensión que influyen en la función cerebral, o el desarrollo de complicaciones intracraneales. Por estas razones, el momento más válido para evaluar la ECG para el pronóstico es, probablemente, después de la reanimación.

Para ese momento, sin embargo, otro factor de confusión es la intubación y la sedación del paciente, que a menudo puede hacer que sea imposible evaluar los 3 componentes de la GCS.

La proporción de pacientes que no son evaluables con la GCS completa varía con el tiempo transcurrido desde la lesión, como se mostró en un estudio de más de 1,000 casos en el Consorcio Europeo de Lesiones Craneales. No

obstante, fue frecuente la posibilidad de evaluar la *respuesta motora* y esto por sí solo puede ser utilizado para dar un pronóstico.

### **Periodicidad de la evaluación de la GCS**

Las guías clínicas del 2003 del Instituto Nacional para la Excelencia Clínica (*National Institute for Clinical Excellence*, NICE) recomiendan que los pacientes con traumatismo craneoencefálico con una puntuación total de GCS por debajo de 15 puntos deberían tener evaluaciones cada media hora hasta alcanzar la puntuación máxima, mientras que los pacientes con una puntuación total GCS de 15 puntos deben ser registrados cada media hora durante 2 horas, una hora durante las siguientes 4 horas y después de esto cada 2. Aunque esta guía clínica es útil, dentro de las áreas clínicas la condición neurológica del paciente normalmente dicta la frecuencia de las evaluaciones, y cualquier cambio adverso en la condición del paciente es una indicación para aumentar la frecuencia de las éstas. La interrupción de las observaciones neurológicas se basa en el juicio clínico de cada profesional, pero es razonable para detenerlas si el paciente ha sido consistentemente estable durante un par de días, siempre que la patología inicial sea corregida.

### **Estímulos dolorosos**

Una cuestión que es importante durante la evaluación del Glasgow, es el hecho de aplicar un estímulo doloroso.

Ya que el paciente puede interpretarlo como una agresión, es necesario hacerle saber que parte de la valoración es aplicar dolor. Nunca se debe de dar por hecho que el paciente está completamente inconsciente. Hay diferentes tipos de estímulo que se pueden usar así como el momento en el que debe usarse. Los estímulos dolorosos generalmente se dividen en 2 categorías que son *centrales y periféricos*. El encéfalo responde a los estímulos dolorosos centrales y la médula espinal a los periféricos.

El problema que se ha identificado con los estímulos dolorosos centrales es la diferencia que hay cuando se aplica entre distintos profesionales a un mismo paciente. Los factores que influyen en las variaciones que hay en la aplicación de dolor son debido a cómo el profesional fue capacitado, y lo cómodo que se siente utilizando algún tipo de estímulo. Se ha observado que el estímulo

esternal es el más aplicado ya que se piensa que es el más fácil de realizar, sin embargo, estudios han afirmado que este método representa una práctica obsoleta. El mejor método de generación de estímulos dolorosos centrales es la presión de trapecio.

Además de este sitio de presión existen otros puntos para aplicar dolor al paciente aparte de que la estimulación dolorosa debe tener un límite de tiempo. A continuación se describen recomendaciones para llevar esto a cabo.

### **Tres métodos para aplicar un estímulo doloroso Central Presión supra orbitaria**

Este fue identificado como el “estándar de oro”, pero sólo debe utilizarse cuando el profesional ha sido entrenado para aplicarla correctamente. Justo debajo de la cara interna de la ceja se forma una pequeña hendidura a través del cual corre una rama del nervio facial. La mano del evaluador se apoya en la cabeza del paciente y el plano de la articulación del pulgar se coloca en la cresta supra orbital debajo de la ceja. La presión se incrementa gradualmente hasta un máximo de 30 segundos. Esto está contraindicado si hay algún daño orbital o fractura de cráneo, en cuyo caso la “compresión de trapecio” es una alternativa adecuada.

### **Presión mandibular**

La presión se aplica en el ángulo de la mandíbula. Se debe apoyar el pulgar contra la esquina de la unión del maxilar y la mandíbula para aplicar una presión creciente por un máximo de 30 segundos.

### **Presión del trapecio**

El músculo trapecio se extiende a través de la parte posterior de los hombros desde la mitad del cuello. Sujete el músculo con el pulgar y el índice y aplique una presión creciente por un máximo de 30 segundos. El músculo trapecio tiene un componente sensorial y uno motor.

En lo referente a los estímulos dolorosos periféricos, el sitio de aplicación es directamente a un brazo o una pierna inmóvil. Se diferencia del estímulo doloroso central en que la columna responderá como reflejo y el paciente retirará la parte estimulada. La aplicación de dolor periférico puede probar la flexión y localizar el dolor.

