

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



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**EVALUACIÓN TOMOGRAFICA DE UN CASO DE HEMORRAGIA
INTRACRANEALTRAUMATICA EN EL HRDCQ DANIEL A. CARRIÓN -
HUANCAYO FEBRERO-2021**

**Para optar : EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA**

Autor : BACHILLER ESPINOZA ARAUJO, Kevin Harol

Asesor : Mg. EDGAR OMAR ALIAGA OCHOA

Línea de Investigación

Institucional : Salud y Gestión de la Salud

HUANCAYO – PERÚ – 2021

RESUMEN

Los hematomas craneoencefálicos por trauma son una patología existente desde que ocupamos el mundo donde vivimos. Los habitantes primitivos supieron que los órganos intracraneales eran órganos vitales muy importante, y por eso está muy bien protegido por el cráneo, es muy vulnerable y sus lesiones pueden ser letales. Es por eso que en las antiguas civilizaciones las tácticas de guerra se preparaban para atacar y defender esta zona. Luego los mecanismos de lesión fueron cambiando con el incremento de la tecnología por la creación de los vehículos de motor y el aumento desmesurado del parque automotor de las grandes ciudades y casi en las principales carreteras, esta realidad problemática ha sufrido un aumento de modo exponencial en nuestra actualidad, lo que ha motivado a implementar muchas medidas para prevenirlo, también se trató de crear nuevas y mejores opciones para su tratamiento en la atención intrahospitalaria de este tipo de patologías. En el Perú son diferentes las formas de Trauma Cráneo Encefálico, en las cuales no solo incluyen los casos de accidentes automovilísticos o accidentes de trabajo que son las causas más comunes en los países desarrollados, así también los traumas craneoencefálicos con objetos punzocortantes o corto contundentes como los machetes, y los corto punzantes como los cuchillos y las armas de fuego como las pistolas y revólveres. El TCE por eso es que constituye su importancia como un problema de salud pública, para poder ponerlo y demandar una mejor atención por parte de las autoridades y gobiernos de turno, de los médicos neurocirujanos, médicos intensivistas y médicos generales. Y otras causas donde la vida o muerte de un paciente va a depender de una atención eficaz y rápida.

También la utilización de Tecnologías como la Tomografía Computada han hecho que en los últimos 25 años se mejore enormemente en el manejo de este tipo de patologías.

Palabras clave: Traumatismo craneoencefálico, trauma, tomografía computada.

SUMMARY

Cranioencephalic bruises from trauma are a pathology that has existed since the beginning of humanity. Primitive man knew that the skull was the very important vital organ, and although very well protected by the skull, it is lethally vulnerable. For this reason, a good part of the warrior tactics of ancient civilizations was oriented to the creation of weapons to attack it and helmets to defend it. Subsequently, the different types and mechanisms of injury have changed in relation to technological development because with the creation of motor vehicles and the excessive increase in traffic in our cities and highways, this problem has had exponential increases in our century, which has motivated to seek prevention measures, as well as new and better therapeutic options in the care of these patients. In Peru there are many forms of TBI, which not only include traffic or work accidents that are the most frequent forms in developed countries, but also head trauma with blunt short weapons (machete), short stabbing (knife) and fire. Cranioencephalic trauma is therefore a very important public health problem, worthy of the best attention by governments, scientific bodies, General Practitioners, Intensivists and Neurosurgeons where the life of a patient depends on prompt and effective. Also, the use of technologies such as Computed Tomography have made the management of this pathological entity enormously improve in the last 25 years.

Key words: cranioencephalic trauma, trauma, computed tomography.

INDICE DE CONTENIDOS

CARATULA	i
HOJA DE RESPETO	ii
CARÀTULA INTERNA	iii
PÀGINA DE APROBACIÒN DE JURADOS	iv
RESUMEN	v
INDICE DE CONTENIDOS	vi
	Pág.
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1. Diagnòstico socio econòmico	10
1.2. Diagnòstico de salud general	10
II. MARCO TEÒRICO – BIBLIOGRAFÍA	11
2.1. epidemiologia	16
2.2 evaluaciòn clínica	17
2.3 historia clínica	18
2.4. anamnesis	19
2.5 valores neurològicos	17
2.6 signos vitales	22
2.7 determinaciòn del nivel de conciencia	23
2.8 trastornos motores	24
2.9 evaluaciòn pupilar	24
2.10 trastornos motores	24
2.11 exàmenes auxiliares	26
2.12 clasificaciòn de los hematomas intracraneales	27
2.13 lesiones focales	31
2.14 hematoma subdural	33

2.15 hematoma subdural crónico	37
2.16 contusión	37
2.17 hematoma intraparenquimal	37
2.18 Factores o criterios para realizar monitoreo de presión intracraneal	39
2.19 indicación quirúrgica de hematomas	39
2.20 contusión cerebral hemorrágica	39
2.21 tratamiento quirúrgico	41
2.22 manejo de paciente con TCE	43
2.23 TCE moderado	44
2.24 TCE Grave	46
III. DESARROLLO DEL CASO CLINICO	52
IV. DISCUSIÓN DEL CASO	65
V. CONCLUSIONES	66
VI. RECOMENDACIONES	67
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	69
ANEXOS	

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las patologías más frecuentes que afectan el Sistema Nervioso Central son las hemorragias cerebrales, en cualquiera de sus formas, como el traumático o el espontáneo, que llegan a afectar a todos los grupos etarios y sin distinción de sexo, esta es una patología que representa un índice de alta morbilidad que también deja muchas y graves secuelas neurológicas, sino se establece un el tratamiento certero y oportuno. El presente estudio mostrara el caso de un paciente que ingreso por antecedente traumático y la correlación Clínica y tomográfica del mismo. Veremos la importancia de un diagnóstico rápido y eficaz, así como de la importancia de la especificidad y sensibilidad en su diagnóstico para el diagnóstico de este tipo de patología, esto también representa la disminución notable de muchos procedimientos diagnósticos mucho más invasivos y costosos y unía inversión de la relación costo beneficio. Teniendo en cuenta la importancia de este diagnóstico del cual dependerá el pronóstico entre otros puntos, así como el pronóstico de la calidad de vida que se ofrecerá a los pacientes que padecen esta enfermedad.

(1)

La Tomografía espiral multidetector es en la actualidad una de las mejores herramientas para el diagnóstico temprano de este problema, Siendo el tiempo de realización de la prueba y la intervención médica temprana un factor importante para el buen pronóstico y recuperación de los pacientes que sufren esta patología. (2)

1.1. Diagnóstico socio económico

El estadio socio económico (Anexo N°1) de un paciente es considerado como una parte fundamental para el diagnóstico y pronóstico de la evolución de la enfermedad, ya que el entorno social influye bastante en las características de la enfermedad, los temas de alimentación y el no contar con los seguros de salud que ayude a un diagnóstico temprano de las enfermedades más frecuentes con costosos estudios para su diagnóstico.

En este caso, los estudios socioeconómicos se realizarán con el apoyo del Departamento de trabajado social, luego de la interpretación de los resultados y viabilizando las guías de los informes. La información que más resalto fué:

- a) Información de la localidad del paciente: casa ubicada en el Departamento de Junín, provincia de Huancayo, distrito de El Tambo, la informante fue su hermana
- b) Información sobre la vivienda: en la Actualidad el paciente estaba alojado en un centro de Rehabilitación por el alcoholismo crónico que padece.
- c) Información sobre la familia: no hay mucha información, ya que el paciente ingreso como NN al hospital, luego se presento la hermana a dejar algunos datos. Hermana refiere que constantemente se escapaba del centro de rehabilitación y muchas veces no sabían lo de su paradero.

