



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE BIENESTAR Y SALUD
CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA**

**DIMENSIÓN PRÁCTICA DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN TERAPIA RESPIRATORIA**

TEMA PROPUESTO DEL CASO CLÍNICO

**TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO EN PACIENTE MASCULINO DE 23 AÑOS
CON DISTRÉS RESPIRATORIO**

AUTORA:

GÉNESIS KAREN MORA CHICHANDA

TUTOR:

DR. MANUEL TERAN AGUILERA

BABAHOYO – LOS RÍOS – ECUADOR

2021

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado con todo el cariño a mi amada madre, que con su esfuerzo sacrificio en darme una carrera para mi futuro y creer en mi capacidad .

A mi esposo que con sus palabras de aliento no me dejaban decaer para que siguiera adelante y siempre sea perseverante y cumpla con mis Ideales .

A mi amada hija por ser la fuente de inspiración y motivación para poder superarme cada días más y así poder luchar para que la vida nos depare un mejor futuro.

AGRADECIMIENTO

A la Virgen de Guadalupe por darme la sabiduría la salud para cumplir esta meta.

Mis padres y Esposo por la comprensión, motivación y apoyo moral y económico que me han brindado para cumplir mi meta.

Mi hermana por a verme ayudado en la último proceso de este logro.

Profesores que han brindado todo sus conocimientos para así poder llegar ser unos excelente profesionales.

TITULO DEL CASO CLÍNICO

TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO EN PACIENTE MASCULINO DE 23 AÑOS
CON DISTRÉS RESPIRATORIO

RESUMEN

El presente estudio de caso es realizado en base a la historia clínica de un paciente masculino de 23 años de edad por un traumatismo craneoencefálico con un cuadro de distres respiratorio, además de presentar disnea, taquipnea, taquicardia, hipotensión arterial, desaturación de oxígeno, uso de musculatura intercostal, somnoliento, se realiza una evaluación de su estado de conciencia el cual no responde a varios estímulos realizados arrojando un puntaje de 7/15 en la escala de Glasgow, en el examen físico realizado en el paciente a nivel del cráneo presenta hematomas, en la cavidad bucal con presencia de sangre y los labios con desangramiento, a nivel del tórax se le realiza auscultación pulmonar donde presenta murmullo vesicular, a nivel cardiaco no refiere soplos, refiere aumento de la FC, en las extremidades superiores presenta laceraciones, hematomas y heridas en las manos, producto del accidente automovilístico, en el brazo izquierdo se presenta una vía venosa periférica, en las extremidades inferiores presenta laceraciones, hematomas y heridas leves.

El traumatismo craneoencefálico es importante en la clínica de los profesionales de salud, se relaciona mucho con los accidentes de tránsito, dentro de un estudio realizado se determinó que en los individuos que más sufren de estos traumas son los adolescentes y adultos. En conclusión, basado en el análisis del estudio de caso se aplicó las técnicas del profesional de terapia respiratoria el cual fue beneficioso en el cuadro sintomatológico y clínico del paciente. También, se logró establecer el tratamiento efectivo para el distres respiratorio como el soporte ventilatorio invasivo el cual fue eficaz en este tratamiento, posteriormente a la recuperación, mejoramiento del estilo de vida y salud del paciente.

Palabras Claves: Traumatismo, Distres respiratorio, Taquipnea, Taquicardia, Disnea, Glasgow, Hematomas

SUMMARY

The present case study is carried out based on the medical history of a 23-year-old male patient due to a head trauma with a picture of respiratory distress, in addition to presenting dyspnea, tachypnea, tachycardia, arterial hypotension, oxygen desaturation, use of intercostal musculature, drowsy, an evaluation of his state of consciousness is carried out, which does not respond to various stimuli performed, yielding a score of 7/15 on the Glasgow scale, in the physical examination performed on the patient at the level of the skull he presents bruises, in the oral cavity with the presence of blood and the lips with bleeding, at the chest level, pulmonary auscultation is performed where he presents vesicular murmur, at the cardiac level he does not refer murmurs, he refers to an increase in HR, in the upper extremities he presents lacerations, hematomas and wounds in the hands, product of the automobile accident, in the left arm there is a peripheral venous route, in the e Lower extremities show lacerations, bruises, and minor wounds.

Cranioencephalic trauma is important in the clinic of health professionals, it is closely related to traffic accidents, within a study carried out it was determined that in the individuals who suffer the most from these traumas are adolescents and adults. In conclusion, based on the analysis of the case study, the techniques of the respiratory therapy professional were applied, which was beneficial in the symptomatological and clinical picture of the patient. Also, it was possible to establish effective treatment for respiratory distress such as invasive ventilatory support, which was effective in this treatment, after recovery, improvement of the patient's lifestyle and health.

