

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



UPLA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**Evaluación tomográfica de un paciente con contusiones cerebrales en
una Clínica Privada 2022**

Para optar : El título Profesional de Licenciado en Tecnología
Médica especialidad: Radiología

Autor: Bach. Ortega Velasquez Joseph Nelson

Asesor: Mtro. Guerra Condor Wilhelm Vladimir
<https://orcid.org/0000-0003-1672-1817>

Línea de investigación: Salud y Gestión de la Salud

Huancayo – Perú 2022

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo principalmente a Dios por permitirme haber llegado a este momento tan importante en mi formación profesional. A mi padre por ser el pilar más importante y mostrarme el camino a la superación. A mi madre que se esforzó cada día por brindarme lo esencial para vivir y ser mejor persona y a mis 5 hermanos por su apoyo incondicional a cada momento de mi vida.

AGRADECIMIENTO

A todos mis familiares que con su apoyo incondicional me supieron transmitir fortaleza para alcanzar la meta propuesta, pero mi agradecimiento especial es para mi pareja que estuvo conmigo a cada momento, que, entre risas y lágrimas, caídas y aciertos fuimos avanzando juntos de la mano y nunca me soltaste.

¡Te lo agradezco muchísimo amor!

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N ° 00416-FCS -2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente,

que el **Trabajo de Suficiencia Profesional** Titulado:

EVALUACION TOMOGRÁFICA DE UN PACIENTE CON CONTUSIONES CEREBRALES EN UNA CLÍNICA PRIVADA 2022

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **BACH. ORTEGA VELASQUEZ JOSEPH NELSON**

Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela profesional : **TECNOLOGÍA MÉDICA**

Asesor : **MTRO. GUERRA CONDOR WILHELM VLADIMIR**

Fue analizado con fecha **11/10/2024** con **47 pág.**; en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

Excluye Citas.

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

Otro criterio (especificar)

X
X
X

El documento presenta un porcentaje de similitud de **12** %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N° 15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 11 de octubre de 2024.



MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFA

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
CONTENIDO.....	5
CONTENIDO DE FIGURAS.....	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCION.....	9
CAPITULO I: PROBLEMA.....	11
1.1 Descripción del planteamiento del caso clínico.....	11
1.2 Justificación del caso.....	12
1.3 Objetivos del caso.....	13
CAPITULO II MARCO TEÓRICO.....	14
2.1 Antecedentes del estudio.....	14
2.2 Bases teóricas del caso.....	17
2.3 Bases conceptuales del caso.....	25
CAPITULO III: DESARROLLO TEMÁTICO.....	26
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	35
CONCLUSIONES.....	37
RECOMENDACIONES.....	38
BIBLIOGRAFIA.....	39
ANEXOS.....	41

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1 Imágenes tomográficas en corte axial, reconstrucción sagital y coronal de la extensa contusión subcortical derecha	31
Figura 2 Imágenes tomográficas en corte axial, reconstrucción sagital y coronal del hematoma intraparenquimal en el hemisferio cerebeloso izquierdo según descripción.	32
Figura 3 Imágenes tomográficas en corte axial, reconstrucción sagital y coronal en la presencia de hemorragia subaracnoidea a nivel de la cisterna interpeduncular.	33
Figura 3 Imágenes tomográficas en corte axial, reconstrucción sagital, coronal y volumen rendering en la presencia de hemorragia subaracnoidea a nivel de la cisterna interpeduncular.	34

RESUMEN

El propósito del presente reporte de caso clínico es proporcionar una visión general de una de las técnicas de neuroimagen por ser de bajo costo y que se utilizan actualmente para diagnosticar las contusiones cerebrales.

Las contusiones cerebrales traumáticas son un tipo de lesión cerebral traumática, que provoca una lesión localizada en el tejido cerebral. Existen múltiples tipos de contusiones cerebrales, y pueden asociarse a traumatismo craneoencefálico que pueden clasificarse como leves, moderados y graves según la escala de coma de Glasgow, asimismo ya sean local o difusa según el grado de compromiso, respectivamente.

Respectivamente se representa el caso de un paciente de 58 años del sexo masculino que sufre caída de un segundo piso, con diagnóstico de TEC severo y mostrado en la Tomografía hallazgos correspondientes diagnóstico de contusión cerebral, además pudo observarse Extensa contusión hemorrágica cortico subcortical frontal derecha que condiciona significativo efecto de masa y que asocia colección hemorrágica extra axial laminar adyacente, hematoma yuxtadural en la convexidad frontal a nivel de los centros semiovais, hematoma intraparenquimal en el hemisferio cerebeloso izquierdo según descripción, hemorragia subaracnoidea en la cisterna interpeduncular y una fractura lineal frontal que se extiende hasta comprometer al seno frontal derecho a las celdas etmoidales derechas.

A la luz de los resultados de este estudio, creemos que es apropiado solicitar una Tomografía cerebral en pacientes que presenten los factores de riesgo mencionados y un diagnóstico probable de TEC grave o leve asociado a contusiones hemorrágicas.

Palabras Clave: Contusión Hemorrágica, Traumatismo encefalocraneano (TEC)

ABSTRACT

The purpose of this case report is to provide an overview of one of the low-cost neuroimaging techniques currently used to diagnose brain contusions.

Traumatic brain contusions are a type of traumatic brain injury, which causes localised injury to brain tissue. There are multiple types of brain contusions, and they can be associated with traumatic brain injury, which can be classified as mild, moderate and severe according to the Glasgow Coma Scale, as well as local or diffuse according to the degree of involvement, respectively.

Respectively, the case of a 58-year-old male patient who fell from a first floor, with a diagnosis of severe ECT and showed on CT scan findings corresponding to a diagnosis of cerebral contusion, in addition, extensive right frontal cortico-subcortical cortico-subcortical haemorrhagic contusion could be observed, with significant mass effect and associated with an adjacent extra-axial laminar haemorrhagic collection, a juxtadural haematoma in the frontal convexity at the level of the semioval centres, intraparenchymal haematoma in the left cerebellar hemisphere as described, subarachnoid haemorrhage in the interpeduncular cistern and a frontal linear fracture extending to involve the right frontal sinus to the right ethmoidal cells.

In light of the results of this study, we believe that it is appropriate to request a brain CT scan in patients presenting with the above risk factors and a probable diagnosis of severe or mild ECT associated with haemorrhagic contusions.

Keywords: Haemorrhagic contusion, Traumatic brain injury (TBI).

INTRODUCCION

Las contusiones cerebrales traumáticas son un tipo de lesión cerebral traumática, que provoca una lesión localizada en el tejido cerebral. Existen múltiples tipos de contusiones cerebrales, y pueden asociarse a traumatismo craneoencefálico que pueden clasificarse como leves, moderados y graves según la escala de coma de Glasgow, asimismo ya sean local o difusa según el grado de compromiso, respectivamente.

Actualmente, la incorporación de la tomografía en la práctica neurológica de los últimos 30 años ha revolucionado de forma constante el diagnóstico inicial de las afecciones neurológicas, así como la evaluación posterior de esta patología. En la práctica neurológica, sin embargo, sólo un número reducido de técnicas diagnósticas y terapéuticas para los pacientes han sido claramente establecidas de acuerdo con los datos disponibles.

En este reporte se presenta la evaluación por TC de un paciente con traumatismo craneoencefálico múltiple. Entre los hallazgos se encuentran diversas lesiones hemorrágicas, tanto intracerebrales como extra cerebrales, junto con la presencia de fracturas craneales. Estas lesiones, que involucran diferentes áreas del cerebro y sus estructuras adyacentes, subrayan la importancia de un diagnóstico por imagen detallado para orientar el tratamiento adecuado y evitar complicaciones mayores.

A lo largo del reporte se discutirá la relevancia de estos hallazgos, el impacto que tienen en el manejo clínico y las implicaciones para la salud del paciente, destacando el papel esencial de la TC en la atención del traumatismo craneoencefálico complejo.

El propósito de este reporte de caso clínico es proporcionar una visión general de una de las técnicas de neuroimagen por ser de bajo costo y que se utilizan actualmente para diagnosticar las contusiones cerebrales.

Además, esta subdividido por capítulos explicados a continuación.

En el Capítulo I se aborda la presentación del caso práctico, describiendo detalladamente el problema clínico y las circunstancias específicas del paciente, justifica la relevancia del caso y define los principales objetivos de la evaluación tomográfica en el contexto del diagnóstico de las contusiones cerebrales.

En el Capítulo II presenta antecedentes de estudios previos sobre contusiones cerebrales por tomografía. También incluye los fundamentos teóricos y conceptuales que sustentan la comprensión de las contusiones cerebrales, sustentando el análisis de casos desde un enfoque técnico y clínico.

En el Capítulo III se desarrolla el análisis específico del caso, integrando los resultados obtenidos en la tomografía y discutiendo las implicaciones clínicas.

CAPITULO I: PROBLEMA

1.1 Descripción del planteamiento del caso clínico

Existe una epidemia mundial de contusión cerebral, y es especialmente prevalente en las regiones subdesarrolladas. En Estados Unidos se registró una media anual de 1,7 millones de nuevos casos de esta enfermedad, con una tasa de 579 por cada 100.000 habitantes Y que suele manifestarse entre los 15 y los 25 años, sobre todo entre adultos jóvenes. Es más frecuente en varones. En general, se admite que los accidentes de coches, las caídas, las perforaciones y, en algunos países, la violencia, son las principales causas de muerte.

