

**UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA**



**OPCIÓN DE TRABAJO DE GRADO GUÍA CLÍNICA DE COLOCACIÓN Y  
MANEJO DE PRESIÓN INTRACRANEANA (PIC)**

**ANGELA MARÍA VIEDMA AGUDELO**

**UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA DE ENFERMERÍA**

**DÉCIMO SEMESTRE**

**TULUÁ-VALLE DEL CAUCA**

**2022-2**

**CONTENIDO**

TALLER DE SIMULACIÓN CLÍNICA.....	3
INTRODUCCIÓN .....	3
OBJETIVOS PARA EL ESTUDIANTE .....	3-4
PROPÓSITO.....	4
ACTIVIDADES .....	4
MATERIALES Y EQUIPOS.....	4-5
MARCO TEÓRICO .....	5-16
BIBLIOGRAFÍA.....	17

**TALLER DE SIMULACIÓN CLÍNICA**

TEMA	GUÍA DE COLOCACIÓN Y MANEJO DE PRESIÓN INTRACRANEANA (PIC)
<p><b>INTRODUCCIÓN</b></p>	<p>La <b>Presión Intracraneana</b> o también conocida como <b>PIC</b>, es aquella medida resultante de la influencia reciproca que existe entre las estructuras que se encuentran dentro de la cavidad craneal, entre ellas se hallan: el Cerebro, el Líquido Cefalorraquídeo (LCR) y la Sangre. Esta presión puede verse comprometida por la participación de diversos factores que hacen que los valores de esta presión se eleven por encima de sus valores normales y como consecuencia, se genere Hipertensión Intracraneana.</p> <p>De acuerdo con lo mencionado anteriormente, aquí se resalta la importancia de una adecuada interpretación de los valores que son arrojados por un paciente en estado crítico de salud que requiere una constante monitorización de este tipo de presión, ya que el hallazgo de una Hipertensión intracraneana que no fue diagnosticada a tiempo se traduce como daño irreversible del Sistema Nervioso Central secundario a una hipoxia, llegando a comprometer la vida del paciente.</p> <p>La presente guía permitirá al estudiante obtener el conocimiento necesario para el adecuado manejo de un paciente adulto con <b>Hipertensión Intracraneana</b> en la Unidad de Cuidados Intensivos teniendo en cuenta conceptos básicos, valores normales, fisiopatología, signos y síntomas, causas, diagnóstico, complicaciones, indicaciones para monitorizar una PIC, procedimiento, contraindicaciones, tratamiento y los correspondientes cuidados del profesional de enfermería.</p>
<p><b>OBJETIVOS PARA EL ESTUDIANTE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrecer el conocimiento oportuno mediante la consolidación de información que permita facilitar al estudiante el proceso de aprendizaje.</li> <li>• Resaltar el impacto negativo que genera fisiológicamente la Hipertensión Intracraneana en el paciente adulto.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar los valores normales de la presión intracraneana en el adulto.</li> <li>• Identificar los procesos fisiológicos que interfieren con los valores normales de la presión intracraneal.</li> <li>• Reconocer las posibles causas y factores de riesgo por los cuales una persona puede generar hipertensión intracraneana.</li> </ul>
<b>PROPÓSITO</b>	La guía tiene como propósito brindar a los estudiantes de enfermería los conocimientos necesarios para generar un adecuado abordaje intrahospitalario del paciente con Hipertensión Intracraneana.