Keywords: Trauma, Respiratory Distress, Tachypnea, Tachycardia, Dyspnea, Glasgow, Hematomas

INDICE

| | |
|--|-------------------------------|
| DEDICATORIA | ¡Error! Marcador no definido. |
| AGRADECIMIENTO | 2 |
| TITULO DEL CASO CLÍNICO | 3 |
| RESUMEN | 4 |
| SUMMARY | 5 |
| INTRODUCCIÓN | 7 |
| I. MARCO TEÓRICO | 8 |
| 1.1 Justificación | 15 |
| 1.2 Objetivos | 16 |
| 1.2.1 Objetivo General | 16 |
| 1.2.2 Objetivos Específicos | 16 |
| 1.3 Datos generales del paciente | 16 |
| II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO | 17 |
| 2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente | 17 |
| 2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis) | 17 |
| 2.3 Examen físico (exploración física del paciente) | 18 |
| 2.4 Información de exámenes complementarios realizados | 19 |
| 2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo | 20 |
| 2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar | 20 |
| 2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud considerando valores normales | 21 |
| 2.8 Seguimiento del paciente | 22 |
| 2.9 Observaciones | 25 |
| CONCLUSIONES | 26 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 27 |
| ANEXOS | 29 |

INTRODUCCIÓN

El presente estudio de caso basado en un paciente masculino de 23 años con traumatismo craneoencefálico que presenta un cuadro de distres respiratorio, el cual exhibe un cuadro clínico y sintomatológico severo acompañado de disnea, hematomas craneales, cianosis, murmullo vesicular, nivel de conciencia de acuerdo a la escala de Glasgow de 7/15, acompañado de inestabilidad hemodinámica, con una saturación de oxígeno del 79%, frecuencia cardíaca de 134 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 28 respiraciones por minuto, presión arterial 110/70, temperatura corporal de 37.5 grados centígrados.

El traumatismo craneoencefálico (TCE) presenta muchos riesgos puesto a que afecta el estado de conciencia del paciente, así como otras partes del sistema nervioso central, en la anatomía propias en se puede presentar fractura, fisura en otros casos se puede presentar hemorragia interna edema cerebral las cuales se vinculan mucho con la dificultad respiratoria debido a que se ve afectado el bulbo raquídeo debido a las lesiones a nivel del cráneo. Mediante estudios realizados existe un alto porcentaje (18%) de mortalidad por causa de traumatismo craneoencefálico, originados por accidentes automovilísticos o de tránsitos, los cuales afectan en un mayor porcentaje a los adolescentes y adultos.

El tratamiento del TCE en base al estado respiratorio del paciente se basa en asistir al paciente mediante un soporte ventilatorio invasivo de acuerdo a su nivel de conciencia, es importante diagnosticar a tiempo el descubrimiento de patologías o afecciones que se ostenten por el traumatismo craneoencefálico, además del distres respiratorio severo, mantener permeable la vía aérea, para sobre proteger su salud, de esta manera conseguir la estabilidad hemodinámica del paciente para proceder a realizar tratamientos adecuados si en caso de que se necesite cirugía por lesiones expuestas que puedan conllevar al fallecimiento del paciente.

I. MARCO TEÓRICO

¿Qué es el traumatismo craneoencefálico?

Se lo define como una patología médica quirúrgica, contusión o lesión con elevada afectación a nivel craneal, cuando nos referimos a traumatismo se le asocia con todas las causas externas e internas que las puedan originar, así como; golpe, lesión, hematomas, hemorragias, contusiones cerebrales, bulbo raquídeo. Las cuales originan cambios neuronales, y fisiológicos en el paciente que pueden ocasionar alteraciones en otros sistemas del organismo, el principal sistema afectado es el respiratorio se presenta taquipnea, disnea, y en ocasiones se originan hemotórax, neumotórax. (Cáceres, 2017)

Epidemiología del traumatismo craneoencefálico

Mediante estudios realizados se prevé que la incidencia de un traumatismo craneoencefálico a nivel general es alrededor de 250 personas sobre 50.000 personas que dentro de cada 250 traumatismo que se presenta 200 son leves; 20 son moderados y; 30 de los casos son graves. Se origina con mayor frecuencia en los hombres entre la edad de 16 años hasta los 40 años, es un grave problema para el sistema de salud pública en cualquier región o país a nivel mundial, de acuerdo a la etiología el 80% de los casos de traumatismos se deben a accidentes automovilísticos, además el 10% de ellos se puede presentar por caída o por violencia entre personas, su nivel o porcentaje de mortalidad es del 19%. (Herrera, 2018)

Estudios realizados en Latinoamérica mencionan que cerca de 80 personas sobre 35.000 habitantes se origina un traumatismo craneal, el mayor de los porcentajes lo tiene Colombia con cerca de 200 personas sobre la base de investigación de la población que presenta un traumatismo craneoencefálico. Mediante este estudio se determinó, además que cerca del 5% de los pacientes que presentan un traumatismo craneoencefálico severo son ingresados a la unidad de cuidados intensivos por la necesidad de un soporte ventilatorio invasivo. (Herrera, 2018)

Fisiopatología del traumatismo craneoencefálico

Lesión primaria

Es el daño que se origina a nivel cerebral, se analiza en base a la magnitud del caso, existen lesiones como contusión cerebral y otras lesiones que afectan al cerebro, se las denomina como lesiones primarias por su fisiología al daño celular cerebral. (Wilberger, 2019)