1.2. Diagnóstico de salud general

El paciente ingreso al Servicio de Emergencia como NN. Presentaba otorragia y sangrado por la parte occipital del encéfalo, luego de ser evaluado por medicina general, se hizo la interconsulta con Neurocirugía, al momento del ingreso el paciente presento:

- Peso: 65 kg
- Talla: 168 cm
- Pulso: 115 x min
- Presión Arterial: 110/70
- Frecuencia cardiaca: 117 x min
- Temperatura: 36.6° C.
- Frecuencia Respiratoria: 22 x min.
- Saturación de oxígeno: 91%

Paciente Llega al hospital traído por el SAMU, refieren haber encontrado al paciente en la acera ubicada a la altura de la AV. Mariátegui, encuentran a paciente inconsciente con herida craneal sangrante en región occipital y otorragia. Y le dan el diagnostico de:

- TEC moderado.
- Alcoholismo crónico

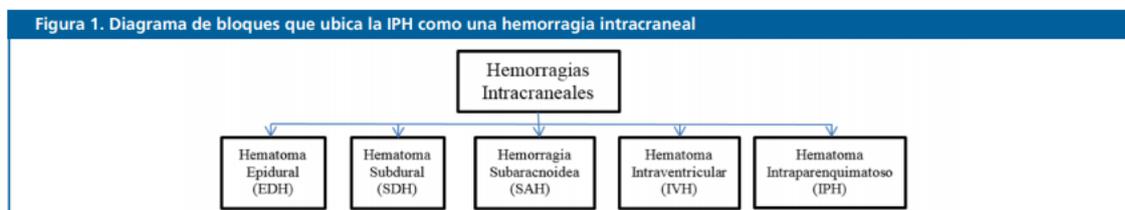
En la solicitud de estudios de apoyo al diagnóstico le piden un estudio de tomografía computarizada de encéfalo S/C con el diagnostico presuntivo de:

Descartar hemorragia Intracraneal, Descartar fractura de base de cráneo.

II. MARCO TEÓRICO – BIBLIOGRAFÍA

2.1. ETIOPATOGENIA

la representación de las estructuras anatómicas del encéfalo humano, presente en la imagen adquirida por diversas modalidades imagenológicas, constituyen los puntos de partida para el diagnóstico de la mayoría de las enfermedades que atacan al cerebro. Una de estas enfermedades son las hemorragias intracraneales intraparenquimatosas (IPH). Las IPH espontáneas no dependientes de aneurismas se ubican, generalmente, a nivel de los ganglios basales cerebrales y se deben principalmente a procesos de HPA no controladas. Adicionalmente, la HPA se caracterizan por las rupturas de los vasos sanguíneos intracraneales con o sin extravasación de sangre hacia la zona parenquimatosa del cerebro. La HIC generalmente forma una masa y ocupa espacio, generalmente tiene forma ovalada, por lo que puede comprimir al tejido intracerebral adyacente. La Fig. 1 señala los diversos tipos de hemorragias intracerebrales. (3)



los traumatismos craneoencefálicos (TCE) son un gran problema de salud no solo para el Perú sino para casi todos los países a nivel mundial. A referencia del Instituto Nacional de Salud Peruano los decesos a causa de casos violentos representan un gran porcentaje

de las muertes a nivel nacional; del grupo de muerte de tipo violenta, los accidentes en sus diferentes formas llegan a constituir el de mayor porcentaje, estando los traumatismos encéfalo craneano de tipo traumático son las frecuentes. (4)

Se logra definir a los traumatismos craneoencefálicos de un sentido bastante amplio, se logra definir a las lesiones que llegan a comprometer al cráneo, la cara y el cuero cabelludo.

El cerebro, las venas, las arterias se comportan de forma diferente dependiendo del tipo de fuerza que lo logra deformar y con las diversas fuerzas que se aplican en un accidente. las lesiones intracraneales son generalmente como resultante de fuerzas como la de arrastre, fuerza de tensión y fuerzas de compresión que son aplicadas al cerebro, las meninges y al cerebro. los tipos y las extensiones de las lesiones provocadas por la fuerza aplicada van a depender de diversos factores que incluyen:

- a) los Mecanismos de la lesión: Cabeza rígida o cabeza en movimiento, forma del traumatismo si es cerrado o abierto.
- b) tipo fuerza lesiva, si es estática o dinámica.
- c) las Magnitudes y la velocidad con la que se aplican la fuerzas.
- d) la Edad del paciente
- e) el Volumen del encéfalo y el cráneo. (6)

Todos los tipos de lesiones intracraneales pueden estar producidas por el impulso o la carga de la inercia. Esta carga de la inercia se llega a producir cuando el cráneo está en movimiento o detenido de forma súbita, sin tener contacto alguno con algún objeto. (7)

los estudios radiológicos en los pacientes traumatizados consisten en poder identificar con bastante rapidez y mucha precisión las patologías que se puedan tratar, primordialmente tratar que se lleguen a ocasionar daños secundarios en el encéfalo. Los estudios de tomografía computada (TC) resultan ser el examen más importante y de elección para el diagnóstico inmediato luego de haber ocurrido el accidente de tipo traumático, la TC se hizo una herramienta muy importante para el diagnóstico, pronóstico y recuperación de este tipo de pacientes. (8)

2.2 Epidemiología

En los Estados Unidos se logra reportar que los accidentes de tipo traumático es la 4ta causa de muerte en personas de 1 a 45 años, a los cuales el daño ocasionado a nivel del cerebro es el responsable del 40% de los decesos, Kraus y otras investigaciones mencionan un índice de muertes por traumatismo a nivel encefálico de tipo traumático de 14 a 30 por cada 100 000 hab. en un año, datos muy parecidos a datos en las diversas partes del mundo. (8)

Las lesiones de tipo craneoencefálicas ocasionan muchas muertes y elevan los datos de las muertes por complicaciones traumatológicas o

por problemas de los casos de los politraumatizados. Los accidentes automovilísticos son una de las principales causas de los TECs, Luego de las caídas caseras o laborales, las agresiones, los accidentes en las actividades deportivas y accidentes por armas de fuego. (9)

para los infantes entre edades menores a la de dos años, las caídas del andador son de las causas más frecuentes de traumatismos craneoencefálicos. En el Hospital Dos de Mayo de Lima, casi el 20% de los casos atendidos a causas de las lesiones cráneo encefálicas son leves. las más frecuentes se presentan en adultos jóvenes entre edades de 15 a 24 años de edad, también es con más frecuencia en los varones. (9)

2.3 EVALUACIÓN CLINICA

- los estudios imagenológicos son fundamentales para el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de los pacientes con Trauma Cráneo Encefálico.
- La exploración clínica de los casos de Trauma Cráneo Encefálico y la observación minuciosa de estos pacientes, y la valoración del estado de conciencia es importante para que se proceda a la intervención quirúrgica en los casos que los estudios imagenológicos no son muy claros.
- Las patologías ocasionadas por los TECs se presentan de diversas formas esto significa que no se deben de deben descuidar las lesiones originadas por fuera del cerebro, que también ocasionan daños gravísimos en el cerebro,

generalmente el shock hipovolémico y la insuficiencia de tipo respiratorio.

- El encéfalo necesita de bastante sangre muy oxigenada y también necesita de glucosa, la falta de esta y/o llegada insuficiente llega a producir daños irreversibles a nivel del sistema nervioso central. Es por eso que se necesita una buena oxigenación y/o ventilación así como también una buena perfusión sanguínea.
- En la inspección de los pacientes es muy importante la evaluación de las heridas que pueden ser abiertas como también cerradas. las heridas que son abiertas hay que evaluarlas para evitar o valorar la probable infección del Líquido Cefalo Raquídeo. (10)

2.4 Historia Clínica

la realización de la HC en forma general la información que se recaba es muy importante para saber la hora, la forma, el lugar donde llego a ocurrir el incidente donde el paciente sufre el accidente que le ocasiono el problema traumático.

Se deben tener en cuenta datos sobre si el paciente lleva atención medica previa, los medicamentos que quizás tome, datos familiares relevantes.

2.5 Anamnesis

Es importante recabar los sgtes datos:

- ¿Fue un accidente o consecuencia de un síncope, crisis convulsiva u otras causas de pérdida de la conciencia?
- ¿Hubo pérdida de la conciencia? ¿Se despertó tras el golpe o es capaz de relatar todos los hechos? (forma en que ocurrió el accidente, quién lo recogió, traslado a urgencias, etc.).
- ¿Por cuánto tiempo duro la inconciencia?
- ¿llego a vomitar?
- ¿Tiene dolor de cabeza generalizado o solo en la zona del golpe?
- ¿está ingiriendo algún tipo de medicamento?