La mitad de los años de vida ajustados en función de la discapacidad que se pierden a causa de un accidente cerebro vascular en todo el planeta, son consecuencia de una contusión cerebral. Aunque se identifica actualmente con mayor rapidez gracias a las mejoras en las vías de atención, su tratamiento agudo sigue siendo difícil, ya que no se ha encontrado ningún medicamento que mejore significativamente los resultados. Sin embargo, la ejecución de un paquete de atención de alta calidad está relacionada con una mayor probabilidad de supervivencia, los pacientes se benefician de las medidas para evitar complicaciones, la disminución aguda de la presión arterial es segura y puede tener un efecto pequeño, etc.

En la actualidad, la incorporación de la tomografía y la resonancia magnética en la práctica neurológica de los últimos 30 años ha revolucionado de forma constante el diagnóstico inicial de las afecciones neurológicas, así como la evaluación posterior de esta patología. En la práctica neurológica, sin embargo, sólo un número reducido de técnicas diagnósticas y terapéuticas para los pacientes han sido claramente establecidas de acuerdo con los datos disponibles. (1)

La importancia de esta afección debería estar priorizada debido a la elevada mortalidad cuando no se lleva un tratamiento adecuado y mucho menos un diagnóstico a la brevedad posible. Al tener en cuenta los riesgos que puede llegar a contemplar en el ser humano es de gran importancia el conocimiento previo y las acciones que tomar por parte del personal de la salud de tal forma poder alargar su vitalidad.

1.2 Justificación del caso

La evaluación tomográfica de pacientes con contusiones cerebrales en una clínica privada en 2022 es crucial por la rapidez y precisión que proporciona esta avanzada tecnología en la detección de lesiones intracraneales. Dado que las contusiones cerebrales pueden progresar rápidamente a complicaciones graves, el acceso rápido a la tomografía computarizada de alta resolución permite a los médicos realizar diagnósticos precisos y tomar decisiones esenciales de manera efectiva, mejorando así los resultados del tratamiento. Dentro de una clínica privada, la oportunidad de un diagnóstico rápido y personalizado, especialmente cuando se contrasta con los plazos prolongados que a menudo se asocian con los sistemas de salud públicos, garantiza que los pacientes reciban una atención óptima en el menor tiempo posible. Este enfoque es crucial para minimizar la mortalidad y las lesiones en extensas regiones. La integración de estas tecnologías en clínicas privadas ayuda aún más en la investigación y mejora de los protocolos médicos, lo que tiene como resultado un efecto beneficioso en la eficiencia general del sistema sanitario.

1.3 Objetivos del caso

- Describir las características imagenológicas del paciente con diagnóstico de contusión cerebral.
- Describir la utilidad de la técnica de neuroimagen utilizada para un caso de contusión cerebral.

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio

Javed, G. realizo un estudio donde tuvo como objetivo describir el caso de un paciente de 2 años con una contusión cerebelosa traumática y un repaso de la literatura, aplicando un tipo de estudio descriptivo. En sus resultados la tomografía cerebral mostró una contusión en la línea media del cerebelo. Se le manipuló con cuidado, centrándose principalmente en reducir al máximo la presión dentro del cráneo, en consecuencia, el tratamiento de la contusión cerebelosa podría ser conservador e incluir un seguimiento regular del estado del paciente. No obstante, necesitaban más datos para investigar tanto su manejo como su comportamiento. Concluye que la terapia del paciente fue bastante favorable, y recibió el alta hospitalaria pocos días después y hacer hincapié en la importancia de la atención médica en el tratamiento de las personas que han sufrido contusiones cerebelosas. (2)

Adatia, K. elaboro una investigación para describir los criterios radiológicos como predictores en caso de una contusión posterior a un traumatismo encefalocraneano, fue un estudio descriptivo de tipo reporte de caso. Como resultado obtuvo características radiológicas de la TC inicial incluyen compresión de la cisterna basal, presencia de desplazamiento de la línea media presencia de fractura craneal, y puntuación de Marshall se han identificado como correlacionadas con la probabilidad de progresión de la contusión. Sin embargo, sólo la compresión cisternal y la fractura de cráneo han demostrado ser predictores independientes. Concluyendo en que los pacientes que sufren contusiones van a mostrar una progresión antes de que ésta se produzca realmente. Si los médicos tuvieran la capacidad de identificar a los pacientes que sufrirán contusiones antes de que se produzcan, podrían estratificar a los pacientes con mayor precisión y planificar la terapia terapéutica, apoyándose de

hallazgos radiológicos como el tamaño inicial de la contusión, la localización de la contusión y la presencia de hemorragias subaracnoideas contemporáneas. Los predictores radiológicos también incluyen la localización inicial de la contusión y la ausencia de edema alrededor del lugar de la contusión., así como la craniectomía descompresiva son las opciones de tratamiento. (3)

Yuh,E., El objetivo de su investigación fue reconocer las características patológicas en las tomografías computarizadas (TC) que pueden indicar resultados negativos después de contusiones cerebrales traumáticas leves, fue un estudio observacional descriptivo retrospectivo transversal. Se reconocieron tres categorías de características de la TC: contusión acompañada de hemorragia subaracnoidea o hematoma subdural; hemorragia intraventricular o petequiral; y hematoma epidural. La presencia de contusión y hemorragia subaracnoidea o hematoma subdural se relacionó con una recuperación incompleta y peores resultados a los 12 meses. La hemorragia intraventricular o petequiral se relacionó con peores resultados, mientras que el hematoma epidural no se asoció con tales efectos. Ciertas características de la TC demostraron una correlación más significativa con los resultados en comparación con otras variables establecidas previamente. Finalmente concluye que las características patológicas observadas en las tomografías computarizadas muestran una importancia pronóstica variable después de una lesión cerebral traumática leve. Las personas que presentan características específicas deben recibir educación y una atención de seguimiento más integral (4).

Betharte, Y.; Perez, Y. (5) Este estudio tuvo como objetivo evaluar las características de los pacientes con contusiones cerebrales. Se realizó un estudio descriptivo en adultos con contusiones cerebrales atendidos en el Hospital Universitario Manuel Ascunce de Camagüey entre 2016 y 2019. Se incluyeron 74

pacientes a los que se les realizó evaluación clínica e imagenológica, lo que facilitó la determinación de las intervenciones médicas o quirúrgicas adecuadas. Los resultados indicaron que el 86,4% de los individuos con contusiones cerebrales eran varones y el 40,5% se encontraba en el rango de edad de 18 a 39 años. El 28,3% de los pacientes no presentó traumatismo craneoencefálico adicional, mientras que el 25,6% presentó traumatismos múltiples. Las lesiones predominantes incluyeron hemorragia subaracnoidea traumática (17,5%), fractura de bóveda craneal (9,5%) y hematoma subdural agudo (9,5%). En cuanto a las escalas, el 43,2% de los pacientes fueron categorizados como Marshall II, mientras que el 35,1% recibió una puntuación de 1 en la escala de Rotterdam. El 62,1% recibió tratamiento médico, mientras que el 43,2% no experimentó complicaciones. No obstante, el 24,3% necesitó ventilación mecánica asistida. Concluyen mencionando que las contusiones cerebrales se dieron con mayor frecuencia en adultos jóvenes y se categorizaron principalmente como Marshall II y III. La mayoría de los pacientes no obtuvieron más de 3 puntos en la escala de Rotterdam. La mayoría de los casos no necesitaron procedimientos quirúrgicos ni asistencia respiratoria mecánica, y la evolución de los pacientes fue generalmente positiva, sin complicaciones notables.

Fletcher, A.; Tatter, C. (6). Este estudio tuvo como objetivo la tomografía para analizar la expansión de hematomas intracraneales traumáticos a lo largo del tiempo y evaluar sus efectos. Con una metodología de tipo observacional analítica de cohorte. Se incluyó a un total de 643 pacientes en el estudio. El volumen promedio inicial del hematoma fue de 4,2 ml, mientras que la expansión promedio posterior del hematoma fue de 3,8 ml. En total, el 33% de los hematomas dejaron de progresar en las 3 horas siguientes, mientras que el 94% detuvo su progresión en las 24 horas siguientes a la lesión. Las contusiones aumentaron considerablemente más y

persistieron durante más tiempo en comparación con los hematomas extraaxiales. Se observó una notable relación dosis-respuesta entre la expansión del hematoma y la Escala de resultados de Glasgow (GOS) a los 12 meses, incluso después de tener en cuenta los predictores de resultados establecidos. Específicamente, cada aumento de 1 ml en el volumen del hematoma se correlacionó con un aumento del 6% en el riesgo de una reducción de 1 punto en la GOS. Finalmente indica que, la expansión del hematoma contribuye significativamente a los resultados desfavorables en la lesión cerebral traumática, e incluso variaciones menores en el volumen del hematoma pueden influir en los resultados funcionales. Esta investigación sugiere además un marco temporal más amplio para prevenir el avance de las lesiones que lo que se ha indicado anteriormente.