Lesión secundaria

Ocurre a través de una sucesión de técnicas, que desencadena el metabolismo, las moléculas, la inflamación e incluso los vasos sanguíneos. Después de estar traumatizado, active la reacción en cascada y aumente la liberación de aminoácido excitotóxico. En el traumatismo craneoencefálico grave se origina una activación en el organismo por parte del estrés originando una elevación de los libres oxígenos del cuerpo que origina un daño irreversible en las células, se pueden agravar estas lesiones por las lesiones intracraneales debido a distintas causas como hipertensión intracraneal, edemas, convulsiones, y los daños extracraneales como la hipovolemia, hipoventilación. (Wilberger, 2019)

Lesión terciaria

Es la expresión flemática del deterioro gradual o no causante de lesiones principales y subsiguientes, seguido de muerte del tejido, y que consigue acarrear a afectaciones neuronales y enfermedad tumoral cerebral.

Dentro de las lesiones que se puedan originar en el traumatismo craneoencefálico se presentan las específicas que son las siguientes:

- Hematoma epidural
- Hematoma subdural
- Contusión cerebral (Wilberger, 2019)

Clasificación del traumatismo craneoencefálico

Mediante su gravedad del trauma se la clasifica en:

- Traumatismo leve, donde se la evalúa mediante la escala de Glasgow de 14 a 15 puntos, que se encuentra alerta y consciente, se puede presentar hematomas, fracturas, lesiones craneales.
- Traumatismo moderado con una escala de Glasgow de 13 a 9 puntos, se puede presentar lesiones neuronales, presencia de fracturas, e inclusive hemorragias.
- Traumatismo grave con un puntaje de la escala de Glasgow de 8-3, con pérdida de la conciencia, inestabilidad hemodinámica, con lesiones, hematomas, presencia de fracturas. (García, 2016)

Cuadro clínico en el traumatismo craneoencefálico

El cuadro clínico del paciente depende de la gravedad el traumatismo craneal, y en qué parte se localiza la lesión, si es un traumatismo leve el cuadro clínico es estable consciente, hemodinámicamente estable, no refiere taquicardia, no refiere taquipnea, no hay presencia de lesiones.

Cuando existe un traumatismo moderado o más grave presenta signos y síntomas:

- Cefalea
- Vómitos
- Convulsiones
- Desequilibrio
- Taquipnea
- Taquicardia
- Disnea
- Disartria
- Confusión (Chacón, 2018)

Métodos de diagnóstico del traumatismo craneoencefálico

Los métodos que se utilizan para el diagnóstico se basa en exámenes complementarios, así como en la aplicación de escala para determinar el estado de conciencia del paciente, en estos pacientes se debe determinar el grado de afectación:

- **Escala de coma de Glasgow:** Evalúa al paciente y permite que se tenga un diagnóstico sobre la gravedad inicial de las lesiones que se presenten en el paciente, evalúa el estado de conciencia y la capacidad del paciente al responder sobre los estímulos realizados.
- **Pruebas complementarias**
 - **Tomografía computarizada (TC):** Es la prueba más efectiva para determinar la localización de la lesión, es la más empleada en estos pacientes que presentan traumas, se basa en realizar una consecuencia de radiografías sobre el cerebro, donde se observaran con más detalles si existen fracturas, fisuras, e incluso se pueden observar si existen hemorragias, hematomas, o edemas cerebrales.
 - **Resonancia magnética:** Se la emplea para obtener imágenes más claras debido a las ondas que irradia hacia el cerebro permite que se pueda visualizar de una mejor manera la lesión, esta prueba se la puede emplear cuando el paciente presente una mejoría en su cuadro clínico.
- **Control de la presión intracraneal:** Esta prueba se debe realizar debido al edema que se pueda localizar en el paciente y que por consecuente aumenta la presión dentro del bóveda craneal, se inserta una sonda dentro del cráneo para constatar esta presión. (Roldán, 2020)

Tratamiento en el traumatismo craneoencefálico

El tratamiento del traumatismo craneoencefálico se va a dividir dependiendo de la gravedad de la lesión:

- Traumatismo leve se utiliza sólo tratamiento que no requiere ingreso hospitalario se lo puede tratar ambulatoriamente utilizando analgésicos para aliviar el dolor por lo general este tipo de pacientes presentan síntomas persistentes que no pueden empeorar se recomienda realizar estas actividades físicas y de razonamiento para que la función motora y cognitiva del cerebro estén en óptimas condiciones. (Bermejo, 2016)
- Traumatismo craneoencefálico moderada o grave, en estos pacientes y se necesita un ingreso hospitalario, en la mayoría de los casos se presenta disnea y van a necesitar oxigenoterapia a alto flujo y en ocasiones cuando se agrava la situación se procede asistir al paciente con un soporte ventilatorio invasivo, en la mayoría de los casos también se presenta hemorragia, hipertensión, hipotensión arterial, el tratamiento adicional de emergencia son el requerimiento del cuidado intensivo del paciente para disminuir el daño que se haya ocasionado en el cerebro y reducir suministro de oxígeno. (Bermejo, 2016)