<b>ACTIVIDADES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leer la guía clínica previamente al laboratorio de simulación.</li> <li>2. Lograr identificar los valores normales de la presión intracraneana.</li> <li>3. Describir las causas fisiológicas y patológicas por las cuales se puede generar hipertensión intracraneal.</li> <li>4. Reconocer los factores de riesgo y causas que incrementan la presión intracraneal.</li> <li>5. Recuerda las condiciones por las cuales está contraindicado el proceso de monitorización de la PIC.</li> <li>6. Conoce el manejo inicial de paciente con PCI elevada.</li> <li>7. Describe el proceso adecuado para lograr monitorizar la PIC.</li> <li>8. Distingue las posibles complicaciones que se generen durante la intervención quirúrgica para la toma del PIC.</li> <li>9. Reconocer las intervenciones de enfermería específicas para el paciente con monitorización de la PIC.</li> </ol>
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor Intraventricular / sensor Epidural o tornillo Subdural.</li> <li>• Monitor de Presión Intracraneana.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de quirófano.</li> <li>• Equipo de anestesia.</li> <li>• Medicamentos: anestésicos, hipnóticos, analgésicos, relajantes musculares, vasoactivos.</li> <li>• Instrumental quirúrgico estéril.</li> <li>• Equipo de intubación endotraqueal.</li> <li>• Carro de paro.</li> <li>• Elementos de Protección Personal.</li> <li>• Electrocauterio.</li> <li>• Monitor de signos vitales.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>MARCO TEÓRICO</b></p>	<p>Para que una persona alcance la etapa de la adultez el cuerpo debe atravesar una serie de procesos fisiológicos para lograr finalizar su desarrollo físico, pero para que esto sea posible; previamente durante la etapa de la adolescencia, el tejido cartilaginoso debe ser reemplazado por un tipo de tejido más compacto como es el tejido óseo. Según la <b>Doctrina de Monro-Kellie</b> indica que el cráneo se convierte en una bóveda que se encarga de almacenar el parénquima cerebral ocupando el 80% de dicho espacio, un 10% es ocupado por el líquido cefalorraquídeo (LCR) y el 10% restante es ocupado por el flujo sanguíneo. El rango normal de la PIC varía según la etapa de vida en la cual se encuentra la persona:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recién nacidos: 1,5 – 6 mmHg.</li> <li>• Niño: entre 3 – 7 mmHg.</li> <li>• Adultos: entre 5 – 15 mmHg → Media: 12 mmHg.</li> </ul> <p>Si alguno de los tres componentes contenidos en el cráneo mediante su interacción ocasiona alterar su volumen, se desencadena un cambio agudo en la Presión Intracraneal (<b>PIC</b>) pero se compensa con la desviación del LCR hacia la cisterna lumbar (uno de los dos componentes restantes deben compensarlo por medio de su disminución); si por algún motivo este canal falla y la Presión Intracraneal alcanza mayor o igual de 20 mmHg se considera una Hipertensión Intracraneal y a su vez esta afecta la <b>Presión de Perfusión Cerebral (PPC)</b>.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p><b>PPC = PAM – PIC</b></p> </div>