Estos datos recabados se deben obtener en la medida de lo posible se debe obtener directamente del paciente si estuviera en un adecuado estado de lucidez, sino fuera asi es importante recabar la información de personas o familiares que apreciaron el incidente y/o accidente o sino del personal paramédico que fue a atender a la zona donde estaba el paciente. Todos los incidentes y datos importantes deben estar registrados en la historia clinica.

La pérdida de la memoria o amnesia de los hechos sucedidos son un dato importante de los traumatismos encéfalo craneanos ya que pueden ser de corto o largo tiempo dependiendo de la lesión. Lo que ayuda a poder evaluar el grado de gravedad de la lesión ocasionada por un traumatismo encéfalo craneano. (12)

2.6 Signos Vitales

La ventilación y oxigenación son muy importantes en pacientes con TCE, ya que la falta de oxígeno e hipercapnia convierten las lesiones intracerebrales que son reversibles en lesiones de tipo irreversibles. La hipercapnia cuando es moderada es una posible causa de vasodilatación cerebral intensa que llega a originar la hipertensión intracraneal.

- El incremento de la presión arterial sistólica nos muestra el aumento de la presión dentro del craneal y llega a ser parte del reflejo de Cushing (dificultad respiratoria, hipertensión y bradicardia).

La disminución de la presión arterial se produce cuando existe un sangrado a nivel del cuero cabelludo o la cara, pero debe ser sangrado masivo.

Los latidos cardíacos normales asociados con hipotensión nos pueden estar dando señales de shock de tipo espinal o de modo secundario a la medicación previa por beta bloqueadores.

El incremento de la presión arterial que se asocia a bradicardia puede darse como resultado a el aumento de la presión dentro del craneo.

El aumento de los latidos cardiacos es común pero más fácil de diagnosticar, generalmente ocurre por factores como la ansiedad o efectos después de ingerir medicamentos, hipovolemia o factores graves.

- La evaluación de la temperatura con valores anormales son muy infrecuentes en las fases agudas de los traumatismos craneales. (12)

2.7 Valoración Neurológica

Después de estabilizar al paciente en sus funciones de respiración y cardiovascular hay que prestar mucha atención al sistema nervioso central y tener bastante cuidado de la movilización del mismo sin antes haber descartado una probable fractura a nivel cervical.

Al explorar al pacientes es importante registrar de forma escrita los hallazgos visibles del paciente así como los desgarros o laceración del cuero cabelludo, fracturas compuestas del cráneo, fracturas de la base de cráneo con el “signo de ojos de mapache”, equimosis periorbitaria, fracturas a nivel de la fosa posterior, sospechar de fractura de la porción petrosa del temporal si se encuentra líquido cefalorraquídeo detrás de la membrana del tímpano o aparecer el “signo de battlegg”, también se sospecha de fractura de la base de cráneo cuando se aprecia neumocefalia. (12)

2.8 evaluación de los Niveles de Conciencia

La determinación de los estados mentales seguidos a los traumas cerrados del encéfalo está en los rangos de leves confusiones hasta llegar al coma. Principalmente son ocasionados por lesiones difusas del cerebro, sangrados intracraneales de tamaños variables, lesiones directas a nivel del tallo cerebral, lesiones en la zona transtentorial o consecuentes a procesos de tipo metabólico que llegan a afectar la

corteza o el tallo cerebral a causa de hipovolemia u hipoxia. La gravedad de las de lesiones intracerebrales pueden focalizarse rápidamente evaluando los niveles de conciencia, evaluación funcional de la pupila y deterioro motor de las extremidades. Todo esto después de la evaluación de la Escala de Glasgow, la variación las funciones antes descritas es muy sugestivo de lesión de tipo focal que es muy posible que necesiten de una cirugía para mejorar el pronóstico del paciente. (2)

ESCALA DE COMA GLASGOW		
Apertura Ocular	Respuesta motora	Respuesta verbal
Esponáneo 4	Obedece órdenes 6	Orientada 5
Al llamado 3	Localiza dolor 5	Desconectada 4
Al dolor 2	Retira ext.dolor 4	Rpta.inapropiada 3
Ninguna 1	Flexión al dolor 3	Incomprensible 2
	Extensión al dolor 2	Ninguna 1
	Ninguna 1	

La escala de Glasgow se puede clasificar en:

- a. Glasgow Leve: puntuación de 14 a 15
- b. Glasgow Moderado: puntuación de 9 a 13
- c. Glasgow Severo: puntuación de 3 a 8

la puntuación de Glasgow pierde significancia si el paciente esta bajo los efectos del alcohol o efectos de estupefacientes como las drogas. (2)

2.9 Evaluación Pupilar:

Esta evaluación determina la simetría, y el tipo de respuesta a los estímulos luminosos. Si existieran asimetrías mayores de 1 mm serán atribuidas a lesiones intracraneales, en algunos casos el agrandamiento de las pupilas se llega a producir al lado de las lesiones a causa de una hernia uncal. Las Lesiones intracerebrales de tipo difusa ocasionan también asimetrías en la pupila.

Si no existiera ningún tipo de respuesta en la pupila de un lado o en las dos pupilas nos da un indicador muy desfavorable sospechándose una lesión severa a nivel cerebral. (10)

2.10 trastornos motores

En los casos que existe lucidez en el paciente se podrían observar asimetrías en los movimientos luego de producirles dolor. En los casos de lesiones craneales de tipo severa, es muy complejo el poder evaluar los trastornos motores, es así que las mínimas diferencias son muy valiosas para el diagnóstico y tratamiento del paciente.

Los trastornos de tipo motor también se presentan en las fracturas a nivel de la base de cráneo, y se puede apreciar focalización neurológica de la lesión. (8)

2.11. exámenes auxiliares

los estudios radiológicos son los más importantes, pero deben estar indicados por los médicos especialistas.

- Radiografías de columna cervical
- Radiografías de cráneo
- Tomografía Axial Computarizada de cráneo
- La Resonancia Magnética Nuclear
- Exámenes de laboratorio. (4)

2.12 CLASIFICACION DE LOS HEMATOMAS INTRACRANEALES

2.12.1 Los Hematomas Intracraneales se clasifican en:

- a. lesiones de tipo Focal
- b. lesiones de tipo Difusas

2.12.2 tipos de Lesión según gravedad

2.12.2.1 Lesión de tipo Primaria

- a. Fracturas craneales, lesión de partes blandas (cuero cabelludo)
- b. zonas de contusión
- c. zonas Laceradas

- d. Lesiones axonales difusas
- e. Lesiones de la sustancia gris del encéfalo.
- f. Lesiones a nivel del tronco cerebral
- g. sangrado intra ventricular

2.12.2.2 Lesión de tipo Secundaria

a. lesiones Intra craneales

- 1. Hernias del encéfalo
- 2. zonas Isquémicas y zonas de infarto postraumáticos
- 3. presencia de edema difuso del cerebro
- 4. zonas de hipoxia cerebral
- 5. presencia de Hematomas:

Hematoma Epidural

Hematoma Subdural

b. lesiones de tipo Sistémica

- 1. lesión por Hipoxia
- 2. lesión por Hipercapnia
- 3.-lesion por Hipotensión
- 4. lesión por Anemia

2.12.3 FRACTURAS DEL CRANEO

Pueden presentarse en cualquier parte del cráneo, generalmente ocasionadas por el impacto ocurrido en los accidentes o accidentes que ocasionan la lesión al paciente. Las fracturas lineales simples generalmente no necesitan tratamiento.

Luego de un accidente el cráneo puede destruirse en diversos fragmentos, en muchas ocasiones pueden afectar por desgarramiento al cerebro y esto se convierte en una puerta de entrada de diversas infecciones. Las fracturas con fragmentos hundidos, de acuerdo al lugar que compromete van a dar diversos signos neurológicos difusos o focales como son los signos de déficits motores y sensitivos de tipos corticales, disfasias, defectos a nivel de la visión, etc. Lo primero que se debe hacer es estabilizar al paciente, evaluar o despejar las vías aéreas, ponerle unidades de sangre si fuera necesario, solicitarle radiografías de cráneo, solicitarle tomografía de cerebro. (12).