Sin embargo, para algunos autores la aplicación de presión en el lecho ungueal es considerada como una práctica muy agresiva, ya que los tendones extensores, aponeurosis, capilares sanguíneos y los nervios que se encuentran debajo pueden resultar dañados por una estimulación insensible, sobre todo cuando se usa algún objeto, por ejemplo una pluma o un cilindro de jeringa. También el puncionar los dedos de la persona es una práctica negativa, ya que puede causar daños al paciente. Se sugiere que la presión no sea aplicada directamente sobre el lecho de la uña, sino al lado del dedo. Al llevar a cabo de esta técnica no se daña a las estructuras en el área del lecho de la uña.

Es importante tener en cuenta que el provocar dolor es una práctica muy desagradable para el paciente, así que independientemente de que se aplique bien el estímulo debemos de ser sensibles para determinar si en verdad lo necesita o si la aplicación de dicho estímulo le generaría más daño por lesionar más una región traumatizada.

Cuando se usa la GCS los 3 componentes son evaluados por separado, sin embargo, al adquirir experiencia a veces es fácil evaluar 2 o inclusive los 3 aspectos simultáneamente y así incrementar la efectividad de la evaluación. Por ejemplo, si el paciente no abre los ojos, no habla o no obedece órdenes en el acercamiento inicial pero hay apertura ocular al dolor o hace sonidos incomprensibles en respuesta al dolor, esto puede ser valorado cuando se aplique un estímulo doloroso para valorar la respuesta motora, no hay necesidad de aplicar dolor para cada uno de los rubros de la escala.

Cuando se valoran los componentes del Glasgow el evaluador debe iniciar con la búsqueda de la mejor respuesta e ir descendiendo progresivamente. Así, por ejemplo, un buen esfuerzo debe ser hecho para ver si el paciente obedece las órdenes antes de aplicar dolor para probar si existe una respuesta localizadora.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup>J.E. MUÑANA- RODRIGUEZ, A. RAMIREZ- ELIAS. “Servicio de Medicina Interna, Hospital General Regional Nro.1”, “Carlos Mac Gregor Sanchez Navarro”, “Instituto Mexicano del Seguro Social, Mexico D.F., Mexico”, “Division de estudios de posgrado, Escuela Nacional de Enfermeria y Obstetricia, Universidad Nacional Autonoma de Mexico, Mexico D.F. Mexico”. Recibido 26 de septiembre 2013, aceptado el 4 de diciembre del 2013.

Es importante por parte de la enfermería el conocimiento y buen manejo de la aplicación del control de Glasgow ya que el fracaso para detectar en forma temprana signos de alteración en el nivel de conocimiento el buen manejo de la aplicación del control de Glasgow, ya que el fracaso para detectar en forma temprana, signos de alteración en el nivel de conciencia puede llevar errores en el diagnóstico para el tratamiento y el progreso funcional, así como también identificar y tratar el dolor.

Todos los pacientes que presenta TEC precisan ingreso hospitalario y atención inmediata seguida de una evaluación neurológica exacta, sin embargo por mucho tiempo, la forma de cómo debería hacerse estuvo en debate, con gran variedad de enfoque, la llamada escala de Glasgow se convirtió en el método de estándar de oro para evaluar el nivel de conciencia, entre sus ventaja combina la objetividad con la simplicidad.

La escala utiliza criterios objetivos con un valor numérico, es fácil de usar y tiene poca variabilidad. Se emplea para decidir tipo de tratamiento, diferentes lesiones y predecir el grado de recuperación esperada.

El actuar del enfermero es necesario para detectar oportunamente la lesión y severidad del daño cerebral lo antes posible para proporcionar una base para una evaluación futura.

Diversos estudios apoyan el uso de la escala de Glasgow por profesionales de enfermería corroborando valide y confiabilidad en la toma de decisiones.

# **CAPITULO II**

## **DISEÑO METODOLOGICO**

### **TIPO DE ESTUDIO**

El estudio que se ha utilizado para esta investigación es un estudio descriptivo y de corte transversal con un enfoque cuantitativo. La muestra es no probabilística y se realizó en el mes de julio del 2017.

Mediante la investigación descriptiva se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus características y propiedades. Se caracteriza un hecho o un fenómeno con el propósito de establecer su comportamiento. A través de este tipo de estudio se miden variables implícitas en los objetivos de la investigación.

Es de corte transversal porque se estudian las variables simultáneamente en un determinado tiempo, haciendo un corte en el mismo.

El método de investigación cuantitativo es un proceso sistemático de recogida de datos observables y cuantificables. Esta fundado en la observación de hechos objetivos, acontecimientos y fenómenos que existen independientemente del investigador. Orienta al estudio de variables susceptibles de ser medidos y análisis Estadísticos, es decir, se sitúa en un enfoque de características cuantitativas.