Medicación en pacientes con traumatismo craneoencefálico

Los medicamentos empleados para limitar el daño cerebral se deben administrar los siguientes fármacos:

- Los diuréticos para eliminar la cantidad de líquidos que se puede encontrar en los tejidos la cual va a expulsar mediante la misión, puede ser administrada por vía intravenosa a las personas que pasan por un estado de gravedad, ayuda a disminuir la presión que existe dentro del cráneo.
- Los fármacos anticonvulsivos para paciente con traumatismo moderado grave esto permite disminuir el grado de convulsiones que se puedan presentar, se puede administrar a los primeros días del daño cerebral que se haya ocasionado, se puede administrar por vía intravenosa. Cuando existen hematomas, fracturas, hemorragias se debe realizar cirugías para reponer el cuadro clínico del paciente. (Bermejo, 2016)

Síndrome de distres respiratorio

El síndrome de distres respiratorio conocido también como insuficiencia respiratoria se trata de un cuadro clínico que afecta al sistema respiratorio, donde se registra daño alveolo-pulmonar, se lo asocia con morbilidad del alrededor del 25 al 45% este síndrome respiratorio origina un cuadro hipoxémico en el paciente crítico, además de la disminución en la expansión pulmonar secundario. (Fernández, 2016)

Epidemiología del distres respiratorio

La incidencia del síndrome respiratorio mediante estudios que se han realizado indica que 15 a 90 casos por cada 100.000 individuos lo pueden presentar, un estudio reciente menciona que alrededor de 450 unidades de cuidados críticos en diferentes países demuestran un reconocimiento clínico que varía entre 50% como casos leves que se pueden tratar y el 80% de los casos son severos. (Cardinal, 2016)

Mediante el estudio realizado los pacientes con síndrome respiratorio alrededor del 5% pueden ingresar a la unidad de cuidados intensivos y alrededor del 7% dentro de estos pacientes el 15% puede requerir de un soporte ventilatorio invasivo de manera asistida. El porcentaje de mortalidad en este síndrome es de alrededor del 25 al 45% y de un 15.5% fallece principalmente por comorbilidades asociadas a esta patología o en otros casos se puede presentar afecciones dentro de la función pulmonar debido a la asistencia de soporte ventilatorio. (Cardinal, 2016)

Factores de riesgo del síndrome de distres respiratorio

Dentro de los factores se puede encontrar la broncoaspiración pulmonar, pacientes con neumonía, sepsis pulmonar o un trauma en la caja torácica que origine el distres respiratorio, infecciones en otros órganos del cuerpo, inhalación de gases tóxicos, shock no cardiogénico y en otro caso el abuso de drogas puede originar un síndrome de distres.

Una de las causas más comunes del desarrollo de un síndrome de distres respiratorio en base a los estudios realizados determinaron que la neumonía y la broncoaspiración son las que tienen un alto porcentaje de mortalidad en este tipo de pacientes ya que requieren de ventilación mecánica o soporte ventilatorio asistido. (Barrios, 2017)

Diagnóstico del síndrome de distres respiratorio

El paciente con síndrome de distres respiratorio se puede caracterizar por presentar disnea, cianosis, dificultad respiratoria y en varios casos se presenta taquicardia, taquipnea, y en casos graves se puede hacer el uso de la musculatura accesoria en base a esta clínica se puede diagnosticar que el paciente presenta un distres respiratorio, sin embargo, se realizan otros pruebas de laboratorio con hemograma, además de gasometría, radiografía de tórax y en ocasiones se puede emplear una tomografía computarizada. (Barrios, 2017)

Tratamiento del síndrome de distres respiratorio

En el tratamiento de un paciente con síndrome de distres respiratorio se lo debe evaluar para saber qué acción tomar, en uno de los primeros casos se puede administrar oxigenoterapia alto flujo con mascarilla de reinhalación a 15 litros por minuto. (Barrios, 2017)

Si en caso de que haya un fallo se debe proceder a la intubación endotraqueal para emplear un soporte ventilatorio invasivo. El soporte ventilatorio se lo emplea para evitar daños multiorgánico que se pueda presentar en este paciente se debe tener mucho cuidado al momento de administrar el volumen de oxígeno ya que se puede presentar volutrauma, biotrauma o atelectrauma. (Barrios, 2017)

En este tipo de pacientes con síndrome de distres respiratorio se debe realizar la maniobra de reclutamiento alveolar para evitar que exista una hipoxemia grave que pueda conllevar al fallecimiento del paciente estudios realizados manifiestan que se

debe aplicar un volumen corriente de 6 mililitros por kilogramo de peso, asimismo se debe manipular la PEEP en 5 centímetros de agua, la frecuencia respiratoria (FR) de 18 respiraciones por minuto, la relación de inspiración-expiración (I:E) de 1:2 y la fracción de oxígeno inspirada (FiO_2) al 90% o lo que amerite el paciente. (Cristancho, 2016)

1.1 Justificación

En el presente estudio de caso en un paciente de 23 años con traumatismo craneoencefálico que presenta un cuadro clínico de distres respiratorio donde se desarrolla un cuadro sintomatológico acompañada de disnea, hematoma craneal, cianosis, murmullo vesicular, nivel de conciencia de acuerdo a la escala de Glasgow de 7/15 acompañado de una inestabilidad hemodinámica. En estos tipos de casos de traumatismo craneoencefálico presenta mucho riesgo puesto a que afecta el estado de conciencia del paciente, así como otra parte del sistema nervioso central, anatómicamente pueden existir fracturas, fisuras, o en otros de los casos hemorragia interna.