2.13 LESION DE TIPO FOCAL:

2.13.1.LOS HEMATOMAS EPIDURALES

De las meninges la duramadre es la capa fibrosa muy fuerte, muy apegada a la parte interna del cerebro.

Los vasos sanguíneos entre ellos las arterias y las venas meníngicas recorren entre el espacio de la duramadre y la tabla interna o diploe del cráneo; un traumatismo sobre el cráneo puede ocasionar deformidades craneales focales que logran separar a la duramadre del cráneo con presencia o no de fractura; es por eso que las hemorragias que se originan a partir de los vasos meníngicos lesionados se coleccionan en los espacios epidurales y logran aumentarlo de tamaño.

los hematomas epidurales se asocian con mucha frecuencia con las fracturas de tipo lineal. Que no exista fractura tampoco descarta que se halla originado un sangrado epidural dentro del cráneo.

Los hematomas epidurales se presentan con mayor frecuencia a nivel de la zona temporal que se presenta en casi un 75% de los pacientes que tienen irrigación principalmente se la arteria meníngea media; luego la que le continua en frecuencia son las que ocurren en la región frontal, luego parietal y es muy infrecuente las que ocupan la zona occipital.

2.13.2 La sintomatología clínica que los pacientes presentan

son:

- dolor de cabeza intenso acompañado de y vómitos explosivos
- trastorno del sensorio que avanza progresivamente
- daño motor con afectación del lado contralateral
- reacciones anormales de la pupila

Si la Hemorragia Epidural causa efecto de masa que pueda ocasionar déficit en la función cerebral, que puede ser por compresión que ocasione desviación de la línea media o por herniación a nivel uncal, son casos de urgencia que necesitan la intervención quirúrgica a manos de los médicos neurocirujanos. Si no se trata de modo neuroquirúrgico va a ocasionar un probable paro cardíaco o respiratorio y la posterior muerte del paciente.

2.13.3. los Hematomas epidurales y la Tomografía Axial

Computada

Radiológicamente la Hemorragia Epidural se aprecia de forma biconvexa con muy buena definición y más hiperdenso que la sustancia gris del cerebro. Esta hiperdensidad se origina por el componente ferroso que contiene la globina de la hemoglobina (14)

2.13.4. El efecto de masa produce:

- surcos cisuras y circunvoluciones Borrados.
- ventrículos colapsados
- línea media desviada

2.14. LOS HEMATOMAS SUBDURALES

Se alojan a nivel de los espacios subdurales, que se encuentra entre la duramadre y la aracnoides que recubren las superficies internas del encefalo, también protege las superficies interhemisféricas que se encuentran situadas por sobre y por debajo de la zona tentorial. En comparación al espacio epidural, el espacio subdural puede disecarse fácilmente. (3)

2.14.1 Clasificación

a. Hematoma Subdural Agudo: es Hiperdenso en la Tomografía

b. hematoma subdural Subagudo: Isodensos en la Tomografía

c. hematoma subdural Crónico: Hipodenso en la tomografía

• **Hematomas Subdurales Agudos:**

- se presenta en lesiones muy graves a nivel del cerebro
- en accidentes de tránsito por efectos de desaceleración
- ocasionados por ruptura de venas y arterias del cerebro
- con frecuencia se presenta en el lóbulo temporal
- el 50% de los casos llega a la muerte

• **Hematomas Subdurales Subagudos**

En la Tomografía Axial Computarizada se aprecia como una región isodensa en forma de semiluna que logra adaptarse a las superficies internas del cráneo que se logra distribuir por todo el hemisferio cerebral y tiene un tamaño que logra desviar la línea media al ser una lesión ocupante de espacio (LOES).

2.14.2. Características de los Hematomas subdurales

- los Ventrículos laterales se encuentran deformados y desplazados hacia la línea media.
- Las uniones entre la sustancia gris y parte de la sustancia blanca tienen un desplazamiento hacia el centro y se hace recta.

- borrosidad de los surcos, cisuras y cisternas.

- efecto de masa que condiciona la desviación de la línea media.

- **los hematomas subdurales agudos**

ocasionados casi siempre por traumatismos intensos y son asociados con frecuencia a lugares de contusión e incluso a los hematomas epidurales superpuestos hallándose la existencia de las dos lesiones al momento de la intervención quirúrgica.

- **los hematomas subdurales subagudos**

Se presentan entre el segundo día y las segundas semanas; son estadios de transición entre la fase aguda y crónica, la sangre se hace líquida generalmente al cabo de una semana, en la imagen de la tomografía es en forma de una semiluna de aspecto isodenso o de leve hipo densidad. Son de mejor pronóstico que los hematomas agudos, generalmente el tratamiento debe ser quirúrgico; si la sangre todavía es líquida se hacen 2 agujeros para drenar el contenido líquido del hematoma.

- **hematoma subdural crónico**

se consideran crónicos cuando existen desde hace tres semanas o más. El hematoma subdural crónico es más frecuente en pacientes ancianos, representa mayor problema diagnóstico ya que se producen a veces por traumatismos leves que muchas veces son olvidados por el paciente y sus familiares. De forma característica

los pacientes acuden por cefalea, somnolencia, cambio de comportamiento de varios días de evolución. Son muy comunes los episodios de agitación y desorientación, algunos pacientes presentan signos neurológicos focales contralaterales y, si la lesión es en el lado izquierdo alteraciones del lenguaje. Frecuentemente se considera primero el diagnóstico de infarto cerebral o tumor intracraneal y no se piensa en esta complicación.

En la TC, los hematomas subdurales crónicos suelen ser hipodensos, ya que aumentan de volumen absorbiendo LCR a través del gradiente osmótico creado por los productos de desintegración de la sangre (2)

2.15. HEMATOMA SUBDURAL CRÓNICO

Se considera crónico cuando tiene tres o más semanas de producido. Más frecuente en pacientes ancianos. Pueden imitar clínica de neoplasia, crisis isquémica, ictus, demencia. Muchas veces el antecedente traumático es negado o no recordado. (2)

2.16. Contusiones

Las contusiones cerebrales son muy frecuentes después del traumatismo cefálico. Se presenta área heterogénea de hemorragia, edema y necrosis. Las contusiones en las que predominan el edema y la necrosis pueden no verse inicialmente a la TAC. (2)

Según se deban a golpes o contragolpes es su ubicación. Las primeras, por golpes, se localiza inmediatamente por debajo del lugar de impacto. Los contragolpes se localizan a 180 grados.

En general, son más frecuentes en el lóbulo frontal y temporal. La sintomatología es dependiente de la localización y el tamaño; pueden producir signos de localización, pueden confluir varias zonas de contusión y dar signos de HEC. Y, si se localiza en la fosa media, da signos de compresión desplazando la superficie interna del lóbulo temporal (Hernia del Uncus) compresión del III par del pedúnculo cerebral. (2)

2.17. Hematoma intraparenquimal

Son colecciones hemáticas focales dentro de las sustancias cerebrales, tienen una distribución similar a la de las contusiones (frontal y temporal). Es frecuente encontrar juntos hematomas y contusiones. (2)

III. DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

3.1. Anamnesis e Historia clínica (Anexo N° 2).

A. Datos e Identificación del paciente:

- Nombre: MAYTA ITO, HERBER
- Fecha de nacimiento: 29 de ENERO del 1983
- Edad actual: 38 años
- Sexo: Masculino
- Religión: católica

- Grado de instrucción: secundaria completa.
- Ocupación: no refieren
- Procedencia: Huancayo. Distrito: El Tambo

B. Motivo de consulta:

Paciente de 38 años de edad, de sexo masculino, es encontrado tirado en la acera de la calle Huancavelica, con herida craneal sangrante, paciente en estado inconsciente. Su acompañante refiere que sufrió caída desde su misma altura, golpeándose la zona occipital con pérdida de conciencia de alrededor de 20 min. Luego tuvo su primer cuadro convulsivo de tipo tónico clónica.

También presento vómitos de tipo explosivo.