La muestra es no probabilística ya que no depende de la probabilidad de ser elegidos sino de las características de la investigación hombres y mujeres entre 25 y 65 años que trabajan en el Hospital Central en la Unidad de Cuidados intensivos de la ciudad de Mendoza. La muestra fue de 30 personas.

### **AREA DE ESTUDIO**

Hospital Central, Mendoza. Calle Alem y Salta, Unidad de Terapia Intensiva.

### **UNIVERSO Y MUESTRO**

Enfermeros/as entre 25 y 65 años, que trabajan en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central. La muestra fue de 30 enfermeros/as



## **UNIDAD DE ANALISIS**

Cada una de las personas, hombres y mujeres, entre 25 y 65 años de edad que trabajan en el Hospital Central de la Ciudad de Mendoza, en la Unidad de Terapia Intensiva.

## **INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS**

- **Encuestas:** es anónimo y consta de una serie de preguntas dirigidas a detectar nivel de conocimiento entre la población del servicio de Terapia Intensiva del Hospital Central.

## **PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos obtenidos se presentan en una tabla matriz confeccionada con el programa Excel.

Con el correspondiente análisis de datos se confeccionaron los gráficos.

**VARIABLE DEPENDIENTE:**

Población con conocimiento de la aplicación de la escala de Glasgow en pacientes con TEC, dentro de la Unidad de Terapia Intensiva, del Hospital Central.

**VARIABLE INDEPENDIENTE:**

Factor de riesgo, de la población estudiada, a la negación de aplicar la escala de Glasgow.

**OPERACIONALIZACION DE VARIABLES:**

Factores de riesgo en la población estudiada:

- La falta de aplicación de la escala de Glasgow puede perjudicar al paciente con traumatismo encéfalo craneano.

-Si

-No

- Se interesa la población estudiada en la aplicación de la escala de Glasgow

-Mucho

-Poco

-Nada

## **CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.**

- Sexo:
  - femenino
  - masculino
- Edad:
  - Entre 25 y 35 años
  - Entre 36 y 45 años
  - Entre 46 y 55 años
  - Entre 56 y 65 años
- Profesión
  - Enfermero profesional
  - Licenciados en enfermería
- Antigüedad laboral
  - Entre 1 años o menos
  - Entre 5 años o menos
  - Entre 10 años o menos
  - Entre 15 años o menos

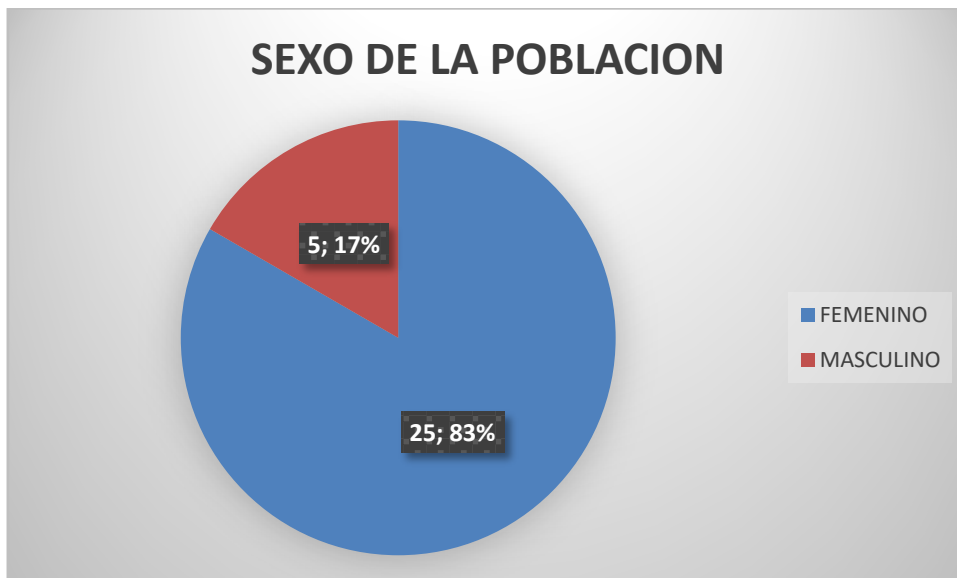
**TABLAS Y GRAFICOS:  
ANALISIS Y  
COMENTARIOS**

**TABLA N°1:** Sexo de la población en estudio. Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

SEXO	SEXO DE LA POBLACION
FEMENINO	25
MASCULINO	5
TOTAL	30

Fuente: Datos obtenidos por los autores mediante encuestas a enfermeros/as en el servicio de Unidad Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

**GRAFICO N°1**



COMENTARIO:

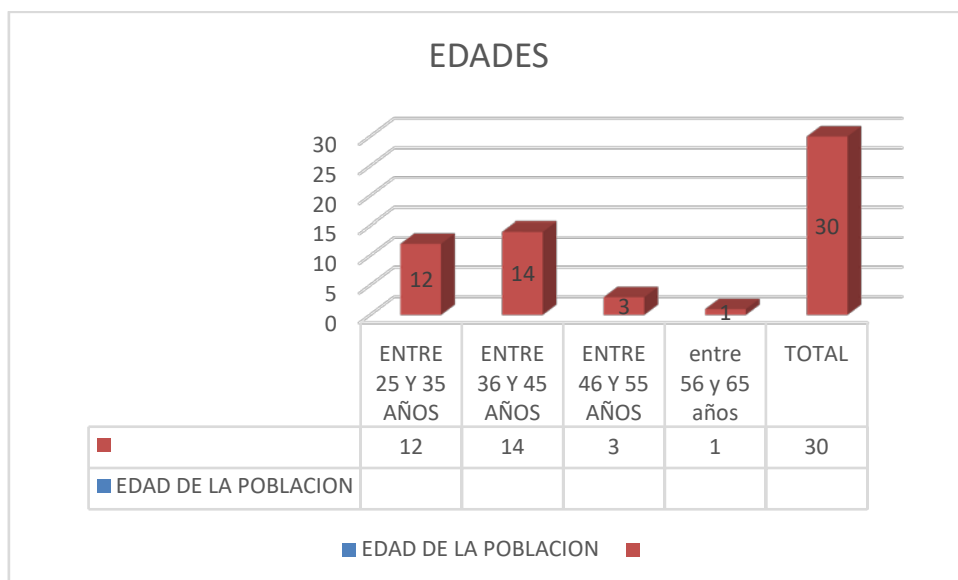
Se observó que el 83% de la población es de sexo femenino.

**TABLA N°2:** Distribución de la población estudiada según edades. En el servicio de Unidad Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

EDAD	EDAD DE LA POBLACION
Entre 25 y 35 años	12
Entre 36 y 45 años	14
Entre 46 y 55 años	3
Entre 56 y 65 años	1
Total	30

Fuente: Datos obtenidos por los autores mediante encuestas a enfermeros/as en el servicio de Unidad Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

**GRAFICO N°2**



**COMENTARIO:**

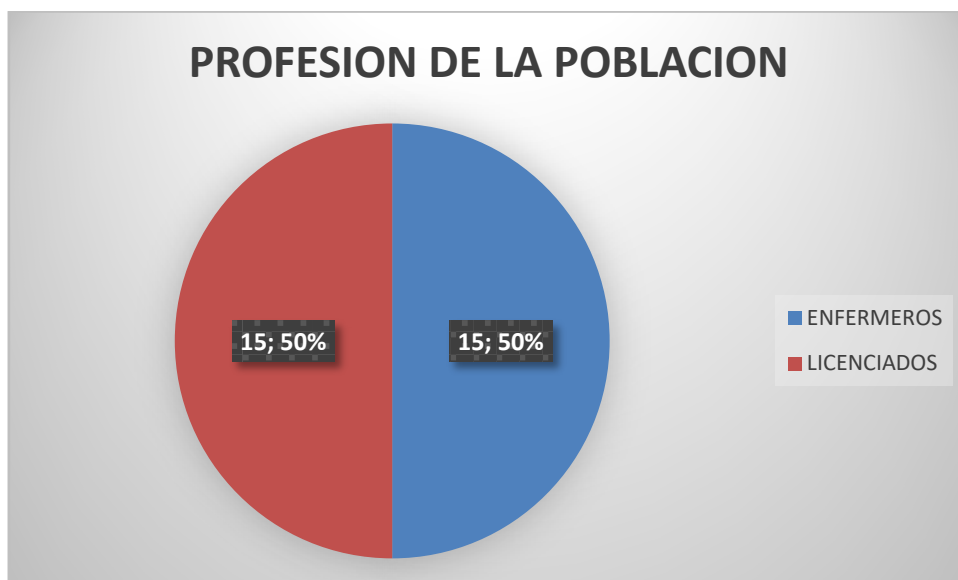
Se observó que de las 30 personas, en el rango de edad donde se encuentra mayor cantidad de personas fue el que corresponde al intervalo entre 36 y 45 años, mientras que el rango con menor cantidad correspondió al de 56 y 65 años.