2.2 Bases teóricas del caso

EPIDEMIOLOGÍA

En los países subdesarrollados, las contusiones cerebrales son una de las principales causas de mortalidad y discapacidad. En los Estados Unidos, hay 1,7 millones de casos nuevos de CC cada año, con una tasa de incidencia de 579 por cada 100.000 personas. Los hombres tienen un mayor riesgo, y los que tienen entre 15 y 25 años a menudo son diagnosticados con ella. En general, se acepta que los accidentes automovilísticos, las caídas, los piercings y, en ciertos países, la violencia, son las principales causas de muerte. (7)

FISIOPATOLOGÍA

Después de la aplicación de la fuerza mecánica que resulta en la ruptura de la piel, hueso, tejido conectivo, vascular y neural, ocurrirá una serie de eventos que enmarcarán la fisiopatología de la contusión cerebral. Los lóbulos frontal y temporal

son a menudo los sitios de estas lesiones locales o focales, que se encuentran en el cerebro. Por otro lado, la progresión habitual de una conmoción cerebral implica procesos hemorrágicos. Estos procesos suelen comenzar en la corteza cerebral y, si persisten, pasan a la sustancia blanca subcortical. (8)

Este proceso hemorrágico da lugar a alteraciones isquémicas, que a su vez provocan edema cerebral. Posteriormente, estos eventos inducen la pérdida de tejido neuronal y glial, lo que puede dar lugar a la formación de cavitaciones. La excitotoxicidad del glutamato, el desequilibrio iónico, el aumento de la concentración de calcio intracelular, la activación de proteasas, la vía de las caspasas y las vías apoptóticas, el aumento de la actividad inmunitaria e inflamatoria a nivel cerebral y el aumento de los radicales libres de oxígeno y nitrógeno son efectos secundarios de una lesión cerebral causada por una combinación de trauma mecánico y vascular. Todos estos procesos finalmente dan como resultado la degradación del tejido, la muerte de las neuronas y el edema cerebral. (9)

FUNDAMENTOS BIOMECÁNICOS

Desde un punto de vista biomecánico y en el contexto del traumatismo craneoencefálico, la conmoción cerebral puede tener su origen en fenómenos de impacto directo (fracturas de cráneo), en fenómenos de aceleración-desaceleración, provocados por el impacto del cerebro contra una protuberancia ósea o pliegue rígido de la duramadre, o puede ser secundaria a una hernia cerebral. Los tres de estos tipos de fenómenos pueden conducir a CC. Cuando el trauma ocurre en sus etapas iniciales, el edema que rodea la contusión suele ser de carácter vasogénico. Las contusiones de gran volumen pueden hacer que el edema se extienda a porciones del hemisferio cerebral que no han sido lesionadas. Los CC se consideran lesiones primarias ya que se cree que comienzan en el momento del impacto. Por otro lado, son lesiones muy

dinámicas que a menudo cambian, aumentan de tamaño y, en última instancia, pueden incluir e influir en el tejido que las rodea. A pesar de esto, pueden ser bastante peligrosos. Debido a este desarrollo y expansión posteriores, ahora tienen un carácter de daño secundario, lo que significa que este carácter de daño podría evitarse o tratarse de alguna manera. (10)

EDEMA ASOCIADO A LAS CONTUSIONES

Es común que las conmociones cerebrales se acompañen de edema cerebral localizado o difuso. La gravedad de este edema también es una consideración crucial para determinar si se justifica o no la afectación neurológica durante la fase aguda o subaguda del desarrollo de un hematoma intracerebral. Dentro de las primeras 24 a 48 horas posteriores a una lesión en la cabeza, se producirá edema alrededor del componente hemorrágico de las contusiones. Este edema está relacionado con aumentos crecientes de la presión intracraneal (PIC), efecto de masa, desviación de la línea media, isquemia y deterioro clínico. (11)

Es posible que el edema que rodea las contusiones sea tan severo que duplique o incluso triplique el volumen del componente sangrante. Con frecuencia falta cuantificar la extensión del edema desarrollado en la periferia de un hematoma parenquimatoso agudo o su relación con el volumen del componente hemorrágico, a pesar de que se sabe que el volumen del hematoma se correlaciona con la extensión del edema que se desarrolló en la periferia del hematoma. En este entorno particular, se han planteado una serie de preguntas sin respuesta con respecto a la conexión entre la gravedad del edema y el motivo de la hemorragia, así como la importancia de determinar el volumen del edema y/o su gravedad en la determinación de la condición del paciente. (12)

CARACTERIZACIÓN IMAGENOLÓGICA

La gravedad del deterioro neurológico del paciente y la forma en que se produjo el daño son los dos factores principales que determinan si se ha producido o no una lesión encefálica. Por ello, la neuroimagen es de suma importancia para todo paciente en quien se sospeche un traumatismo craneoencefálico por alteración del nivel de conciencia, déficit neurológico, entre otros elementos. La neuroimagen se utiliza tanto en traumatismos agudos como crónicos, así como durante el seguimiento del paciente. La tomografía y la resonancia magnética son dos ejemplos de métodos de imagen convencionales que se utilizan ampliamente en el contexto del traumatismo craneoencefálico. (13)

La tomografía es una herramienta ampliamente accesible que permite una evaluación inicial rápida del paciente que ha sufrido un trauma craneoencefálico, brinda información sobre el tipo de lesión, su ubicación y el tipo de tratamiento que puede requerir (neuroquirúrgico o médico), pero debe haber que tener en cuenta que se debe moderar el uso de la tomografía en la población pediátrica. (14)

En el contexto de una contusión cerebral, en las tomografías computarizadas se pueden encontrar regiones de densidades mixtas, a menudo conocidas como las denominadas lesiones de "sal y pimienta", junto con parches hipodensos perilesionales. Este tipo de lesión es causada por una combinación de diferentes tipos de daño tisular. Además de la probable presencia de hematomas, existen regiones hemorrágicas, necróticas e infartadas. Las regiones fronto-orbital y temporal son a menudo lugares de contusiones hemorrágicas, ya que estas regiones están próximas a la fuente del trauma. Es importante estar atento a las pequeñas contusiones porque, a pesar de que se las considere clínicamente intrascendentes, en más de la mitad de

los casos pueden progresar a un empeoramiento del estado neurológico del paciente, lo que obligaría a un cambio de tratamiento. Debido a esto, es importante estar atento a las pequeñas contusiones. (15)

La resonancia magnética tiene una alta sensibilidad, que va del 93 al 98%, que es incluso más alta que la tomografía; sin embargo, no se recomienda en el contexto de la evaluación primaria de un traumatismo agudo a menos que el paciente siga teniendo signos y síntomas neurológicos y la tomografía computarizada sin contraste inicial o de seguimiento no muestre lesión aparente. En este escenario, la resonancia magnética se realizaría solo si no se mostrara una lesión aparente en la tomografía sin contraste inicial o de seguimiento. (16)

En la evaluación primaria de un paciente con contusión cerebral traumática, aún no existen suficientes recomendaciones para utilizar técnicas de imagen avanzadas como la tomografía por emisión de positrones, la tomografía por emisión de fotón único, la resonancia magnética con espectroscopia, perfusión y difusión. Esto se debe a que aún no hay suficientes datos para respaldar el uso de estas técnicas. (2)

MÉTODOS ASISTIDOS POR ORDENADOR

Cuando se intenta determinar de forma precisa y fiable el volumen de las estructuras anatómicas o las lesiones intracraneales en la TC, normalmente con fines de investigación clínica, el método que se describe con mayor frecuencia es el método planimétrico asistido por software. Con este método, el área de una región de interés (ROI) se determina en copias de imágenes de TC craneales digitalizadas y, más recientemente, en los datos de la imagen original. Este método se puede utilizar de forma semiautomática y no requiere segmentación de imágenes. El cálculo del

volumen se puede realizar después de que se hayan determinado el área del ROI, así como el grosor del corte. (7)

VALORACIÓN VOLUMÉTRICA DEL COMPONENTE EDEMATOSO DE LAS CONTUSIONES

Uno de los problemas adicionales de las contusiones es el desarrollo de edema perilesional. No se ha demostrado que el volumen del edema tenga importancia clínica en relación con la mortalidad o la morbilidad después de una hemorragia intraparenquimatosa grave. La extensión, subjetivamente en términos cualitativos, y rara vez a la cuantificación, son todos los temas que se han explorado en el contexto del edema perilesional. Estos temas incluyen las características del líquido sanguíneo en esta área, el contenido de agua del tejido peri hemorrágico (determinado por el coeficiente de difusión aparente en la resonancia magnética), etc. (2)

La mayor parte de la literatura sobre contusiones enfatiza la necesidad de cuantificar tanto el componente hemorrágico como el edematoso. Debido a que el edema perilesional es tan difícil de detectar, no conocemos ningún estudio que haya utilizado el enfoque ABC/2 o métodos similares más simples de aplicación directa a la imagen de TC para evaluar el edema. (13)

TRATAMIENTO

Cuando se trata a un paciente que ha sufrido una contusión cerebral traumática, es fundamental proporcionar una atención primaria adecuada, que incluye realizar una historia clínica completa, realizar un examen físico y neurológico completo, investigar el historial de salud mental del paciente y monitorear el desarrollo de Síntomas posteriores a la contusión. (8)

El cuidado terapéutico de las contusiones cerebrales es de suma importancia ya que estas lesiones pueden empeorar rápidamente y resultar en hipertensión endocraneal, lo que a su vez hace que se deteriore la condición neurológica del paciente. Por lo tanto, el propósito de la terapia para lesiones traumáticas en la cabeza es evitar que el daño empeore tanto como sea posible, limitar la cantidad de inflamación en el cerebro, mantener bajo control la presión dentro del cerebro y mantener el nivel de perfusión cerebral. alto. (16)

La Brain Trauma Foundation (BTF) recomienda tratar la hipertensión intracraneal (HIC) cuando supere los 20 mmHg y controlarla si el paciente tiene un puntaje de Glasgow inferior a 8 puntos, un escáner cerebral con hematomas, contusiones, hernia o compresión de las cisternas basales, o un escáner cerebral con al menos dos de las siguientes características:

- Paciente mayor a 40 años.
- Postura motora bilateral o unilateral.
- Presión sistólica <90 mmHg.