Antecedentes:

- Paciente sufre de alcoholismo crónico.
- Enfermedades generales: no refiere
- Intervenciones quirúrgicas: Ninguna
- Traumatismos: ninguna
- Antecedentes familiares: Ninguno de relevancia
- Prueba rápida para Descarte de COVID 19
 - IGM: NO REACTIVO
 - IGG: REACTIVO

3.2 Estudios de ayuda al Diagnóstico Realizados:

3.2.1 Estudios de Laboratorio: le solicitaron un estudio de proteína C Reactiva (PCR). Con los siguientes resultados:

PCR1 : 61.7 mg/dL VN: 0 - 10

3.2.2. Tomografía Computarizada

Se realizo un estudio de Tomografía computada de encéfalo en un equipo de marca HITACHI de Ultima generación de 64 líneas de detectores, el estudio se realizó sin la utilización de medio de contraste, luego de la realización del estudio se presentaron imágenes en reconstrucciones axiales, coronales y sagitales

3.3.2.1 INFORME TOMOGRAFICO

Paciente: Mayta Ito Herber **Edad:** 38años

Datos Clínicos: otorragia y trastornó del sensorio

TC de encéfalo realizado sin la administración de contraste EV, obteniéndose cortes axiales de base a vertex.

Parénquima Cerebral: se observan múltiples áreas intraparenquimales, espontáneamente hiperdensas que comprometen ambos hemisferios cerebrales, a predominio derecho, distribuidas a nivel del lóbulo frontal de 15 x 15mm, lóbulo temporal de 21 x 17mm. Y lóbulo parietal con diversas áreas, el de mayor representación de 40 x 39mm. Así mismo a nivel del hemisferio izquierdo se evidencia área intraparenquimal, espontáneamente hiperdensa de 14 x 11mm. A nivel del lóbulo parietal.

De la misma manera se evidencia colección extra axial espontáneamente hiperdensa en el espacio subdural que compromete toda la convexidad derecha que se extiende hasta la tienda del cerebelo, la hoz cerebral y base cerebral anterior y medio; así misma colección extra axial espontáneamente hiperdensa en el espacio epidural de 40 x 12 mm, en el eje axial, a nivel de la región temporal izquierda.

Presencia de colección espontáneamente hiperdensa que se distribuye por surcos y cisuras de ambos hemisferios, a predominio derecho, en relación a hemorragia subaracnoidea.

Hallazgos descritos anteriormente medidos en el eje axial, asociados con edema perilesional, colapso del ventrículo lateral derecho y desplazando significativamente la línea media (9mm).

Estructuras cerebrales medias, hipotálamo, mesencéfalo, protuberancia, vermis de aspecto conservado.

Cisternas de la convexidad, cisternas basales, perimesencefálicas, prepontinas y cerebelopontinas de amplitud habitual.

Cavidades ventriculares: se evidencia colapso del ventrículo lateral.

Permeabilidad de los agujeros de Monro y acueducto de Silvio.

Línea media central

Seno longitudinal superior no muestra alteraciones, ni contenido trombótico intraluminal.

No signos de fractura de los elementos óseos que conforman la bóveda y base de cráneo.

Partes blandas se evidencia incremento de volumen y densidad a nivel de la región parietal izquierda.

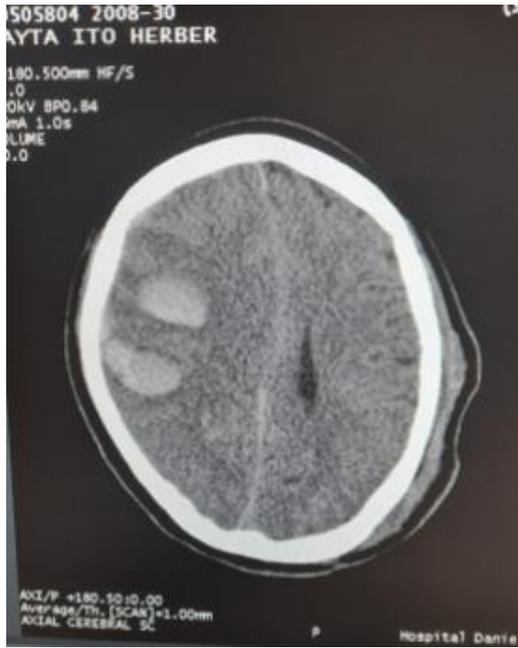
Incidentalmente se observa engrosamiento focal de la mucosa del seno esfenoidal derecho.

CONCLUSIÓN:

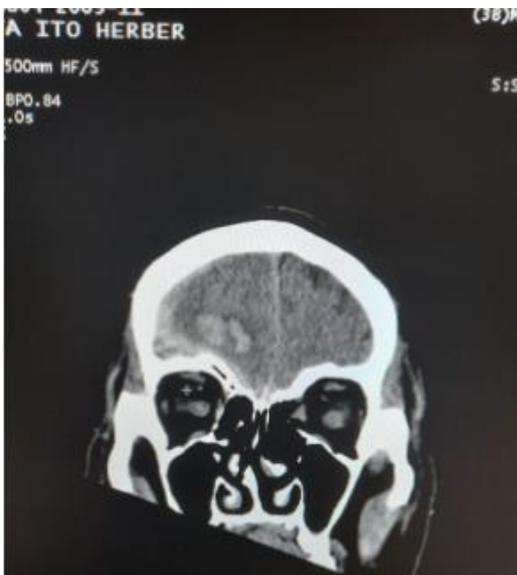
- MULTIPLES COLECCIONES HEMATICAS EN AMBOS HEMISFERIOS CEREBRALES, CONFIGURANDO HEMATOMAS INTRAPARENQUIMALES, SUBDURALES, EPIDURALES Y SUBARACNOIDEA (FISHER TIPO I), SEGÚN DESCRIPCION, ASOCIADO A EDEMA, COLAPSO VENTRICULAR Y DESPLAZAMIENTO DE LA LINEA MEDIA.
- FOSA CEREBRAL POSTERIOR PRESENTA COLECCIÓN HEMATICA A NIVEL DEL HEMISFERIO CEREBELOSO DERECHO SEGÚN DESCRIPCIÓN.
- EN PARTICULAR NO SE EVIDENCIA TRAZOS DE FRACTURA EN LOS COMPONENTES OSEOS REPRESENTADOS.
- PARTES BLANDAS MUESTRA CAMBIOS INFLAMATORIOS EN REGION PARIETAL IZQUIERDA EN PROBABLE EVENTO TRAUMATICO.
- INCIDENTALMENTE SIGNOS DE PROCESO INFLAMATORIO A NIVEL DEL SENO ESFENOIDAL DERECHO.

3.3.2.2 IMÁGENES DEL ESTUDIO TOMOGRÁFICO





*imágenes obtenidas mediante tomografía espiral multiforme en reconstrucción MPR axial donde se aprecia múltiples colecciones hemáticas en ambos hemisferios cerebrales. hematomas intraparenquimales, subdurales, epidurales y subaracnoidea (fisher tipo i), según descripción, asociado a edema, colapso ventricular y desplazamiento de la línea media.





*imágenes obtenidas mediante tomografía espiral multiforme en reconstrucción MPR CORONAL donde se aprecia múltiples colecciones hemáticas en ambos hemisferios cerebrales.





*imágenes obtenidas mediante tomografía espiral multiforme en reconstrucción MPR SAGITAL donde se aprecia múltiples colecciones hemáticas en ambos hemisferios cerebrales.

3.3.2.2.1 INFORME TOMOGRAFICO DE LA TOMOGRAFIA POST

CIRUGIA DESCOMPRESIVA

Paciente: Mayta Ito Herber **Edad:**38años

Datos Clínicos: otorragia y trastornó del sensorio

HALLAZGOS

TC de encéfalo realizado sin la administración de contraste EV, obteniéndose cortes axiales de base a vertex.

HALLAZGOS:

Cambios posquirúrgicos caracterizados por craneotomía frontoparietotemporal izquierda, que forma herniación transcalvaria.

Hemisferios Cerebrales: se evidencian múltiples áreas intraparenquimales, espontáneamente hiperdensas que comprometen ambos hemisferios cerebrales, a predominio derecho, distribuidas a

nivel del lóbulo frontal de 23 x 17mm, lóbulo temporal de 26 x 19mm. Y lóbulo parietal con diversas áreas, el de mayor representación de 48 x 32mm. Así mismo a nivel del lóbulo occipital del hemisferio izquierdo mide 13 x 10mm, todas medidas en el plano axial, lesiones de mayor extensión en comparación al estudio anterior, aunque de menor densidad. Dichas lesiones condicionan efecto mecánico sobre la línea media desplazándola 17mm. Hacia el lado contralateral y asocia herniación subfalcina.