**TABLA N°3:** Profesión de la población estudiada. En el servicio de Unidad Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

PROFESION	PROFESION DE LA POBLACION
ENFERMEROS	15
LICENCIADOS	15
TOTAL	30

Fuente: Datos obtenidos por los autores mediante encuestas a enfermeros/as en el servicio de Unidad Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

**GRAFICO N°3**



**COMENTARIO:**

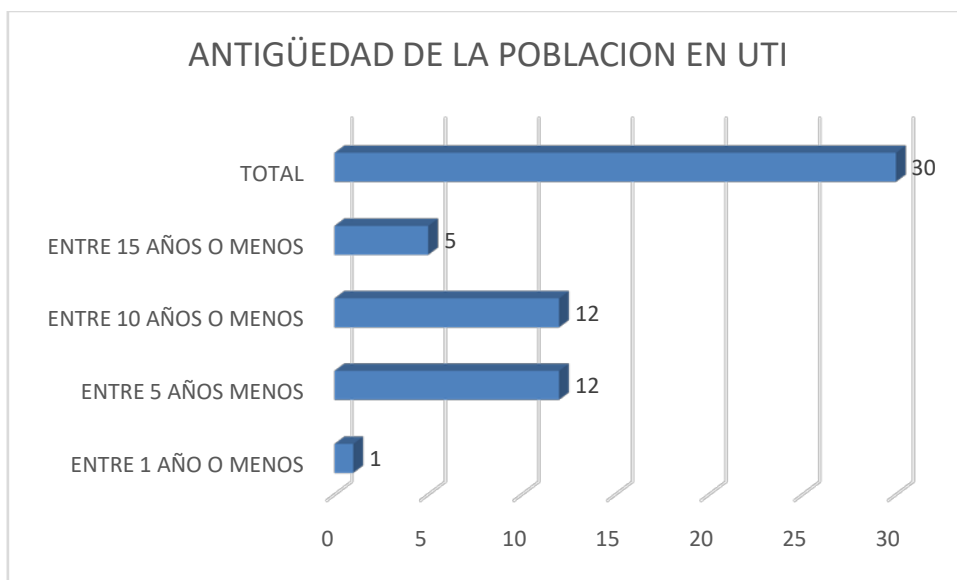
Se observó que del 50% de la población resultó ser licenciados en enfermería y el otro 50% enfermeros profesionales.

**TABLA N°4:** Antigüedad de la población en estudio dentro de la unidad de terapia intensiva del hospital central. Mendoza, 2017

ANTIGÜEDAD	ANTIGÜEDAD DE LA POBLACION EN UTI
ENTRE 1 AÑO O MENOS	1
ENTRE 5 AÑOS MENOS	12
ENTRE 10 AÑOS O MENOS	12
ENTRE 15 AÑOS O MENOS	5
TOTAL	30

Fuente: Datos obtenidos por los autores mediante encuestas a enfermeros/as en el servicio de Unidad Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

**GRAFICO N°4**



**COMENTARIO:**

Se observo que la antigüedad de trabajo en el servicio de UTI se encuentra en partes iguales en los rangos entre 10 y 5 años.

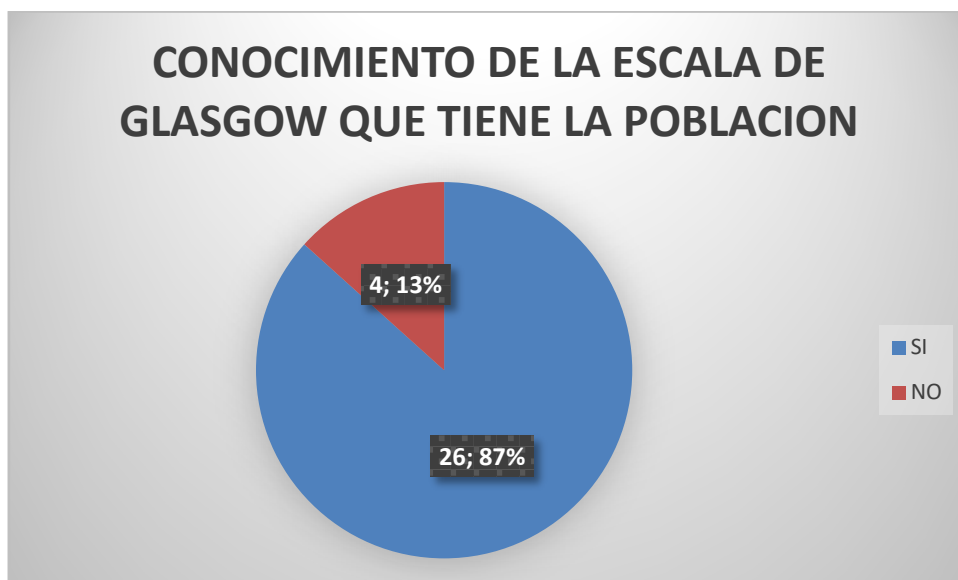


**TABLA N°5:** Conocimiento de la población estudiada, de la escala de Glasgow, en Unidad de Terapia Intensiva del hospital Central. Mendoza, 2017.