$$\text{PIC} = \text{FSC} + \text{LCR} + \text{PPC}$$

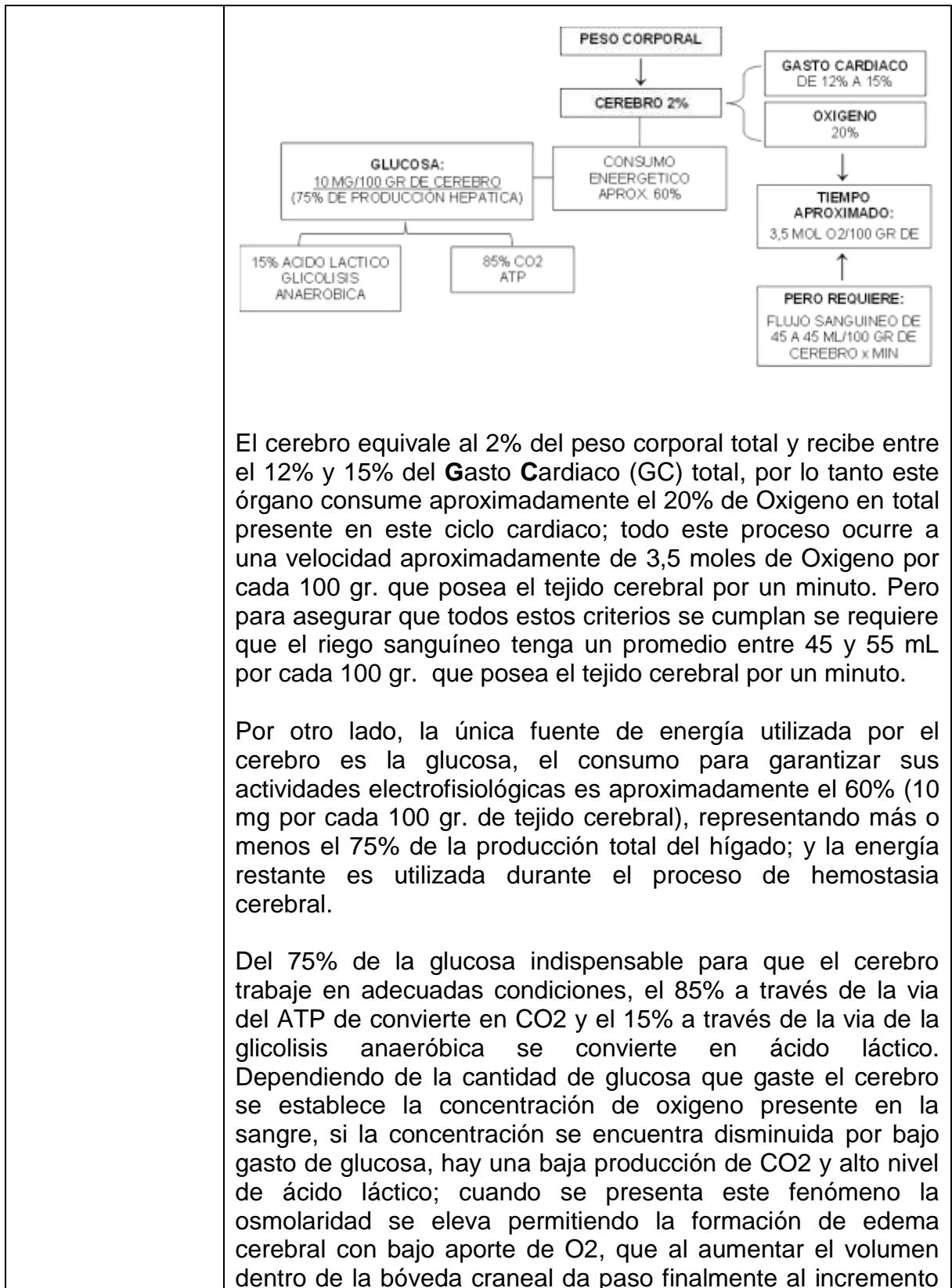
La PPC debe conservarse mínimo en 70 mmHg para garantizar la adecuada perfusión del tejido nervioso, teniendo en cuenta que la **PPC y la PIC son inversamente proporcionales**; es decir, que cuanto más elevada se encuentra la PIC, más disminuida se va a encontrar la PPC.

Cuando se encuentra un paciente con la PIC elevada, hay una alta probabilidad de que en el tejido cerebral ocurra un **Accidente CerebroVascular (ACV)** tipo Isquémico.

Existen algunos procesos fisiológicos que aumentan la PIC de 30 a 50mmHg aproximadamente pero al cabo de un corto lapso de tiempo vuelve a entrar en su rango normal, entre los procesos fisiológicos se encuentran:

- Maniobras de valsalva:
  - Toser.
  - Estornudar.
  - Defecar.
- Fase REM del sueño.
- Llorar.
- En pacientes intubados se presenta por causas extracraneales como:
  - Fiebre.
- Presión en las venas yugulares.