Terapia osmótica: La solución salina hipertónica (concentraciones entre el 2 y el 23,4 % administradas como bolo o infusión) y el manitol (dosis de 0,25 - 1 g/kg de peso corporal) son medicamentos que se usan con frecuencia para disminuir la presión intracraneal. Estas sustancias químicas se combinan para producir un gradiente osmótico, que hace posible que el agua que se encuentra en el parénquima cerebral ingrese a la circulación sanguínea. Como resultado, se reduce el edema cerebral. (12)

Se ha demostrado que ambos tienen bastante éxito, y la decisión entre los dos puede variar según una serie de factores, incluida la disponibilidad del medicamento, las

comorbilidades del paciente y los posibles efectos adversos. Es importante tener en cuenta que la interrupción repentina del uso de estos medicamentos podría tener el efecto contrario al previsto. (11)

Manejo anticonvulsivo: los pacientes con contusiones corticales y escala de coma de Glasgow menor de 10 puntos tienen un alto riesgo de desarrollar episodios convulsivos dentro de las primeras 24 horas posteriores al trauma, por lo que el manejo también es importante en este sentido. Se considera que los pacientes con una escala de coma de Glasgow inferior a 10 puntos se encuentran en un estado de conciencia mínima. Dentro de la primera semana después de una lesión, la British Trauma Foundation (BTF) sugiere usar fenitoína para evitar las convulsiones (nivel de evidencia IIA). (3)

Craneotomía descompresiva: La craneotomía descompresiva es una intervención quirúrgica que se ha considerado una herramienta en el tratamiento de la Hemorragia intracraneal grave que no ha cedido al tratamiento médico. El plan requiere la extirpación de parte del cráneo del paciente normalmente una craneotomía grande (más de 100 mm²) junto con una duroplastia extensa. Esto se hace con la intención de ampliar el espacio intracraneal del paciente, lo que permitirá que su cerebro agrandado tenga más espacio para crecer. (12)

Es un procedimiento que requiere un alto nivel de invasividad y conlleva una serie de peligros, incluida la posibilidad de infección, sangrado, fístulas de LCR, isquemia e infarto cerebral. Ahora hay dos puntos de vista diferentes que están en desacuerdo entre sí sobre la cuestión de si la cirugía ofrece o no ventajas genuinas al paciente a corto o largo plazo. (17)

Según una segunda escuela de pensamiento, el uso del enfoque descompresivo en pacientes diagnosticados con presión intracraneal elevada refractaria resultó en una reducción de la tasa de mortalidad al 26,9% (en comparación con el 48,9% en el grupo que sirvió como control). Incluso a costa de un mal resultado en términos de función neurológica (8,5% vs 2,1% respectivamente). (9)

2.3 Bases conceptuales del caso

Edema cerebral: Es la acumulación de líquido en el tejido cerebral, lo que provoca hinchazón y aumento de la presión intracraneal.

Contusión cerebral: Es una lesión traumática en el cerebro que causa daño localizado, frecuentemente asociado a hemorragia y edema.

CAPITULO III: DESARROLLO TEMÁTICO

3.1 Contextualización y desarrollo del caso clínico

Historia clínica

Anamnesis

Datos e Identificación del paciente:

- Edad en ese momento: 58 años
- Sexo: Masculino
- Fecha de ingreso: 22/11/2022
- Fecha de alta: 23/11/2022
- Grado de instrucción: Secundaria completa.
- Ocupación: Comerciante
- Procedencia: Kivinaki- Pichanaki

Antecedentes:

- Vivienda: Material noble cuenta con agua y luz.
- Alimentación: Pescados, frutas, verduras.
- Enfermedades generales: Ninguna.
- Hospitalizaciones: Ninguna
- Intervenciones quirúrgicas: Ninguna
- Traumatismos: ninguna
- Antecedentes familiares: Ninguno de relevancia

Motivo de consulta:

Familiares refieren que paciente sufre caída del 2do piso el día 21/11/2022 a las 17 horas golpeándose la cabeza ocasionando pérdida de conocimiento. Fue atendido en

hospital MINSA de Pichanaki, transferido con diagnóstico de TEC GRAVE +
Fractura de Cráneo.

Funciones vitales:

P.A: 123/59

F.C: 77 x min

F.R: 23x min

SAT.O2: 79%

T°: 36,4°C

Consciente, confuso por momentos, con vómitos. Glasgow 12/15

Impresión diagnóstica:

TEC moderado a severo.

Fractura de cráneo – D/C hemorragia cerebral.

Insuficiencia respiratoria D/C fractura costal.

Contusión abdominal.

Plan:

Hospitalización en UCI

Solicitar tomografía cerebral sin contraste.

Solicitar estudio de tórax.

Tratamiento:

Fenitoína EV store

Oxígeno 06litros / min

Ketoprofeno EV c/8 horas

3.2 DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO

Estudio por Tomografía

La tomografía es el estudio de diagnóstico preferido para la evaluación inicial de una lesión cerebral; debe incluso utilizarse en traumatismos leves; tiene el potencial de ser designado como el estándar de oro en lesiones cerebrales. Podría mostrarnos a un paciente en estado de coma: con hallazgos mostrando zonas de edema 10%, contusiones hemorrágicas 20%, hematoma epidural o subdural 20% cada uno, y rara vez ninguna anomalía 30%.

INFORME DE LA TOMOGRAFIA

Paciente: x

Edad: 58 años

Procedencia: UCI

Indicación Clínica: d/c Fractura de cráneo – hemorragia cerebral.

Se practicó estudio TEM del encéfalo, sin contraste EV y con ventana ósea obteniéndose cortes axiales de base a vértex, observándose:

HALLAZGOS:

Llama la atención presencia de contusión hemorrágica cortico subcortical, frontal. Derecha que ocupa una superficie. DE 68,3mm x 39mm medidos en el plano axial asocia moderado edema perilesional condicionando significativo efecto de masa. Adyacente a esta se evidencia colección extra axial hemorrágica de disposición yuxtadural.

Asimismo. Se menciona presencia de hematoma intraparenquimal en el hemisferio cerebeloso izquierdo que alcanza dimensiones de 14mm x 12mm medidos en el plano axial asociando mínimo edema perilesional y no condicionando significativo efecto de masa.

Resto de los hemisferios cerebrales. Estructuras cerebrales medias, hipotálamo, mesencéfalo, protuberancia, vermis y hemisferios cerebelosos sin evidencia de signos que sugieran evento isquémico o hemorrágico recientes. Así como tampoco signos que sugieran proceso expansivo intracraneano.

Asimismo, se evidencia colección hemorrágica extra axial de disposición yuxtadural en la convexidad frontal a nivel de los centros semiovais alcanza espesor máximo de 17mm no condicionando significativo efecto de masa.

Finalmente se describe presencia de hemorragia subaracnoidea en la cisterna interpeduncular que alcanza espesor máximo de 44mm.

Sistema ventricular supra e infratentorial de representación tomográfica habitual
Permeabilidad de los agujeros de Monro y acueducto de Silvio.

Celdas mastoideas, marginales, periantrales, petrosas y cigomáticas adecuadamente desarrolladas y neumatizadas.

Se evidencia extenso trazo de fractura lineal no deprimido frontal que se extiende hasta contactar hasta la sutura sagital, y en sentido caudal compromete al seno frontal y a las celdas etmoidales anteriores las cuales se encuentran ocupadas por material hemático.