Presencia de colección espontáneamente hiperdensa de 19 x 12mm en el eje axial, a nivel del hemisferio cerebeloso derecho, asociado a edema perilesional.

Presencia de imágenes finas espontáneamente hiperdensas que se distribuyen por surcos y cisuras de ambos hemisferios, a predominio derecho, en relación a hemorragia subaracnoidea, de menor extensión respecto a estudio anterior. Además, disminución de la amplitud de los surcos del hemisferio cerebral derecho.

Estructuras cerebrales medias, hipotálamo, mesencéfalo, protuberancia, vermis de aspecto conservado.

Cisternas de la base de amplitud habitual.

Cavidades ventriculares: se evidencia colapso del ventrículo lateral derecho a predominio de asta occipital.

Permeabilidad de los agujeros de Monro y acueducto de Silvio.

Seno longitudinal superior no muestra alteraciones, ni contenido trombótico intraluminal.

Línea media central

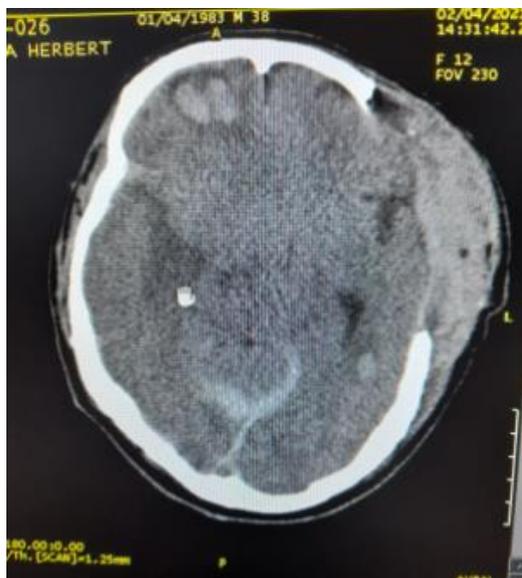
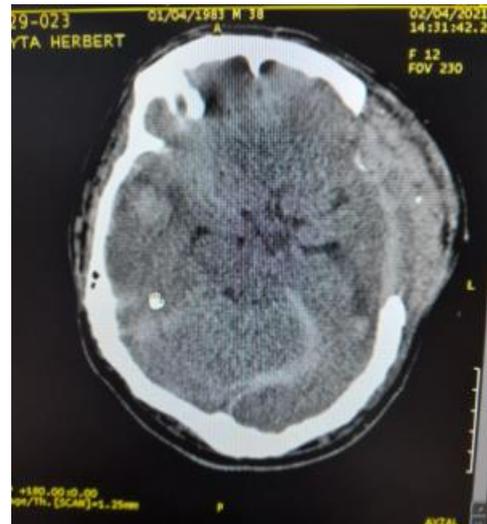
Partes blandas se evidencia incremento de volumen y densidad a nivel de la región parietal izquierda mide hasta 110 x 23mm. En el plano axial, asociado a catéter de drenaje.

Incidentalmente se observa engrosamiento focal de la mucosa de los senos esfenoidales y maxilares.

CONCLUSIÓN:

- CAMBIOS QUIRURGICOS QUE ASOCIAN MULTIPLES HEMATOMAS INTRAPARENQUIMALES MULTILOBAR Y CEREBELAR ASOCIADO A EDEMA DIFUSO, COLAPSO VENTRICULAR Y DESPLAZAMIENTO SIGNIFICATIVO DE LA LINEA MEDIA SEGÚN DESCRIPCIÓN, ME MAYOR EXTENSION EN COMPARACIÓN AL ESTUDIO PREVIO.
- HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA (FISHER TIPO I) DE MENOR EXTENSION CON RESPECTO AL ESTUDIO ANTERIOR.
- PARTES BLANDAS MUESTRA CAMBIOS INFLAMATORIOS EN REGION PARIETAL IZQUIERDA SEGÚN DESCRIPCIÓN.
- INCIDENTALMENTE SIGNOS DE PROCESO INFLAMATORIO A NIVEL DEL SENOS MAXILARES Y ESFENOIDALES.

3.3.2.2 IMÁGENES DEL ESTUDIO TOMOGRÁFICO POST CIRUGIA DESCOMPRESIVA



Imágenes en reconstrucción MPR AXIAL, donde se aprecian las lesiones intraparenquimales con mayor extensión, pero con menor densidad de las mismas.





3.2.2.3 Discusión de los resultados de la Tomografía Espiral Multicorte

Luego de la realización del estudio tomográfico podemos definir que el mejor estudio para descartar las patologías traumáticas intracraneales es la Tomografía Computarizada.

La tomografía es un estudio muy útil para el diagnóstico de las patologías traumáticas intracraneales, las radiografías de cráneo solo nos dan información de la parte superficial del cráneo, así como las fracturas, mas no nos da información de las partes internas del mismo.

Para este caso particularmente la tomografía computada fue el estudio a elección por la accesibilidad del equipo, ya que el Hospital Carrión de la ciudad de Huancayo cuenta con esta Tecnología y se puede realizar el estudio por el SIS.

La tomografía mostro moderado desplazamiento de la línea media y borramiento de los ventrículos laterales e inadecuada diferenciación

entre las sustancias blanca y gris. Por lo que la elección del manejo y tratamiento del paciente fue realizarle una cirugía descompresiva. Cosa que sin la realización de la tomografía el pronóstico y tratamiento quirúrgico del paciente y un no adecuado manejo incluso causaría la muerte del paciente.

IV. DISCUSION DEL CASO

La hemorragia intracerebral está asociada a una elevada morbimortalidad y su aumento de volumen en fases iniciales conlleva un peor pronóstico. El signo de la mezcla, la densidad heterogénea, la morfología irregular y un nivel líquido en el hematoma se relacionan con un crecimiento precoz del hematoma.

En este caso en particular los diversos hematomas intracraneales condicionaron un edema cerebral generalizado caracterizado tomográficamente con colapso del sistema ventricular y inadecuada diferenciación entre la sustancia blanca y la sustancia gris. Además, hubo desplazamiento de la línea media, por lo que los Neurocirujanos decidieron realizar una cirugía descompresiva con un dren para evitar la obstrucción de las cisternas intracerebrales y no le generen una hidrocefalia.

todo este diagnóstico no sería posible sin la gran ayuda diagnóstica que te da la tomografía Multidetector. El cual da a los médicos el estado real de la lesión en un tiempo muy corto, sino se contará con una tecnología de estas el diagnóstico y plan de tratamiento sería mucho más difícil.

Luego de la intervención quirúrgica se puede apreciar que la lesión también por la descompresión aumento de volumen, pero la densidad de los diversos hematomas disminuyo.

Tras la evaluación de la historia clínica se aprecia una mejora lenta, pero progresiva del paciente, esperando que su evolución sea favorable y las secuelas que le deje esta patología sean los más leves posibles.

V. CONCLUSIONES

- El caso reportado tiene varios puntos que es importante resaltar, el reto diagnóstico que implica porque, si bien es cierto que los estudios de imagen son herramientas útiles para el diagnóstico de los hematomas intracraneales.
- muchos hospitales de nuestra región no cuentan con un tomógrafo y muchas veces el tiempo juega un papel muy importante, ya que desplazar a un paciente desde una localidad a otra hace que el pronóstico de recuperación de un paciente también disminuya, incluso este tiempo que es muy valioso puede conllevar a la muerte del mismo,
- también no contar con especialistas Neurocirujanos que puedan resolver rápidamente estas situaciones implican el mal diagnóstico y pronóstico de los pacientes que con llevan en el paciente a tener complicaciones muy severas hasta incluso causar la muerte.

- La falta de Tecnólogos Médicos en Radiología también es un factor importante en el diagnóstico de la patología intracraneal, ya que es el profesional encargado en la operación de estas tecnologías como es el tomógrafo computado, y muchas veces al no contar con este profesional, personas sin una mínima formación realizan los estudios de manera no optima.