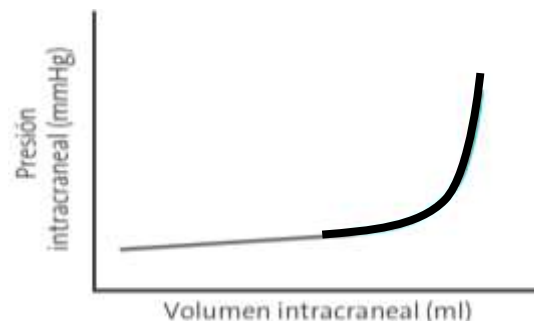
**FISIOPATOLOGÍA:** Antes de entrar en detalle del proceso fisiopatológico de la Hipertensión Intracraneana, se anexa el siguiente esquema que representa un breve resumen con el fin de facilitar su comprensión:



de la Presión Intracraneal que terminara llevando al paciente en una Hipertensión Intracraneal con bajo aporte del FSC (Flujo Sanguíneo Cerebral).

La compliance cerebral es denominada así a la capacidad que posee el cráneo para adaptarse al aumento progresivo del volumen endocraneal. La compliance se puede cuantificar ya que está relacionada con las ciencias matemáticas y se encuentra definida por la estrecha relación entre la presión y el volumen; y la elastina cerebral es el mecanismo de compensación que permite la expansión del cráneo ante el aumento de volumen gracias a las fontanelas en el caso de los recién nacidos, lactante menor y mayor, y los preescolares. La compliance se registra gráficamente de acuerdo a las fases por las que cursa:

- 1. FASE DE COMPENSACIÓN:** Se presenta el aumento de uno de los componentes que menciona la Doctrina de Monro-Kellie, generando que el flujo sanguíneo y el LCR se traslade por medio del conducto vertebral, garantizando así que la PIC se mantenga aun dentro de los límites normales.
- 2. FASE DE DESCOMPENSACIÓN:** Ocurre cuando el aumento es continuo y sobrepasa el límite de la compliance cerebral. A este punto hay vasoconstricción de los vasos sanguíneos, se ejerce gran presión en los ventrículos cerebrales ocasionando Hipertensión Intracraneana y en consecuencia genera alta probabilidad de ocurrir cualquier tipo de lesión en tejido cerebral.



FUENTE: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/09\\_sind\\_hipertensivo.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/09_sind_hipertensivo.pdf)



El gráfico anterior nos demuestra al Eje X representado por el total del Volumen Intracraneal, mientras que el Eje Y representa el total de Presión Intracraneal. Nos demuestra que el volumen al aumentar paulatinamente genera una leve elevación de la PIC, según lo indicado en la fase inicial. En la siguiente fase, el volumen continúa aumentando un poco más acelerado hasta colapsar el mecanismo compensatorio y se desencadenan una alza irreversible de la presión.

**3. FASE DE HERNIACIÓN:** Cuando la alza de la presión es excesiva, en respuesta se produce un desplazamiento del parénquima cerebral hacia alguna de las estructuras que lo delimita, creando compresión de la estructura produciendo lesión y una herniación cerebral.

**SIGNOS Y SINTOMAS CLÍNICOS:**

- Síntoma más representativo: Cefalea intensa y constante que no mejora con analgésicos.
- Síndrome de degradación rostrocaudal: cambio en el estado de alerta, dificultad para concentrarse, somnolencia, alteración de la conciencia.
- Tinnitus pulsátil.
- Vértigo.
- Convulsiones.
- Emesis.
- Parálisis del VI par craneal (nervio motor ocular externo).
- Lesión del III nervio craneal (nervio oculomotor).
- Visión borrosa o doble/ceguera.
- Bradicardia.
- Papiledema.
- Lumbalgia.
- Signos meníngeos.
- Muerte.