El tratamiento de este tipo de casos lleva un sinnúmero de técnica, la cual para tratar el cuadro de distres respiratorio se utiliza oxigenoterapia y en casos más graves se emplea el soporte ventilatorio invasivo en el paciente. Por tal razón el desarrollo de estudio de caso el cual tiene como objetivo aplicar las técnicas de terapia respiratoria en paciente masculino de 23 años con traumatismo craneoencefálico con un cuadro de distres respiratorio, en la actualidad el síndrome respiratorio es una de las mayores causas de comorbilidades en las salas de cuidados intensivos, por tal razón se emplea este estudio para determinar el grado de estadía de los pacientes y el beneficio que tiene la ventilación mecánica en un paciente con traumatismo craneoencefálico.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

- Aplicar las técnicas de terapia respiratoria en el traumatismo craneoencefálico en paciente masculino de 23 años con distres respiratorio.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar el grado de severidad del traumatismo craneoencefálico en paciente masculino de 23 años con distres respiratorio.
- Establecer el tratamiento efectivo para el distres respiratorio en el paciente con traumatismo craneoencefálico.
- Establecer los beneficios del soporte ventilatorio en el distres respiratorio en paciente con traumatismo craneoencefálico.

1.3 Datos generales del paciente

| | | |
|--------------------------|---|----------------------------------|
| Nombres NN | Nacionalidad Ecuatoriana | Talla 1.66 cm |
| Apellidos NN | Lugar de Nacimiento Babahoyo - Los Ríos | Peso 53 Kg |
| Edad 23 Años | Estado Civil Soltero | ASC 1.6 m ² |
| Sexo Masculino | Etnia Mestizo | H. Clínica 0952158 |

Fuente: (Área de Estadísticas - Hospital General IESS Babahoyo, 2020)

Elaborado por: Génesis Karen Mora Chichanda

II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente

Acude al área de emergencia paciente masculino de 23 años, sufriendo un accidente automovilístico, con inestabilidad hemodinámica, inconsciente presenta hematoma craneal y en su rostro, refiere un cuadro clínico con disnea, taquipnea, taquicardia, hipotensión arterial, desaturación de oxígeno, somnoliento, Glasgow de 7, uso de musculatura intercostal y accesoria, no refiere hipertermia, se asegura su vía aérea se realiza secuencia rápida de intubación endotraqueal para proteger la vía aérea se da inhalación mediante ambu hasta la configuración del ventilador mecánico.

- **Antecedes patológicos**
 - Bronquitis diagnosticada hace 19 años
 - No refiere alergias
 - No tiene hábitos
 - No refiere antecedentes quirúrgicos

- **Antecedentes de su madre**
 - Hipertensa
 - Diabetes diagnosticada hace 4 años
 - Asmática desde los 3 años de edad

- **Antecedentes de su padre**
 - Fumador
 - No refiere patologías

2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis)

Paciente masculino de 23 años con un cuadro clínico inestable, por traumatismo craneoencefálico, acude a la emergencia de la casa de salud asistencial por presentar

inconciencia, hematomas en rostro y cráneo, hipotenso, taquicardico, taquipneico, al cual se le instaura un soporte ventilatorio invasivo, para corregir el distres respiratorio que se presenta, se evalúa la causa y origen que provocó el distres respiratorio.

2.3 Examen físico (exploración física del paciente)

| EXPLORACIÓN FÍSICA | |
|--------------------------------|---|
| Cráneo | Hematomas, presencia de sangre, simétrico, refiere dolor severo |
| Cuello | Normal, simétrico, refiere dolor agudo con irrigación hasta la zona lumbar |
| Boca | Herida expuesta, unidades dentales incompletas, refiere edema en labios |
| Nariz | Presencia de sangre, presenta secreciones espesas |
| Oídos | Simétricos, presenta herida en el oído izquierdo |
| Tórax | Mediante la auscultación refiere taquicardia, no refiere rales, murmullo vesicular, mala entrada de aire hacia los pulmones |
| Extremidades superiores | Hematomas, heridas en manos, vía venosa periférica en brazo izquierdo |
| Abdomen | No refiere dolor, existe asincronía toracoabdominal |
| Pelvis | No refiere dolor, órgano reproductor con presencia de sonda vesical. |
| Extremidades Inferiores | Presencia de heridas, simétricas, no refiere edemas, no existe presencia de fracturas. |
| SIGNOS VITALES | |
| FC | 134 lpm |
| FR | 28 rpm |
| TA | 110/70 mmHg |
| TC | 37.5°C |
| SATO₂ | 79% |
| GLASGOW | 7/15 |