CONOCIMIENTO	CONOCIMIENTO DE LA ESCALA DE GLASGOW
SI	26
NO	4
TOTAL	30

Fuente: Datos obtenidos por los autores mediante encuestas a enfermeros/as en el servicio de Unidad Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

**GRAFICO N°5**



**COMENTARIO:**

Se observó el 87% de la población estudiada tiene conocimiento sobre la escala de Glasgow.

**TABLA N°6:** La importancia, que la población en estudio cree que tiene realizar la aplicación de la escala de Glasgow en pacientes con TEC, en Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

IMPORTANCIA	IMPORTANCIA DE LA APLICACIÓN DE LA ESCALA DE GLASGOW
SI	29
NO	1
TOTAL	30

Fuente: Datos obtenidos por los autores mediante encuestas a enfermeros/as en el servicio de Unidad Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

#### GRAFICO N°6



#### COMENTARIO:

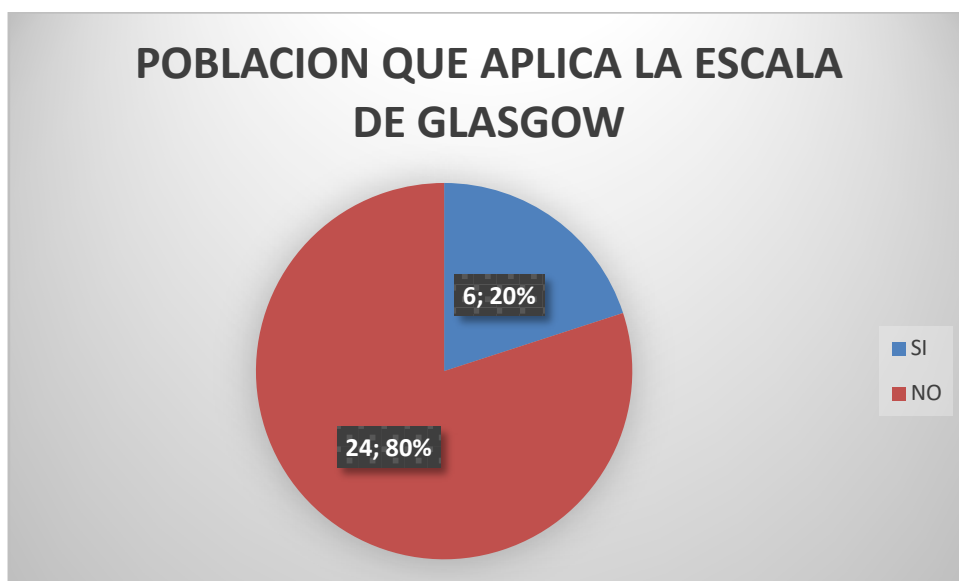
Se observo que 97% de la población en estudio cree que es importante realizar la aplicación de la escala de Glasgow en pacientes con TEC.

**TABLA N°7:** Cantidad de la población que aplica la escala de Glasgow en pacientes con TEC, en Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

APLICACIÓN	POBLACION QUE APLICA LA ESCALA DE GLASGOW
SI	6
NO	24
TOTAL	30

Fuente: Datos obtenidos por los autores mediante encuestas a enfermeros/as en el servicio de Unidad Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

**GRAFICO N°7**



**COMENTARIO:**

Se observó que solo el 20% de la población en estudio aplica la escala de Glasgow en pacientes con TEC.

**TABLA N°8:** Cantidad de la población en estudio que registra los controles de la escala de Glasgow en pacientes con TEC, en Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

APLICACIÓN	POBLACION QUE REGISTRA LOS CONTROLES DE LA ESCALA DE GLASGOW
SI	
NO	30
TOTAL	30

Fuente: Datos obtenidos por los autores mediante encuestas a enfermeros/as en el servicio de Unidad Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

**GRAFICO N°8**



**COMENTARIO:**

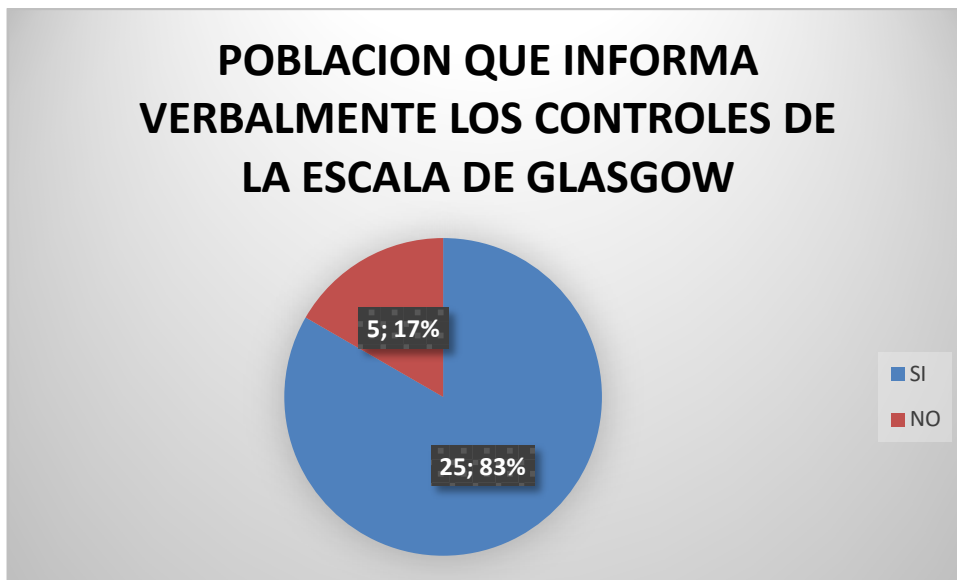
Se observó el 100% de la población estudiada no registra los controles de la aplicación de la escala de Glasgow en pacientes con TEC.