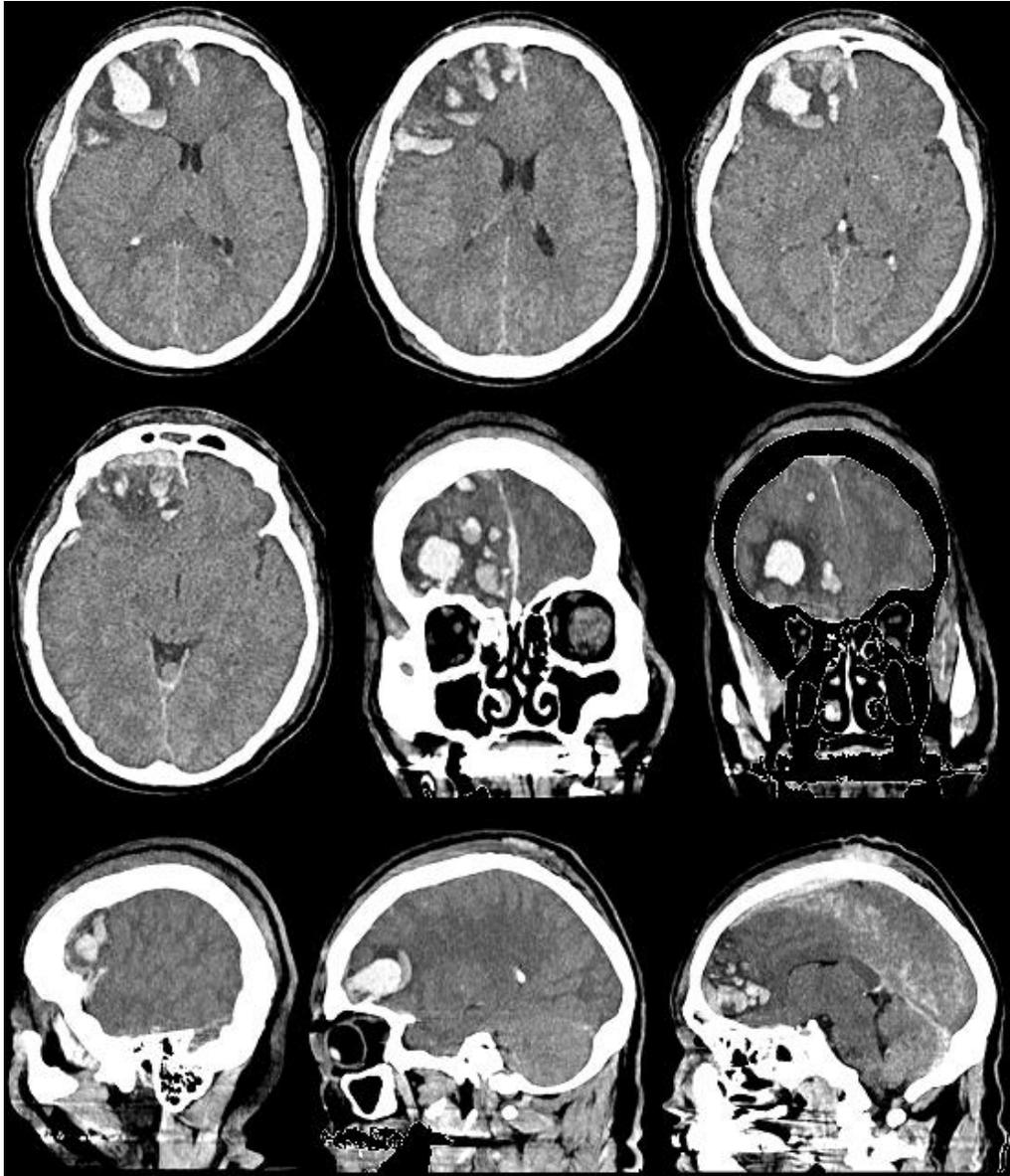
Conclusión

- Extensa contusión hemorrágica cortico subcortical frontal derecha que condiciona significativo efecto de masa y que asocia colección hemorrágica extra axial laminar adyacente.
- Hematoma yuxtadural en la convexidad frontal a nivel de los centros semiovais.
- Hematoma intraparenquimal en el hemisferio cerebeloso izquierdo según descripción.

- Hemorragia subaracnoidea en la cisterna interpeduncular.
- Fractura lineal frontal que se extiende hasta comprometer al seno frontal derecho a las celdas etmoidales derechas.

REPRESENTACIÓN DEL ESTUDIO TOMOGRÁFICO

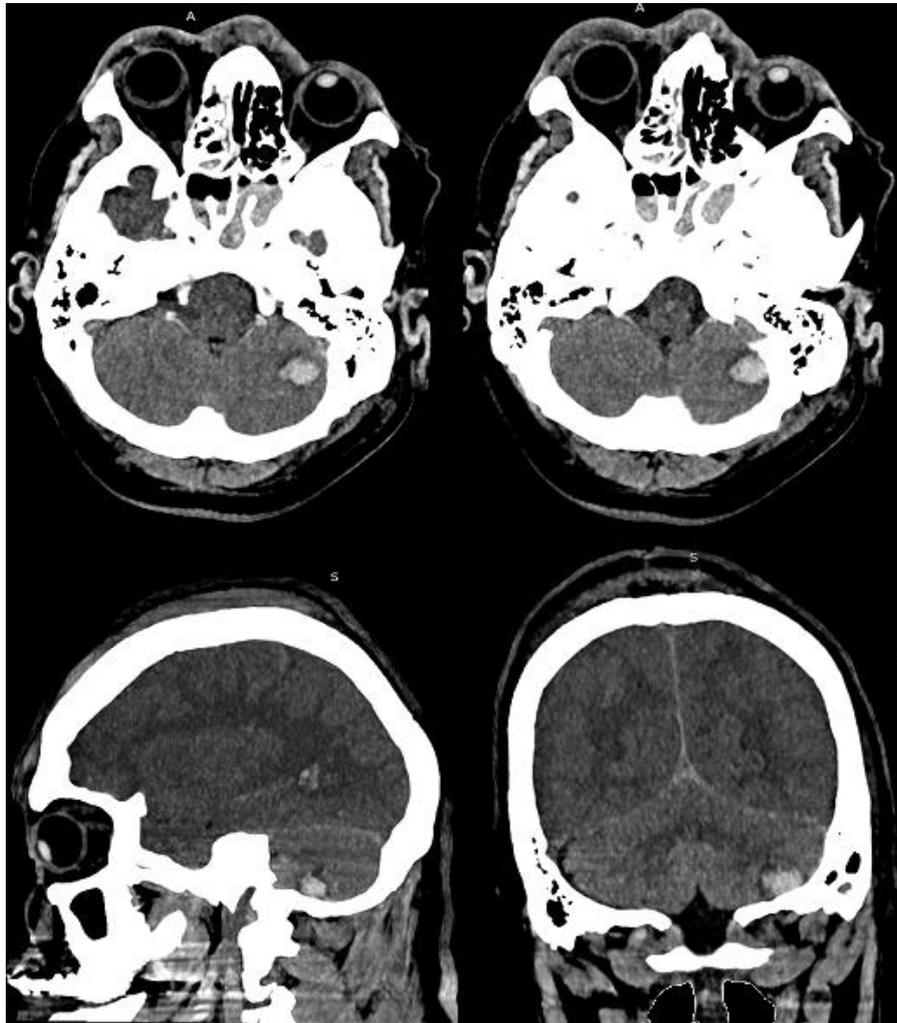
Figura 1 Imágenes tomográficas en corte axial, reconstrucción sagital y coronal de la extensa contusión subcortical derecha



Fuente Área de tomografía de la Clínica Huancayo

Se observa extensa contusión hemorrágica cortico subcortical frontal derecha que condiciona significativo efecto de masa y que asocia colección hemorrágica extra axial laminar adyacente, además hematoma yuxtadural en la convexidad frontal a nivel de los centros semiovais.

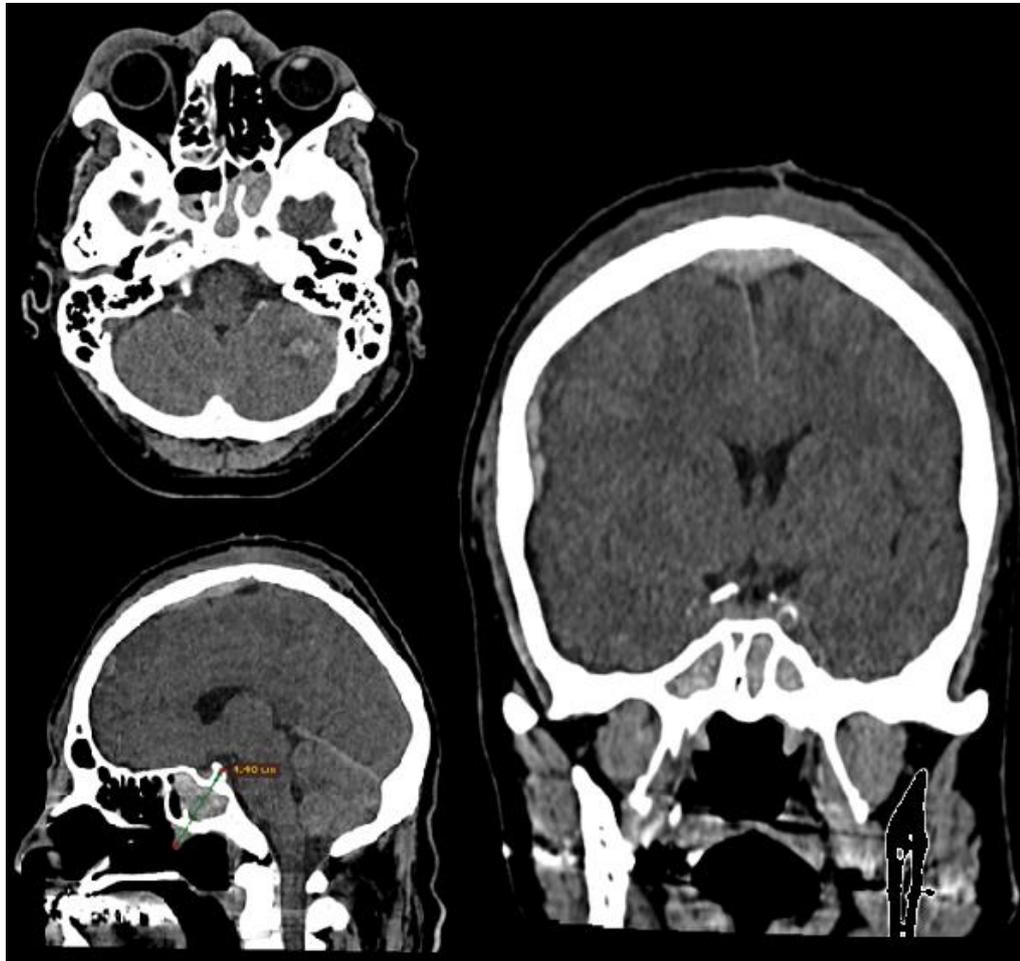
Figura 2 Imágenes tomográficas en corte axial, reconstrucción sagital y coronal del hematoma intraparenquimal en el hemisferio cerebeloso izquierdo según descripción.