2.4 Información de exámenes complementarios realizados

Se le realizaron exámenes complementarios a este paciente para determinar un diagnóstico definitivo, se le realizaron biometría, gasometría, radiografía cerebral y de tórax.

| BIOMETRÍA | | |
|--------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| | Resultados de laboratorio | Valores referenciales |
| Eritrocitos | 4.6 mm ³ | 4.5 – 5.5 mm ³ |
| Leucocitos | 16.000 mm ³ | 15.000 – 20.000 mm ³ |
| Hemoglobina | 14% | 12 – 22% |
| Hematocrito | 30% | 25 – 60% |
| Linfocitos | 25 mm ³ | 20 – 50 mm ³ |
| Neutrófilos | 65% | 50.0 – 70.0% |
| Eosinófilos | 3.0% | 2.0 – 4.0% |
| Monocitos | 5.6% | 2.0 – 8.0% |
| Basófilos | 0.4% | 0.0 – 1.0% |

Fuente: (Laboratorio Clínico-Hospital IESS Babahoyo, 2020)
Elaborado por: Génesis Karen Mora Chichanda

| GASOMETRIA ARTERIAL | | |
|----------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| | Valores de Laboratorio | Valores Referenciales |
| Ph | 7.25 | 7.35 – 7.45 |
| PCO₂ | 50 mmHg | 35 – 45 mmHg |
| PO₂ | 135 mmHg | 80-100 mmHg |
| tCO₂ | 18.9 | 21 - 30 |
| Be | 2 | 0 – 3.0 |
| StO₂ | 79% | 80% - 100% |

Fuente: (Laboratorio Clínico-Hospital IESS Babahoyo, 2020)
Elaborado por: Génesis Karen Mora Chichanda

| |
|--|
| PRUEBAS RADIOLÓGICAS |
| RX Tórax: Presencia de infiltraciones en bases pulmonares |
| RX Craneal: Presencia de fisura en parietal izquierdo |
| Fuente: (Area de Radiología - Hospital IESS Babahoyo, 2020) Elaborado por: Génesis Karen Mora Chichanda |

2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo

- **Presuntivo**
 - Al momento de la llegada del paciente al área de emergencia y por su valoración se determinó un shock traumático cerebral
- **Diferencial**
 - Cuando se evaluó al paciente y tuvo un shock se pudo diferenciar de un trauma craneoencefálico.
- **Definitivo**
 - Como diagnóstico definitivo realizado todo el examen complementario se confirmó de un traumatismo craneoencefálico severo con distres respiratorio agudo.

2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar

Basado en el cuadro sintomatológico, clínico y mediante los exámenes realizados en este paciente diagnosticado con un traumatismo craneoencefálico severo con distres respiratorio agudo, en el cual se emplearon diferentes acciones de salud basándose en los valores normales, se empleó el soporte ventilatorio invasivo (Se aplica la ventilación protectora; VC: 6ml/Kg; P.meseta: 30cmH₂O; PEEP: 10cmH₂O; FR: 16-20 rpm; Flujo inspiratorio: <60; Relación I:E: 0.8-2 seg) el cual tiene como objetivo proteger la vida del paciente mediante un tubo endotraqueal para mantener la saturación de oxígeno al 99%, corregir el cuadro hipoxémico y la hipercapnia que se presente en el paciente.

Evaluación neurológica (Escala de Glasgow)

| ESCALA DE COMA GLASGOW | | | | | | |
|--|-----------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------|---------|
| Respuesta Ocular | | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| | | Espontánea | Frente a órdenes verbales | Frente a estímulos dolorosos | Ausencia de respuestas | |
| Respuesta Verbal | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| | Orientado | Confuso | Inapropiado | Gritos | Ninguna | |
| Respuesta Motora | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | Obedece órdenes | Localiza la respuesta | Movimiento con retracción | Flexiva anómala | Extensiva | Ninguna |
| TCE Leve: 13-15 puntos; TCE Moderado: 12-9 puntos; TCE Grave: 8-3 | | | | | | |
| Fuente: (Ramírez, 2016) | | | | | | |
| Elaborado por: Génesis Karen Mora Chichanda | | | | | | |

2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud considerando valores normales

La conducta que se determina a través de este estudio de caso en un paciente con traumatismo craneoencefálico que presenta un cuadro de distres respiratorio agudo se lo entubó y se lo conectó al soporte ventilatorio debido a que su cuadro clínico era crítico, reservado, se lo traslada la unidad de cuidado intensivo para tener un mayor cuidado y mejorar su estabilidad hemodinámica, manteniendo la vía aérea permeable, mejorando la saturación de oxígeno, disminuyendo el dióxido de carbono y evitando la hiperventilación.