**TABLA N°9:** Cantidad de la población que informa verbalmente los controles de la aplicación de la escala de Glasgow en pacientes con TEC, en Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

APLICACIÓN	POBLACION QUE INFORMA VERBALMENTE LOS CONTROLES DE LA ESCALA DE GLASGOW
SI	25
NO	5
TOTAL	30

Fuente: Datos obtenidos por los autores mediante encuestas a enfermeros/as en el servicio de Unidad Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

#### GRAFICOS N°9



#### COMENTARIO:

Se observó que 83% de la población estudiada informa verbalmente los controles de la aplicación de la escala de Glasgow en pacientes con TEC.

**TABLA N°10:** Cantidad de la población estudiada que cree necesario recibir una capacitación sobre la metodología de la aplicación de la escala de Glasgow en pacientes con TEC, en Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

CAPACITACION	POBLACION QUE CREE NECESARIO RECIBIR CAPACITACION
SI	30
NO	
TOTAL	30

Fuente: Datos obtenidos por los autores mediante encuestas a enfermeros/as en el servicio de Unidad Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017.

#### GRAFICO N°10



#### COMENTARIO:

El 100% de la población estudiada cree que es necesario recibir una capacitación sobre la metodología de la aplicación de la escala de Glasgow en pacientes con TEC.

# **CAPITULO III**

## CONCLUSIONES GENERALES

Luego de analizar los resultados de las encuestas se puede confirmar que:

- La mayor parte de la población en estudio es de sexo femenino, ya que la muestra es de 30 enfermeros, solo cinco resultaron hombres.
- La mayoría tiene una edad entre 35 y 45 años.
- De la población estudiada se observó que quince son Enfermeros profesionales y quince son Licenciados en Enfermería.
- La población en estudio que mayor tiempo de antigüedad tiene en la Unidad de Terapia Intensiva, es de 10 años o menos, cinco tienen entre diez y quince años y solo una enfermera tiene menos de un año.
- El conocimiento que posee la población en estudio, sobre la aplicación de la escala de Glasgow, es de 26 enfermeros de los cuales 15 son Licenciados en Enfermería y el resto son Enfermeros Profesionales
- Se observó que es muy bajo el porcentaje de enfermeros o licenciados que aplican la escala de Glasgow, solo seis lo aplican pero no lo registran. De estos seis, cuatro son Licenciados en Enfermería.
- La totalidad de la población en estudio no registra dicho control, pero si, veinte y cuatro lo informan verbalmente.
- Toda la población en estudio cree que es necesario recibir capacitación sobre la aplicación de la escala de Glasgow. También se confirmó que es necesario realizar estos controles cada una hora dentro de las primeras 24 hs. en pacientes con traumatismos encéfalo craneano.
- En esta investigación se logró especificar junto al equipo de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central, la importancia que tiene la aplicación de la escala de Glasgow para poder prevenir a tiempo riesgos mayores en pacientes con traumatismo encéfalo craneano.



**Es muy necesario resaltar la importancia que tiene la aplicación de la escala de Glasgow en pacientes con traumatismos encéfalo craneano, como también el conocimiento que posee el equipo de salud de la Unidad de Terapia Intensiva, del Hospital Central, las herramientas, personal necesario para llevar a cabo dicha evaluación a tiempo y así obtener resultados positivos que beneficiaran al paciente en su recuperación**

## **PROPUESTAS**

Proponemos que el Hospital Central preste curso de capacitación al equipo de salud de Terapia Intensiva, sobre la utilización y valoración de la aplicación de la escala de Glasgow en pacientes con traumatismos encéfalo craneano.

La educación tendrá como meta contribuir a un cambio en el modo de evaluar durante las primeras 24 hs. a los pacientes poli traumatizados con lesiones cerebrales para lograr un efectivo tratamiento y prevenir mayores complicaciones a futuro.