VI. RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones del presente estudio, las recomendaciones serán las siguientes:

- 1.- Proponer la utilización obligatoria de la escala de Fisher para de esta manera, basados en la guía de manejo propuesta en este estudio, realizar una correcta valoración de las características de la hemorragia Subarácnoidea y poder realizar así una correcta estadificación para su posterior tratamiento.
- 2.- Indicar a los licenciados y tecnólogos en rayos x que realicen correctamente la toma para estudiar el parénquima cerebral
- 3.- Sugerir a los licenciados en rayos x que, al momento de graficar los estudios, pongan medidas, densidad de las lesiones para facilitar al médico radiólogo para dar un diagnóstico más acertado, más rápido y hacer una correcta caracterización de las lesiones.

4.- Sugerir a los médicos radiólogos que al momento de reportar las tomografías de cráneo describan la hemorragia con todas sus características y den una estadificación de Fisher pertinente para que el equipo multidisciplinario pueda llegar a una conclusión más específica.

5.- proponer como políticas de Salud Pública la descentralización de especialistas Neurocirujanos y Tecnólogos Médicos en Radiología y que puedan llegar a localidades donde no se cuenta con sus servicios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lozano Losada, A. (2009). Trauma craneoencefálico aspectos epidemiológicos y fisiopatológicos. RFS Revista Facultad De Salud, 1(1), 63-76. <https://doi.org/10.25054/rfs.v1i1.40>
2. Dr. Eduardo A. Sayers Calderón, Traumatismo Craneoencefálico, neurocirugia, https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/neurocirugia/volumen1/traum_encef1.htm.
3. Gamal Hamdan Suleiman M.D. Trauma Craneoencefálico Severo: Parte I, Servicio de Emergencia de Adultos, Hospital Universitario de Los Andes, Mérida. Venezuela.
4. Varela Hernandez A, Pardo Camacho G, Anormalidades tomograficas en el trauma encefalico leve, Revista Mexicana de Neurocirugia -2005; 6(2):120 – 123.
5. Guzmán, Francisco, Fisiopatología del trauma craneoencefálico Colombia Médica, vol. 39, núm. 3, julio-septiembre, 2008, pp. 78-84 Universidad del Valle; Cali, Colombia.
6. Moscote-Salazar LR, Alvis-Miranda HRI, Ramos-Villegas Y, et al. Hipertensión intracraneal traumática refractaria: el papel de la craniectomía descompresiva. Cir. 2019;87(3):258-264.
7. MUNOZ-SANCHEZ, M.A.; EGEA-GUERRERO, J.J.; MURILLO-CABEZAS, F. y SPANISH CRASH-3 COLLABORATORS. Crash 3: A new international effort in the management of traumatic hemorrhagic brain damage. Med. Intensive [online]. 2012, vol.36, n.8 [citado 2021-02-11], pp.527-528. Disponible en:

<http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912012000800001&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0210-5691.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2012.04.007>.

8. Charry, J. D., Cáceres, J. F., Salazar, A. C., López, L. P., & Solano, J. P. (2019). Trauma craneoencefálico. Revisión de la literatura. Revista Chilena De Neurocirugía, 43(2), 177-182.
<https://doi.org/10.36593/rev.chil.neurocir.v43i2.82>.
9. Moreno Lozada SL. Comportamiento de muertes y lesiones accidentales. Colombia, 2013. Bogota; 2013. Disponible en: <http://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/49517/Muertes+y+lesiones+accidentales.pdf>. Ultimo acceso: 10 de marzo de 2018
10. Alberico A M, Ward J D. Outcome alter severe head injury: Relationship to mass lesions, diffuse injury and ICP course in pediatric and adult patients. Journal Neurosurgery. 1987; 67: 648-656.
11. Díez-Tejedor E. Clasificación de las enfermedades cerebrovasculares. Sociedad Iberoamericana de Enfermedades Cerebrovasculares. REV NEUROL. :10.
12. Clasificación de Fisher - ¿Cómo se clasifican? [Internet]. ClasificaciónDe. 2018 [citado el 30 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.clasificacionde.org/clasificacion-de-fisher/>
13. ESCALA DE FISHER [Internet]. Consulta de neurologia. 2013 [citado el 7 de abril de 2019]. Disponible en: <https://consultadeneurologia.com/ictus/hemorragia-subaracnoidea/escala-defisher/>

14. Junque C. Secuelas neuropsicológicas de los traumatismo craneoencefálicos. *Revista de Neurologia*; 1999; 28:423-429.
15. King B, Gupta R. Valoración y asistencia oportuna en la unidad de cuidados intensivos de los pacientes con traumatismo grave del encéfalo y la medula espinal; en Schwab W, y Reilly P. *Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica*. 2000; 3:881-897.
16. Peña, G. *Traumatismos craneoencefálicos, conceptos y consideraciones para su manejo*, Editorial Lerner Ltda. 1a Edición. 2016; 1-162.
17. López-González FJ, Aldrey JM, Pardellas H, Castillo J. Morbilidad de la hemorragia intracerebral. *Rev Neurol* 1998; 27: 755-8.
18. Kase C. Diagnóstico y tratamiento de la hemorragia intracerebral. *RevNeurol* 1999; 29: 1330-7.
19. Egido JA, Leciñana MA, Díaz F, Fernández C, Carneado J, González JL. Flujo sanguíneo en la hemorragia cerebral. ¿Hay hipoperfusión asociada? Un estudio con Doppler transcraneal. *Rev Neurol* 2000; 31: 179-83.

ANEXO 02

datos de Hospitalization del Paciente

Nro. H.Clinica: _____
Nro. Clasificación: _____

Apellido y Nombre del Paciente: **ITO MAYTA HERBERT**

Edad (años)	: 38 A	Sexo	: 1-MASCULINO
Fecha Nacimiento	: 04/01/1983	Nro.Doc.	: 46182129
Estado Civil	: Soltero	Provincia	: 01-HUANCAYO
Dirección	: Av. Mariategui Y Santa Isabel	Distrito	: 14-EL TAMBO
Departamento	: 12-JUNIN	Nro. Cama	: 000
Servicio	: NEUROCIRUGÍA VARONES-1105	Plan (TipPac)	: 2-SIS
Fecha de Ingreso	: 29/01/2021		
Hora de Ingreso	: 18:19		
Médico Tratante	: BUENDIA APARICIO JHENSEN (001012)		
Origen (Transferencia):			

DIAGNÓSTICOS : Dx.Ing: S06.9 - TRAUMATISMO INTRACRANEAL, NO ESPECIFICADO

EGRESO HOSPITALARIO (Rellenado por el médico que da el alta)

DIAGNÓSTICOS : Dx. Egr: _____

Fecha de Alta: ____/____/____ Hora de Alta: ____:____

Servicio: _____

w/ 65kg
0+

Firma del Médico Tratante

OPERACIONES : _____

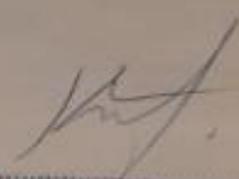
ANEXO 03

Estudios de PCR


HOSPITAL RDCQ "DANIEL A. CARRION"
 DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA

Paciente: ITO MAYTA, HERBERT Sexo: MASCULINO Edad: 38 a. HC: 46182129 Servicio: EITG	Ingresado: 30/01/2021 12:11 Reportado al: 30/01/2021 15:57 Id. SIGLA: 01310695
--	--

ANALISIS	RESULTADO	UNID	RANGO REFERENCIAL
INMUNOLOGIA BASICA			
PCR 2	61.7	mg/dl	0 - 10


Montalvo Loyola Kenneth
 TEC. LABORATORIO
 DNI. 71068726

ANEXO 04

PRUEBA PARA DESCARTE DE COVID 19

LABORATORIO DE EMERGENCIA

PRUEBA RAPIDA PARA DESCARTE COVID-19

SERVICIO/PROC	EMERGENCIA	FECHA	sábado, 30 de enero de 2021
APELLIDOS Y NOMBRE	ITO MAYTA HERBERT	EDAD	0
PROCEDENCIA	EL TAMBO	CAMA	
DNI	46182129	TF	917902262
INDICADO POR	SECCO PEDRAZA	Hora:	09:10:17 a.m
FECHA DE VENC	01/03/2022	N° LOTE	20201108

RESULTADO	
IgM	NO REACTIVO
IgG	REACTIVO

OBSERVACIONES: 0

FECHA DE RESULTADO: 30/01/2021


Juan Carlos Calvez
 TECNICO EN MEDICINA
 Laboratorio Clínico y Patología Parasitaria
 C.T.M.P. 8752

ANEXO 05

INFORME TOMOGRAFICO 01

PACIENTE	: MAYTA ITO HERBER	EDAD	: 34 AÑOS
FECHA	: 30.01.2021	ID	: 00505804

DATOS CLÍNICOS: otorragia y trastorno del sensorio

INDICACIÓN CLÍNICA:

TÉCNICA: Se practicó estudio TC del encéfalo, sin contraste, obteniéndose cortes axiales de base a vértex.