2.8 Seguimiento del paciente

○ **Día 1**

Ingresar por emergencia paciente masculino de 23 años presentando un cuadro clínico y sintomatológico grave con inestabilidad hemodinámica una de saturación de oxígeno 79%, frecuencia cardíaca de 134 lpm, frecuencia respiratoria 28rpm, hipotensión arterial 110/80, temperatura corporal de 37.5°C, se le realiza una evaluación con escala de Glasgow de 7/15, exploración física arroja que el paciente presenta hematoma craneal, laceraciones y hematoma en extremidades superiores e inferiores, hematomas, dolor agudo con irrigación hasta la zona lumbar, heridas expuestas en los labios, presencia de sangre de secreción en las fosas nasales, se le emplea medicamento por vía intravenosa, se proceda a la secuencia rápida intubación y se acopla al paciente a un soporte ventilatorio no invasivo con pronóstico reservado.

○ **Día 2**

Paciente ingresado a la unidad de cuidado intensivo por presentar traumatismo craneal por accidente automovilístico, con un cuadro de distres respiratorio el cual es sometido a soporte ventilatorio invasivo, se le administra medicamento por vía intravenosa periférica, el médico prescribe prueba suplementarias o exámenes de laboratorios para diagnosticar la gravedad del trauma y el origen de la insuficiencia respiratoria.

○ **Día 3**

Segundo día ingresado en la unidad de cuidado intensivo se puede obtener un diagnóstico definitivo las pruebas realizadas fueron hemograma, gasometría, radiografía, del cual le permitieron tener el diagnóstico de un traumatismo craneoencefálico severo con distres respiratorio agudo, debido a la infiltración pulmonar observada en la radiografía se le prescribe nebulizaciones con bromuro de ipratropio 2ml diluido en 3ml de solución salina.

BIOMETRÍA

| | Resultados de laboratorio | Valores referenciales |
|---------------|---------------------------|---------------------------------|
| ○ Eritrocitos | 4.6 mm ³ | 4.5 – 5.5 mm ³ |
| ○ Leucocitos | 16.000 mm ³ | 15.000 – 20.000 mm ³ |
| ○ Hemoglobina | 14% | 12 – 22% |
| ○ Hematocrito | 30% | 25 – 60% |
| ○ Linfocitos | 25 mm ³ | 20 – 50 mm ³ |
| ○ Neutrófilos | 65% | 50.0 – 70.0% |
| ○ Eosinófilos | 3.0% | 2.0 – 4.0% |
| ○ Monocitos | 5.6% | 2.0 – 8.0% |
| ○ Basófilos | 0.4% | 0.0 – 1.0% |

GASOMETRIA ARTERIAL

| | Valores de Laboratorio | Valores Referenciales |
|--------------------|------------------------|-----------------------|
| ○ Ph | 7.25 | 7.35 – 7.45 |
| ○ PCO ₂ | 50 mmHg | 35 – 45 mmHg |
| ○ PO ₂ | 135 mmHg | 80-100 mmHg |
| ○ tCO ₂ | 18.9 | 21 - 30 |
| ○ Be | 2 | 0 – 3.0 |
| ○ StO ₂ | 79% | 80% - 100% |

PRUEBAS RADIOLÓGICAS

RX Tórax: Presencia de infiltraciones en bases pulmonares

RX Craneal: Presencia de fisura en parietal izquierdo

○ Día 4

Tercer día de ingreso en la unidad de cuidado intensivo paciente con traumatismo craneoencefálico con un cuadro de distres respiratorio se le realizan evaluaciones físicas y otra valoración con la escala de Glasgow arrojando 13 puntos por lo que

el médico indica una mejoría en su cuadro clínico, hemodinámicamente se encuentra estable, el médico indica el destete del paciente y pasar la oxigenoterapia con mascarilla simple a 8 litros por minuto.

○ **Día 5**

Paciente ingresado en la unidad de cuidado intensivo, el paciente presenta una mejoría notable en su cuadro clínico que es favorable, así como su hemodinámica se encuentra estable, sus signos vitales se encuentran dentro de los parámetros normales y su saturación de oxígeno es el 99% el médico indica su traslado a la sala de observación con cánula nasal a 3 litros por minuto, se le realizan a otra prueba complementarias para determinar su evolución favorable.

○ **Día 6**

Al sexto día el paciente presenta mejoría en su hemodinámica, sus signos vitales se encuentran dentro de los parámetros normales, sus estudios realizados no demuestran alteraciones, el médico indica el retiro de oxigenoterapia, se le realizan otras evaluaciones y exploración física para evaluar sus heridas.

○ **Día 7**

Séptimo día de ingreso a esta unidad asistencial, el paciente es trasladado a la sala de hospitalización donde permaneció durante 2 días bajo vigilancia médica con medicación prescrita, sin soporte ventilatorio ni oxigenoterapia, satura al 99% no refiere dolor, los signos vitales se encuentran normales y luego de 48 horas se indican su alta médica.