Fuente Área de tomografía de la Clínica Huancayo

Se aprecia la presencia de hematoma intraparenquimal en el hemisferio cerebeloso izquierdo que alcanza dimensiones de 14mm x 12mm medidos en el plano axial asociando mínimo edema perilesional y no condicionando significativo efecto de masa.

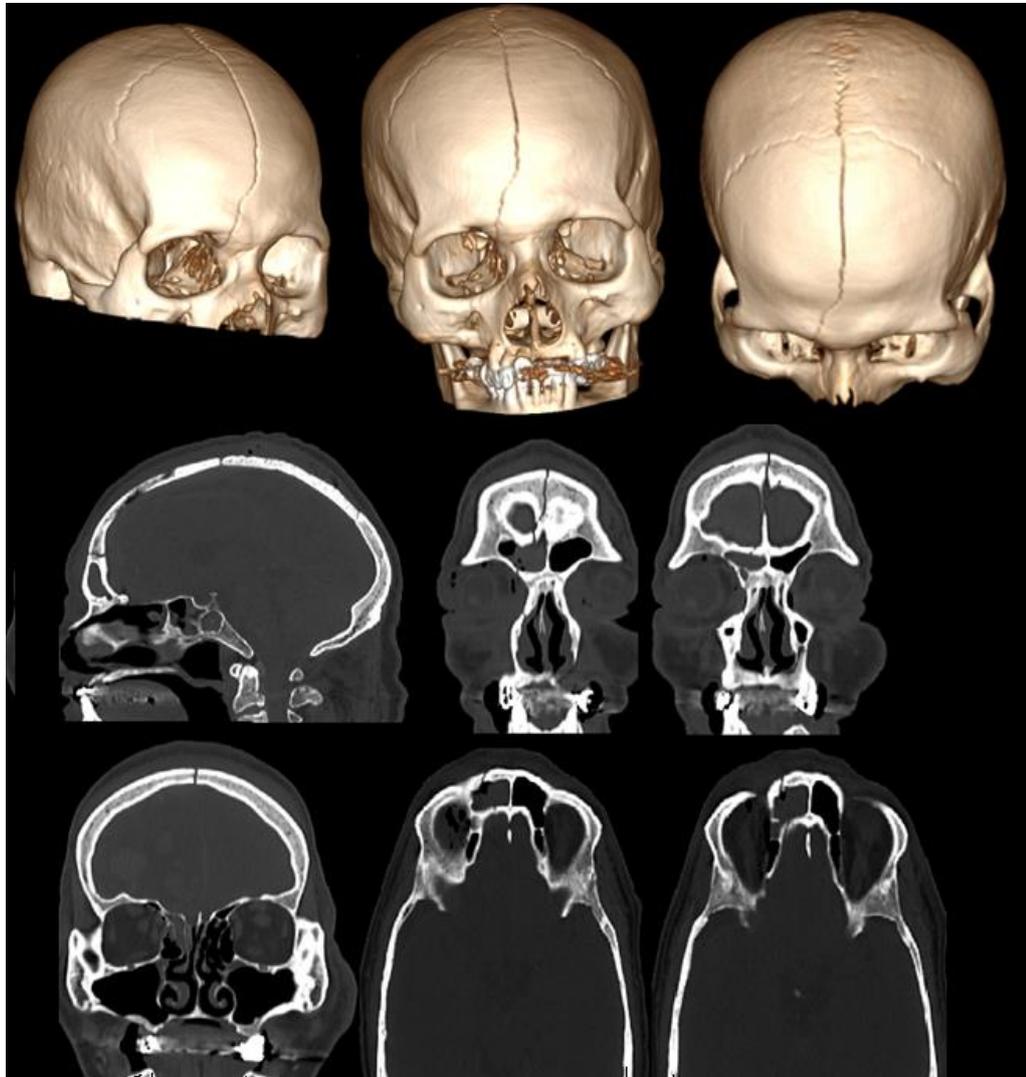
Figura 3 Imágenes tomográficas en corte axial, reconstrucción sagital y coronal en la presencia de hemorragia subaracnoidea a nivel de la cisterna interpeduncular.



Fuente Área de tomografía de la Clínica Huancayo

Se describe presencia de hemorragia subaracnoidea en la cisterna interpeduncular que alcanza espesor máximo de 44mm.

Figura 4 Imágenes tomográficas en corte axial, reconstrucción sagital, coronal y volumen rendering en la presencia de hemorragia subaracnoidea a nivel de la cisterna interpeduncular.



Fuente Área de tomografía de la Clínica Huancayo

Se evidencia extenso trazo de fractura lineal no deprimido frontal que se extiende hasta contactar hasta la sutura sagital, y en sentido caudal compromete al seno frontal y a las celdas etmoidales anteriores las cuales se encuentran ocupadas por material hemático.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Los hallazgos en este reporte muestran una extensa contusión hemorrágica cortico-subcortical frontal derecha, con hematoma yuxtadural, hemorragia subaracnoidea y fractura lineal frontal, lo que sugiere un efecto de masa significativo. Comparando con Adatia, K. destaca predictores radiológicos como la fractura craneal y la compresión cisternal, lo cual también aparece en mi estudio, aunque con mayores complicaciones. Yuh, E. resalta que la presencia de contusión con hemorragia subaracnoidea se asocia con peores resultados, lo cual coincide con mis hallazgos. Betharte, Y. y Perez, Y. encontraron que la mayoría de sus pacientes con contusiones no presentaron complicaciones graves, mientras que en mi caso hay una mayor severidad. Fletcher, A. y Tatter, C. sugieren que la expansión del hematoma intracraneal es un factor crucial en el pronóstico, lo cual refuerza mi recomendación de realizar tomografías más frecuentes para monitorear la progresión. Asimismo, este reporte refleja un cuadro clínico más complejo y severo que en los casos descritos por los otros autores, lo que sugiere la necesidad de un manejo más activo y una evaluación radiológica constante.

A raíz de los hallazgos presentados, se considera apropiado solicitar una tomografía cerebral en pacientes que presenten factores de riesgo y un diagnóstico probable de TEC grave o leve con contusiones hemorrágicas. Comparando con Javed, G., quien sugiere un enfoque conservador en el manejo de una contusión cerebelosa, la propuesta implica un manejo más proactivo debido a las complicaciones más severas observadas. Adatia, K. también subraya la importancia de los hallazgos radiológicos para predecir la progresión de las contusiones, lo que respalda la recomendación de tomografías más frecuentes en pacientes con TEC. Yuh, E. destaca que ciertos patrones de contusión asociados con hemorragias subaracnoideas y hematomas subdurales están vinculados a peores resultados, lo cual justifica la realización de tomografías para un diagnóstico temprano.

Betharte, Y. y Perez, Y. encontraron que la mayoría de los casos no requerían tomografías frecuentes, dado que sus pacientes presentaban complicaciones menores. Sin embargo, Fletcher, A. y Tatter, C. refuerzan la necesidad de monitorear la expansión de los hematomas para evitar resultados desfavorables. Por tal motivo, los resultados sugieren que es necesario replantear el paradigma de que las tomografías solo se realizan en casos leves, proponiendo su uso también en aquellos con riesgo de contusión hemorrágica, para optimizar el manejo y prevenir complicaciones mayores.

CONCLUSIONES

- Con respecto a las características imagenológicas del paciente con diagnóstico de contusión cerebral pudo observarse Extensa contusión hemorrágica cortico subcortical frontal derecha que condiciona significativo efecto de masa y que asocia colección hemorrágica extra axial laminar adyacente, hematoma yuxtadural en la convexidad frontal a nivel de los centros semiovais, hematoma intraparenquimal en el hemisferio cerebeloso izquierdo según descripción, hemorragia subaracnoidea en la cisterna interpeduncular y una fractura lineal frontal que se extiende hasta comprometer al seno frontal derecho a las celdas etmoidales derechas.
- A la luz de los resultados de este estudio, creemos que es apropiado solicitar una Tomografía cerebral en pacientes que presenten los factores de riesgo mencionados y un diagnóstico probable de TEC grave o leve asociado a contusiones hemorrágicas. Por otro lado, es fundamental cambiar el paradigma previamente establecido de que se debe realizar una tomografía en los casos de TEC leve.