HALLAZGOS:

Hemisferios cerebrales. se evidencia múltiples áreas intraparenquimales, espontáneamente hiperdensas que compromete ambos hemisferios cerebrales, a predominio de hemisferio cerebral derecho, distribuidas a nivel de lóbulo frontal de 15 x 15 mm, lóbulo temporal de 21 x 17 mm y lóbulo parietal con diversas áreas, el de mayor representación de 40 x 39 mm; así mismo a nivel del hemisferio izquierdo se evidencia área intraparenquimal, espontáneamente hiperdensa de 14 x 11 mm, a nivel del lóbulo parietal.

De la misma manera se evidencia Colección extra axial espontáneamente hiperdensa en el espacio subdural que compromete toda la convexidad derecha que se extiende hasta la tienda del cerebelo, la hoz cerebral y base cerebral anterior y medio; así misma colección extra axial espontáneamente hiperdensa en el espacio epidural de 40 x 12 mm, en el eje axial, a nivel de región temporal izquierda.

Presencia de colección espontáneamente hiperdensa de 19 x 14 mm en el eje axial, a nivel de hemisferio cerebeloso derecho, asociado a edema perilesional.

Presencia de imágenes finas espontáneamente hiperdensas que se distribuye por surcos y cisuras de ambos hemisferios, a predominio derecho, en relación a hemorragia subaracnoidea.

Hallazgos descritos anteriormente medidos en el eje axial, asociadas con edema perilesional, colapso del ventriculo lateral derecho y desplazamiento significativo de la línea media (9 mm).

Estructuras cerebrales medias, hipotálamo, mesencéfalo, protuberancia, vermis de aspecto conservado.

Cisternas de la convexidad, cisternas basales, perimesencefálicas, pre pontinas y cerebelopontinas de amplitud habitual.

Cavidades ventriculares se evidencia colapso de ventriculo lateral.

Permeabilidad de los agujeros de Monro y acueducto de Silvio.

Línea media central.

Seno longitudinal superior no muestra alteraciones, ni contenido trombótico intraluminal.

No signos de fractura de los elementos óseos que conforman la bóveda y base del cráneo.

Partes blandas se evidencia incremento del volumen y densidad a nivel de región parietal izquierda.

Incidentalmente se evidencia engrosamiento focal de la mucosa del seno esfenoidal derecho.

IMPRESIÓN:

1. **MÚLTIPLES COLECCIONES HEMÁTICAS EN AMBOS HEMISFERIOS CEREBRALES, CONFIGURANDO HEMATOMAS INTRAPARENQUIMALES, SUBDURALES, EPIDURALES Y SUBARACNOIDEA (FISHER TIPO I), SEGÚN DESCRIPCIÓN, ASOCIADO A EDEMA, COLAPSO VENTRICULAR Y DESPLAZAMIENTO SIGNIFICATIVO DE LA LÍNEA MEDIA.**
2. **FOSA CEREBRAL POSTERIOR PRESENTA COLECCIÓN HEMÁTICA A NIVEL DE HEMISFERIO CEREBELOSO DERECHO SEGÚN DESCRIPCIÓN.**
3. **EN PARTICULAR NO SE EVIDENCIA TRAZOS DE FRACTURA EN LOS COMPONENTES ÓSEOS REPRESENTADOS.**
4. **PARTES BLANDAS MUESTRA CAMBIOS INFLAMATORIOS EN REGIÓN PARIETAL IZQUIERDA EN PROBABLE EVENTO TRAUMÁTICO**
5. **INCIDENTALMETE SIGNOS DE PROCESO INFLAMATORIO A NIVEL DE SENOS ESFENOIDAL DERECHO.**

ANEXO 06

INFORME TOMOGRAFICO 02

 TOMOGRAFÍA DE CEREBRO

PACIENTE : ITO MAYTA HERBER EDAD : 34 AÑOS
FECHA : 04/02/2021 ID : 46182129

DATOS CLÍNICOS: otorragia y trastorno del sensorio

INDICACIÓN CLÍNICA:

TÉCNICA: Se practicó estudio TC del encéfalo, sin contraste, obteniéndose cortes axiales de base a vértex.

HALLAZGOS:

Cambios quirúrgicos caracterizados por craneotomía frontoparietotemporal izquierda, que asocia herniación trascalvaria.

Hemisferios cerebrales, se evidencia múltiples áreas intraparenquimales, espontáneamente hiperdensas que compromete ambos hemisferios cerebrales, a predominio derecho, distribuidas a nivel de lóbulo frontal de 23 x 17 mm, lóbulo temporal de 26 x 19 mm, lóbulo parietal con diversas áreas, el de mayor representación de 48 x 32 mm y en el lóbulo occipital izquierdo, mide 13 x 10 mm, todas medidas en el plano axial, lesiones de mayor extensión en comparación al estudio anterior, aunque de menor densidad. Dichas lesiones condicionan efecto mecánico sobre la línea media, desplazándola 17 mm hacia el lado contralateral y asocia herniación subfalcina.

Presencia de colección espontáneamente hiperdensa de 19 x 12 mm en el eje axial, a nivel del hemisferio cerebeloso derecho, asociado a edema perilesional.

Presencia de imágenes finas espontáneamente hiperdensas que se distribuye por surcos y cisuras de ambos hemisferios, a predominio derecho, en relación a hemorragia subaracnoidea, de menor extensión respecto a estudio anterior. Además, disminución de la amplitud de los surcos en hemisferio derecho.

Estructuras cerebrales medias, hipotálamo, mesencéfalo, protuberancia, vermis de aspecto conservado.

Cisternas de la base de amplitud habitual.

Cavidades ventriculares se evidencia disminución del volumen del ventrículo lateral derecho a predominio de asta occipital. Permeabilidad de los agujeros de Monro y acueducto de Silvio.

Seno longitudinal superior no muestra alteraciones, ni contenido trombótico intraluminal.

Partes blandas se evidencia incremento del volumen y densidad a nivel de región parietal izquierda, mide hasta 110 x 23 mm en el plano axial, asociado a catéter de drenaje.

Incidentalmente se evidencia senos esfenoidales y maxilares muestran engrosamiento mucoso.

IMPRESIÓN:

- CAMBIOS QUIRÚRGICOS QUE ASOCIAN MÚLTIPLES HEMATOMAS INTRAPARENQUIMALES, MULTILÓBULO Y CEREBELAR ASOCIADO A EDEMA DIFUSO, COLAPSO VENTRICULAR Y DESPLAZAMIENTO SIGNIFICATIVO DE LA LÍNEA MEDIA SEGÚN DESCRIPCIÓN, DE MAYOR EXTENSIÓN EN COMPARACIÓN AL ESTUDIO PREVIO.
- HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA (FISHER TIPO I) DE MENOR EXTENSIÓN CON RESPECTO AL ESTUDIO ANTERIOR.
- PARTES BLANDAS MUESTRA CAMBIOS INFLAMATORIOS EN REGIÓN PARIETAL IZQUIERDA SEGÚN DESCRIPCIÓN.
- INCIDENTALMENTE SIGNOS DE PROCESO INFLAMATORIO EN SENOS MAXILARES Y ESFENOIDALES.