Sería adecuado implementar planillas, de control de la aplicación de la escala de Glasgow, adjunta a las planillas de los controles de signos vitales.

Vemos la necesidad que, esta propuesta se lleve a cabo, ya que esta institución es de referencia en Mendoza y de toda la zona de Cuyo, donde se reciben la mayor cantidad de politraumatismos complejizados y donde se tiene un equipo multidisciplinario de gran prestigio.

## BIBLIOGRAFIA

[www.luchemos.org.ar/es/accidentes-argentina](http://www.luchemos.org.ar/es/accidentes-argentina)

Pautas Diagnostico-Terapéuticas para la Práctica Clínica. Traumatismo encéfalo craneano. Disponible en [www.asocimedcl/Guias%20clinicas/neurocirugia/traumatismo-encefalo-craneano.html](http://www.asocimedcl/Guias%20clinicas/neurocirugia/traumatismo-encefalo-craneano.html) (visitada el 24 de junio del 2006)

J.E. MUÑANA- RODRIGUEZ, A. RAMIREZ- ELIAS. “Servicio de Medicina Interna, Hospital General Regional Nro.1”, “Carlos Mac GregorSanchez Navarro”, “Instituto Mexicano del Seguro Social, Mexico D.F., Mexico”, “Division de estudios de posgrado, Escuela Nacional de Enfermeria y Obstetricia, Universidad Nacional Autonoma de Mexico, Mexico D.F. Mexico”. Recibido 26 de septiembre 2013, aceptado el 4 de diciembre del 2013.

## ANEXOS

### ENCUESTA

#### ENCUESTA A LOS ENFERMEROS DE LA U.T.I DEL HOSPITAL CENTRAL PARA VALORAR LA IMPORTANCIA DE APLICAR LA ESCALA DE GLASGOW EN PACIENTES CON T.E.C

**Indicación: Por favor conteste el presente cuestionario según su criterio.  
Marque con una cruz.**

1. Su género:

Masculino                       Femenino

2. Su edad:

Entre 25 y 35 años   
Entre 36 y 45 años   
Entre 46 y 55 años   
Entre 56 y 65 años

3. Su profesión:

Enfermero Profesional   
Licenciado en Enfermería

4. ¿Cuánta antigüedad tiene en la Unidad de Terapia Intensiva?

Entre 1 año o menos

- Entre 5 años o menos
- Entre 10 años o menos
- Entre 15 años o menos

5. ¿Conoce la Escala de Glasgow?

- Si
- No

6. ¿Cree Ud. Que es importante realizar este control en pacientes con T.E.C cada 1 hora?

- Si
- No

7. ¿Ud. aplica la escala de Glasgow?

- Si
- No

Si la respuesta es afirmativa:  
¿Ud. Registra dichos controles?

- Si
- No

Si Ud. no lo registra, ¿lo informa verbalmente?

- Si
- No

8. ¿Ud. cree que es necesario recibir una capacitación sobre la metodología de esta valoración?

- Si
- No

**Tabla matriz de datos:** Encuestas realizadas al equipo de enfermeros profesionales y Licenciados en enfermería del Servicio de Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central. Mendoza, 2017

Nro	Sexo	Edad	Prof	Antig	P5	P6	P7	7a	7b	P8
1	f	c	e	c	si	si	no		si	si
2	f	b	e	c	si	si	no		no	si
3	f	b	l	c	si	si	no		si	si
4	f	b	e	c	si	si	no		si	si
5	f	b	e	b	no	no	no		no	si
6	f	a	l	c	si	si	no		si	si
7	m	b	l	c	si	si	no		si	si
8	f	b	e	c	si	si	no		si	si
9	m	a	e	b	si	si	no		si	si
10	f	c	l	d	si	si	no		si	si
11	f	b	e	c	si	si	no		si	si
12	f	b	l	d	si	si	si	no	si	si
13	f	a	l	b	si	si	no		si	si
14	f	b	l	b	si	si	no		si	si
15	m	a	l	c	si	si	no		si	si
16	f	b	l	d	si	si	si	no	si	si
17	m	a	e	c	si	si	si	no	si	si
18	m	b	l	c	si	si	si	no	si	si
19	f	b	e	c	si	si	si	no	si	si
20	f	d	l	d	si	si	no		si	si
21	f	a	e	a	no	si	no		no	si
22	f	a	l	b	si	si	no		si	si
23	f	a	e	b	no	si	no		no	si
24	f	b	e	b	si	si	no		si	si
25	f	a	e	b	no	si	no		no	si
26	f	c	l	d	si	si	si	no	si	si
27	f	b	e	b	si	si	no		si	si
28	f	a	l	b	si	si	no		si	si
29	f	a	l	b	si	si	no		si	si
30	f	a	e	b	si	si	no		si	si