RECOMENDACIONES

- Al eliminar los estudios que probablemente no presenten daños y dar prioridad a los que sí podrían, la identificación de indicadores predictivos de contusiones hemorrágicas cerebrales permite un uso más eficiente de la tomografía para estos casos.
- Se cree que este trabajo serviría de trampolín para más trabajos nacionales sobre el tema, lo que conduciría a un tratamiento más eficaz de los pacientes con contusiones hemorrágicas cerebrales, una disminución de las solicitudes innecesarias de diagnóstico por imagen y el consiguiente ahorro para el sistema sanitario en su conjunto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sibaja A, Gómez D. Contusiones cerebrales traumáticas. Universidad de Cartagena. 2018 mayo; 17(1).
2. Javed G. Traumatic midline cerebellar contusion in 2-year-old male child case report and review of literature. *Egyptian Journal of Neurology*. 2019; 33(6).
3. Adatia K. Contusion Progression Following Traumatic Brain Injury: A Review of Clinical and Radiological Predictors, and Influence on Outcome. *Neurocritical Care Society*. 2021 mayo; 34.
4. Yuh E, Jain S. Características patológicas de la tomografía computarizada asociadas con resultados adversos después de una lesión cerebral traumática leve. *JAMA Neurol*. 2021; 78(9).
5. Betharte Y, Perez Y. Evaluación de los pacientes con contusiones encefálicas en Camagüey. *Gaceta Médica Espirituana*. 2021 Mayo; 23(2).
6. Fletcher A, Tatter C. Evolución temporal y significación clínica de la expansión del hematoma en traumatismos craneoencefálicos de moderados a graves: un estudio de cohorte observacional. *Neurocritical Care*. 2022 Setiembre; 38: p. 60-70.
7. Sharp A, Nagaraj G. Computed Tomography Use for Adults With Head Injury: Describing Likely Avoidable Emergency Department Imaging Based on the Canadian CT Head Rule. *AEMJ*. 2017; 24.
8. Wozniak A, Wilson E. Historia de la neuroradiología en Uruguay en el siglo XX y su proyección en América Latina. *Rev. Imagenol*. 2014 Enero; 17(2).
9. Herman S, Pickering A. Clinical decision rules for adults with minor head injury: A systematic review. *J Trauma*. 2011; 71.
10. Haydel M, Preston C. Indications for computed tomography in patients with minor head injury. *NEJM*. 2020; 343.
11. Bhargava P, Grewal S. Traumatic bilateral basal ganglia hematoma: a report of two cases. *J Neurosurg*. 2012 julio; 7(3).
12. Alahmadi H, Vacchrajani S. The natural history of brain contusion: an analysis of radiological and clinical progression. *J Neurosurg*. 2010; 112(5).

13. Oertel M, Kelly D. Progressive hemorrhage after head trauma: predictors and consequences of the evolving injury. *J Neurosurg.* 2002; 96(1).
14. Yuan F, Ding J. Predicting progressive hemorrhagic injury after traumatic brain injury: derivation and validation of a risk score based on admission characteristics. *J. Neurosurg.* 2012; 29(12).
15. Hu G, Lang H. A risk score based on admission characteristics to predict progressive hemorrhagic injury from traumatic brain injury in children. *Eur J. Neurosurg.* 2017; 176(6).
16. Newcombe V, Williams G. Microstructural basis of contusion expansion in traumatic brain injury: insights from diffusion tensor imaging. *J Cereb Blood Flow Metab.* 2013; 33(6).
17. Carnevale J, Segar D. Blossoming contusions: identifying factors contributing to the expansion of traumatic intracerebral hemorrhage. *Journal of Neurosurgery.* 2018 Enero; 129(5).

ANEXOS

Historia Clínica Consultorio de Emergencias de la Clínica Huancayo

HISTORIA CLÍNICA CONSULTORIO DE EMERGENCIAS

I IDENTIFICACIÓN
DIRECCIÓN: Uz. N. 10682 - CP. KIVINAK TEL: 011 201 201 201 D.N.I.: 17 11/72
OCUPACIÓN: Agricultor FECHA: 72/11/72 HRS: 08:00 LUGAR DEL ACCIDENTE: KIVINAK - SILLIMAKA

II ENFERMEDAD ACTUAL
Paciente refiere caída de por 2^{da} - en la escalera
Golpeándose la cabeza, con pérdida de conocimiento
después del tiempo de caídas

III ANTECEDENTES
A. FAMILIARES: Vacun Covid-19
B. PATOLÓGICOS: Neop. Broncales
Neop. operadas
C. ALERGIAS: Ninguna

IV EXAMEN FÍSICO
FUNCIONES VITALES: P.A. 120/50, F.C. 72, FR. 20, SAT.O₂ 99%, T₃₆ 38, PESO: 70, TALLA: 1.70
Conciencia, alerta, propiamente orientado. Glosa: 12/15
Neuro: pares craneales, pupilas y reflejos normales
Neuro: pares craneales sup. derechos.
Respiración: 18. No disminuido por bases pulmonares
Cardíaco: normal, ruidos, degradable.

EXÁMENES AUXILIARES: TAC de cráneo
TAC de tórax

ANÁLISIS:

V IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA
① - TEC no definido a SpVero
② - Fractura de cráneo - 1/2 Hemicrania derecha
③ - Insuficiencia Respiratoria 7/8 Fractura costal
④ - Contusión pulmonar

VI TRATAMIENTO: Atención y S.O.R. - Trauma
Clx 72. 7 Ura
Vit. K₁ 10 mg / 0.8 N
Fenitoina 100 mg IV STAT.
Oxígeno = Masam: 0.6 lit / min
Bata D VC I.

CLINICAMÓ HUANCAYO
Dr. Leonidas Enrique Guzmán Cordero
C.M.P. Huancayo - RNE 328993
CLINICAMÓ HUANCAYO
MEDICO TRATANTE

CS Escaneado con CamScanner

Fuente Historial médico del paciente

Historia Clínica Consultorio de Emergencias de la Clínica Huancayo

Nombres y Apellidos: _____
 Edad: 58 años Sexo: Masculino
 Fecha de Ingreso: 22/XI/22 - Hora: 03:30 P.M. Fecha de Egreso: Hospitalizado por VCI

RESUMEN DE HISTORIA CLÍNICA
 Familiares refieren que el paciente sufrió caída de 2^a planta el día 21/XI/22 a las 17:00 hrs - Golpeando la cabeza por pérdida de conocimiento - Fue atendido en Hospital y casa de PICHANAKI y trascurrido con TC TBC Cráneo + Fractura de Cráneo - con TAC de cráneo - se Dx: Hemorragia Intracerebral Frontal y Cerebelosa +

INTERCONSULTA (especialidad):
 1. Medicina Intensiva: Dr. EDOUARD BARRERA LINDAN
 2. NEUROLOGÍA: Dr. Carlos ARANDA

EXÁMENES AUXILIARES:
 1. Hb: 10.4 - Grupo "A" Positivo
 2. Creatinina: 1.4 mg/dl Creatinina: 1.12 mg/dl

EXÁMENES ESPECIALES:
 1. TAC de cráneo
 2. TAC de Tórax

TRATAMIENTO:
 - Intubación endotraqueal + Ventilación Mecánica + Línea Venosa Central
 - Minitub + Fentolán - Omeprazol - Ceftriaxona -
 1000/24H

DIAGNÓSTICO: ① TBC SEVERO + Hemorragia Intracerebral
 ② Fractura de Cráneo Frontal
 ③ Anorexia Aguda

EVOLUCIÓN:
 Estabilizando

CONDICIONES DE ALTA:

RECOMENDACIÓN DESPUÉS DE ALTA:

Hyo, 22/XI/22

CLÍNICA M.D. HUANCAYO S.R.L.
 Dr. LIONEL ENRIQUE DE TAMBO BUHO
 C.M.P. 10085 - R.N.E. 028993
 Medico Responsable
 C.M.P. _____

Av. Huancavelica N° 1285 El Tambo - Huancayo
 (Esquina Hiva. y Bolognesi)
 Telf. 064-244404
 E_mail: clinicahuancayo@gmail.com

Fuente Historial médico del paciente

Informe tomográfico de la tomografía cerebral del paciente

PACIENTE : XXXXXXXXXXXX
EXAMEN : TEM CEREBRAL S/C.
FECHA : 22-NOVIEMBRE -2022.

TÉCNICA:

Se practicó estudio TEM del encéfalo, sin contraste EV y con ventana ósea obteniéndose cortes axiales de base a vértex, observándose:

HALLAZGOS:

LLAMA LA ATENCIÓN PRESENCIA DE CONTUSIÓN HEMORRAGICA CORTICO SUBCORTICAL FRONTAL DERECHA QUE OCUPA UNA SUPERFICIE DE 68.3MM X 39MM MEDIDOS EN EL PLANO AXIAL ASOCIA MODERADO EDEMA PERILESIONAL CONDICIONANDO SIGNIFICATIVO EFECTO DE MASA. ADYACENTE A ESTA SE EVIDENCIA COLECCIÓN EXTRAAXIAL HEMORRAGICA DE DISPOSICION YUXTADURAL.

ASIMISMO, SE MENCIONA PRESENCIA DE HEMATOMA INTRAPARENQUIMAL EN EL HEMISFERIO CEREBELOSO IZQUIERDO QUE ALCANZA DIMENSIONES DE 14MM X 12MM MEDIDOS EN EL PLANO AXIAL ASOCIANDO MINIMO EDEMA PERILESIONAL Y NO CONDICIONANDO SIGNIFICATIVO EFECTO DE MASA.

RESTO DE LOS HEMISFERIOS CEREBRALES, ESTRUCTURAS CEREBRALES MEDIAS, HIPOTÁLAMO, MESENCÉFALO, PROTUBERANCIA, VERMIS Y HEMISFERIOS CEREBELOSO SIN EVIDENCIA DE SIGNOS QUE SUGIERAN EVENTO ISQUEMICO O HEMORRAGICO RECIENTES. ASI COMO TAMPOCO SIGNOS QUE SUGIERAN PROCESO EXPANSIVO INTRACRANEANO.

ASIMISMO, SE EVIDENCIA COLECCIÓN HEMORRAGICA EXTRAAXIAL DE DISPOSICION YUXTADURAL EN LA CONVEXIDAD FRONTAL A NIVEL DE LOS CENTROS SEMIOVALES ALCANZA ESPESOR MAXIMO DE 17MM NO CONDICIONANDO SIGNIFICATIVO EFECTO DE MASA.