2.9 Observaciones

- Se pudo determinar mediante los días de estancia del paciente en el área de cuidado intensivo que la ventilación mecánica resultó efectiva en este tipo de pacientes cuando se presenta un traumatismo craneoencefálico severo por distinta causa y se desarrolla un cuadro de distres respiratorio agudo con afectación en la perfusión y ventilación alveolar.
- La recuperación del paciente con traumatismo craneoencefálico más distres respiratorio fue gracias a la ayuda del personal médico que laboró en el área de emergencia y en la unidad de cuidado intensivo donde se trató a este paciente durante 9 días en esta casa de salud asistencial donde fue evolucionando favorablemente y mejorando el cuadro clínico que presentaba al momento de llegar, así como también su inestabilidad hemodinámica la cual fue corregida favorablemente.
- Debemos resaltar la labor que realiza el terapeuta respiratorio en este tipo de pacientes cuando presenta traumatismo craneoencefálico debido a los riesgos que se toman al momento de aplicar oxígeno por ventiladores mecánicos recordando que se pueden originar muchos inconvenientes debido a las presiones, y los volúmenes de oxígeno que se maneja y se les administra a los pacientes.

CONCLUSIONES

- En conclusión, en ese estudio de caso se le aplicó las técnicas de terapia respiratoria en el traumatismo craneoencefálico en paciente masculino de 23 años con distres respiratorio el cual logró que se mejore su cuadro clínico y sintomatológico al momento de llegar a emergencia, gracias a la oportuna acción de enfermeros, terapeutas, médicos, se pudo evitar un fallo multiorgánico debido a la hipoxemia que presentó el paciente y su cuadro de inconsciencia por los golpes recibidos en el accidente automovilístico.
- Se logró determinar el grado del traumatismo craneoencefálico del paciente mediante los diagnósticos establecidos y los exámenes complementarios como biometría, gasometría arterial y radiografías que fueron muy importantes en la valoración de este paciente y asimismo en el tratamiento; arrojando un cuadro de traumatismo severo y el cuadro de distres respiratorio agudo.
- Como última conclusión en este estudio de caso se logró establecer el tratamiento efectivo en el distres respiratorio empleando la ventilación mecánica invasiva, la cual fue muy beneficiosa en este paciente teniendo en cuenta todos los parámetros a establecer, debido a la presión intracraneal que se podía ejercer por estos manejos de volúmenes y presiones en un ventilador mecánico, también se estableció el beneficio que posee este soporte ventilatorio para los pacientes que presentan distres respiratorio agudo cuando sufren un traumatismo craneoencefálico severo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Área de Estadísticas - Hospital General IESS Babahoyo. (2020). Historia Clínica del Paciente 0952158. Babahoyo, Ecuador: IESS Babahoyo.
- Area de Radiología - Hospital IESS Babahoyo. (2020). Radiografía de Tórax y Craneal. Babahoyo: IESS.
- Barrios, F. (2017). Factores de riesgo el síndrome de distres respiratorio; Diagnóstico, Tratamiento. *Revista cubana de Enfermería*, 23(3), 56-64.
- Bermejo, S. (2016). Actualizaciones del manejo y tratamiento del traumatismo craneoencefálico severo. *Medicina Intensiva*, 33(1), 15-29. doi:10.1016/S0210-5591(09)70302-X
- Cáceres, J. (2017). Trauma Craneoencefálico. *Revista Chilena de Neurocirugía*, 11(1), 43-47.
- Cardinal, P. (2016). Distrés respiratorio agudo; del síndrome de la enfermedad, epidemiología. *Medicina Intensiva*, 40(3), 168-174.
- Chacón, C. (2018). Trauma Craneoencefálico reporte de un caso clínico y manejo de urgencias. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica*, 12(2), 3-9.
- Cristancho, W. (2016). Fundamentos de fisioterapia respiratoria y ventilación mecánica (Vol. 8). Valle del Cauca, Colombia.
- Fernández, E. (2016). Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo. Elsevier, 2(1), 31-43.
- García, A. (2016). Traumatismo craneoencefálico; concepto, clasificación. *Medicina Integral*, 37(8), 337-346.
- Herrera, P. (2018). Epidemiology of cranioencephalic trauma. *Monotemático sobre trauma craneoencefálico*, 17(1), 26-34.
- Laboratorio Clínico-Hospital IESS Babahoyo. (2020). Biometría de Sangre. Babahoyo: IESS.

Ramírez, E. (2016). Escala de Coma de Glasgow (Vol. 11). DF, México: Enfermería Universitaria.

Roldán, M. (2020). Actualización en el diagnóstico y tratamiento del traumatismo craneoencefálico. *Revistas NPunto*, 3(25), 6-12.

Wilberger, J. (2019). Traumatismo encefalocraneano (TEC). *Manual MSD Versión para profesionales*, 21(4), 19-23.

ANEXOS



Radiografía de cráneo en paciente con traumatismo craneoencefálico con distres respiratorio



Radiografía de tórax en paciente con traumatismo craneoencefálico con distres respiratorio



Obteniendo muestra para prueba gasométrica en paciente con traumatismo craneoencefálico con distres respiratorio