FINALMENTE SE DESCRIBE PRESENCIA DE HEMORRAGIA SUBARCNOIDEA EN LA CISTERNA INTERPEDUNCULAR QUE ALCANZA ESPESOR MAXIMO DE 4MM.

SISTEMA VENTRICULAR SUPRA E INFRATENTORIAL DE REPRESENTACION TOMOGRAFICA HABITUAL. PERMEABILIDAD DE LOS AGUJEROS DE MONRO Y ACUEDUCTO DE SILVIO.

CELDAS MASTOIDEAS, MARGINALES, PERIANTRALES, PETROSAS Y CIGOMÁTICAS ADECUADAMENTE DESARROLLADOS Y NEUMATIZADAS.

SE EVIDENCIA EXTENSO TRAZO DE FRACTURA LINEAL NO DEPRIMIDO FRONTAL QUE SE EXTIENDE HASTA CONTACTAR HASTA LA SUTURA SAGITAL Y EN SENTIDO CAUDAL COMPROMETE AL SENO FRONTAL Y A LAS CELDAS ETMOIDALES ANTERIORES LAS CUALES SE ENCUENTRAN OCUPADAS POR MATERIAL HEMATICO.

CONCLUSIÓN:

1. EXTENSA CONTUSIÓN HEMORRAGICA CORTICO SUBCORTICAL FRONTAL DERECHA QUE CONDICIONA SIGNIFICATIVO EFECTO DE MASA Y QUE ASOCIA COLECCIÓN HEMORRAGICA EXTRAAXIAL LAMINAR ADYACENTE.
2. HEMATOMA YUXTADURAL EN LA CONVEXIDAD FRONTAL A NIVEL DE LOS CENTROS SEMIOVALES.
3. HEMATOMA INTRAPARENQUIMAL EN EL HEMISFERIO CEREBELOSO IZQUIERDO SEGÚN DESCRIPCION.
4. HEMORRAGIA SUBARCNOIDEA EN LA CISTERNA INTERPEDUNCULAR.
5. FRACTURA LINEAL FRONTAL QUE SE EXTIENDE HASTA COMPROMETER AL SENO FRONTAL DERECHO Y A LAS CELDAS ETMOIDALES DERECHAS.



ABELARDO VILLAR ASTETE
MEDICO RADIOLOGO
CMP 36064 RNE 27467

Fuente Historial médico del paciente

Historia Clínica del paciente en UCI de la Clínica Huancayo día 22 de noviembre

MEDICOS ESPECIALISTAS
ECOGRAFÍA · RAYOS X · ANÁLISIS · EMERGENCIAS

UCI

22/11/22
09:00

Pa: 1
Fc: 71
FR: 12
FiO₂: 0.35
SaO₂: 95

Paciente, varón de 58 años con los problemas:

- 1) TEC SEVERO
- 2) Hemorragia intraparenquimosa frontal
- 3) Hematoma subdural laminar frontal
- 4) Fractura frontal-orbitaria
- 5) Fractura de Escapula

Al Examen:

Bajo Sedación Profunda: Pupilas isocóricas, Fotorreactivas, Reflejo corneal (+)

EN VM modo AC/VA FiO₂: 0.35, SaO₂: 100% - PaO₂: 202
NO PASA AHT, NO ESTERNOCLAVICULAR

PAH: 81 RCP de RT, NO SUPLEN, RENALES COP 224
PPH (+), NO SIGNOS DISTAL, AB: 10,4

Diuresis: 900cc/10h FU: 1,14cc/16h creat: 1,13
NO EDEMAS:

Ⓐ Paciente Neurocrítico CON TEC Grave. Bajo Neuroprotección, Hemodinámica estable, en ventilación Mecánica Protectora, Medio interno compensado de equilibrio, Neuroangia, NO HEMERGIAS O CILINDROS EN URINA ENACTIVA.

Plan:

- CVC
- PAH: 90-110
- Mannitol
- Cabecear 30°
- H₂O₂ c/8h

CLINICA M.Q. HUANCAYO E.I.R.L.
Dr. Ezequiel Balboa Lancari
MEDICO INTENSIVISTA
C.O.P. SALUD RNEE 20165

G. [Redacted]

A. PATERNO A. MATERNO NOMBRES H.C. N°

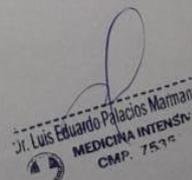
NOTAS DE EVOLUCION Y CONTROL

Fuente Historial médico del paciente

Historia Clínica del paciente en UCI de la Clínica Huancayo día 23 de noviembre



MÉDICOS ESPECIALISTAS
ECOGRAFÍA · RAYOS X · ANÁLISIS · EMERGENCIAS

<p>23/11/22 12:00 Pis:</p>	<p style="text-align: center;">UCI.</p> <p>Paciente varón de 58 años con los problemas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TEC SEVERO 2. - Hemorragia intra parénquima frontal (C) 3. - Hematoma subdural (C) 4. - Fractura frontal-orbitaria 5. - Fractura de Escapula <p>Peso 80kg, Signos vitales: PA: 140/90, P: 90, RR: 18, T: 37.5, SpO2: 98% No Signos Meningeos, Reflejo corneal (+) EN VM modo ACV a FIO2: 0.35, SaO2: 98% PAH: 272, MV Pasa AIT, No estertores PAM: 80 RCR de RI, No soplos, llenado capilar pulso presente Diuresis: 2900 a/24h FU: 1,72cc/15h GI: RG: 50a, ABD B/D No irritación</p> <p>(A) Paciente Bp Neuroprotección hemodinámica estable con vasopresor para adecuada perfusión cerebral con VM protectora, Medicamentos compuestos</p> <p>Plan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Titular vasopresor - BIA (asunto) - HGT c/4h - NET asistida. 	<p>Este paciente es Alérgico a:</p> <p>Escribir en ROJO</p> <p>NOTA: Puede escribir en este recuadro cuando es: epiléptico, diabético u otro de interés.</p>
<p style="text-align: right;">  Dr. Luis Eduardo Palacios Mamani MEDICINA INTENSIVA CMP. 7575 </p>		
<p>6: [Redacted]</p>		
A. PATERNO	A. MATERNO	NOMBRES
<p>NOTAS DE EVOLUCION Y CONTROL</p>		

Fuente Historial médico del paciente

Historia Clínica del paciente en UCI de la Clínica Huancayo día 24 de noviembre

MÉDICOS ESPECIALISTAS
ECOGRAFÍA - RAYOS X - ANÁLISIS - EMERGENCIAS

24/11/2 UCI

Este paciente es Alérgico a:

Escribir en **ROJO**

NOTA: Puede escribir en este recuadro cuando es: epiléptico, diabético u otro de interés.

P: 123/92 (92) Paciente varón de 58 años con los problemas:

FC: 71

FR: 20

FI₂: 0.35

Sat₉₂: 98%

① TEC SUEÑO

- Contusión Hemorrágica Externa frontal
- Hemorragia Intraparanequimot frontal
- Hematoma Subdural bitemporal ②
- Hemorragia Subaracnoidea, traumática

② Fractura de Cráneo frontal/orbital.

③ Fractura de Escápula ②

Al examen:

⑤ NO Reposición intervencional

④ Bajo Sedo Analgesia, PARR: -4, pupilas isocóricas Reactivas: Reflejo corneal (+)

EN VM modo A/CU n FI₂: 0.35 PARR: 27.2

MV bajo PHT, No est.

PARR: 92 RCP de RI, No soplo, Menudo cap 24

Paresis 3/4/4/4 FU: 1, 2, 3/4/4 BITC: + 692

Tolerancia NA: 0.

④ Paciente Neurocrítico Bajo neuroprotección 2da y ventilación protectora No cambios pupilares Reabriendo terapia Antiedema, Medio interno empírico evolución estacionaria. Pronóstico Esperanza

Plan: - continuar Monitor - Agudeza

- Titular vasopresor - optimizar VO₂

Eduardo Palacios Mamanillo
MEDICINA INTENSIVA
CNR 75351

A. PATERNO	A. MATERNO	NOMBRES	H.C. Nº
------------	------------	---------	---------

NOTAS DE EVOLUCION Y CONTROL

Fuente Historial médico del paciente

Av. Huancavelica N° 1285 Telf.: 244404 - El Tambo

"Año del fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

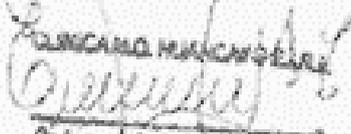
EL QUE SUSCRIBE, DIRECTOR DE LA CLINICA MEDICO QUIRURGICO HUANCAYO
E.I.R.L.

CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

El Médico Director de la CLINICA MEDICO QUIRURGICO HUANCAYO E.I.R.L. DR. LEONARDO ENRIQUE GUILLERMO CUBAS, identificado con DNI N°20088935, AUTORIZA AL SR. Ortega Velásquez Joseph Nelson, identificado con DNI 45631444, bachiller de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Peruana Los Andes puede utilizar las instalaciones de la clínica para poder ejecutar el respectivo trabajo de suficiencia profesional "Evaluación tomográfica de un paciente con contusiones cerebrales en una Clínica Privada 2022"

Se expide la presente autorización a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huancayo, diciembre del 2022


Dr. Leonardo Enrique Guillermo Cubas
Médico Director
CLINICA MEDICO QUIRURGICO HUANCAYO E.I.R.L.