<b>TRIADA CLÁSICAS DE LA HIPERTENSIÓN INTRACRANEAL</b>	
<b>TRIADA DE CUSHING</b>	<b>TRIADA DE LA PIC</b>
1. Hipertensión. 2. Bradicardia. 3. Patrón respiratorio de Cheyne-Stokes.	1. Cefalea crónica. 2. vomito en proyectil 3. Papiledema.
La triada de Cushing no solo indica la presencia de la PIC elevada sino que también la posible presencia de herniación del tronco cerebral.	
<p><b>FACTORES DE RIESGO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obesidad generalmente más común en mujeres en edad fértil.</li> <li>• Secundario a la administración de medicamentos como: Hormona del crecimiento, Tetraciclina y exceso de Vitamina A.</li> <li>• Secundario a algunas enfermedades como: enfermedad de Addison, Anemia, Enfermedad Renal, Lupus Eritematoso Sistémico (LES), Apnea del Sueño, Hipoactividad de las Glándulas Paratiroides, Síndrome de Ovario Poliquístico, Trastorno de coagulación.</li> </ul> <p><b>ETIOLOGÍA:</b> La causa por la cual se puede generar una hipertensión de este tipo depende del compartimiento que se encuentra afectado:</p> <p><b>1. PARENQUIMA:</b> Contusión, Hemorragia, Isquemia, Neoplasia, Encefalopatía, Meningitis, Hiponatremia, Síndrome de Reye, absceso cerebral, Tumor, Hematoma Subdural o Epidural.</p> <p><b>2. VASCULAR:</b> Malformaciones Arteriovenosas.</p> <p><b>2.1: VENOSO:</b> Trombosis del seno Dural, Síndrome de la</p>	

	<p>Vena Cava Superior, Compresión yugular, PEEP Alta (Ventilación mecánica inadecuada).</p> <p><b>2.2 ARTERIAL:</b> Aneurisma, Envenenamiento por Monóxido de Carbono (MO), Convulsión, Hipertensión Maligna, Inhalación de un anestésico, Hipoxia.</p> <p><b>3. LCR:</b> Hidrocefalia, Pseudotumor, Quiste Aracnoideo, Neoplasias del Plexo Carotideo, Malformación del Shunt de LCR (Válvula).</p> <p><b>4. OTRAS:</b> Cuerpos Extraños, Craneosinostosis, Tumores Óseos, Neumoencéfalo, Trauma Craneoencefálico, Intoxicaciones, Edema de Altitud, Obstrucción de la vía aérea e hipoventilación.</p> <p><b>DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:</b> Las especialidades encargadas de valorar al paciente con sospecha de una Hipertensión Intracraneana son Neurología y oftalmología.</p> <p>El diagnóstico diferencial consiste en descartar previamente una Hipoglucemia, Encefalopatía Metabólica, Intoxicación Aguda por Medicamentos, Estatus Epilépticos no Convulsivos y Migraña Hemipléjica.</p> <p><b>DIAGNOSTICO:</b></p> <p><b>1). CLÍNICO:</b> Presenta signos y síntomas de Hipertensión Intracraneana.</p> <p><b>2). IMÁGENES:</b> Resonancia magnética (RM), Tomografía Axial Computarizada (TAC), Exploración de fondo de ojo, angiografía cerebral, ventriculografía con aire, ecografía (ideal para pacientes sin cierre de las suturas).</p> <p><b>3). PUNCIÓN LUMBAR:</b> Se realiza en aquellos pacientes sin lesiones por aparición considerable de edema cerebral aun sin presencia de masa, para descartar la formación futura de una hernia.</p> <p><b>4). ANÁLISIS DE SANGRE:</b> Hemograma, tiempo de coagulación (PT y PTT) y química sanguínea.</p>
--	---

## MONITORIZACIÓN DE LA PIC

**INDICACIONES:** En la Unidad de Cuidados Intensivos la indicación más frecuente para monitorizar la PIC es en pacientes con diagnóstico de trauma craneoencefálico (pacientes críticos neurológicamente por desaparición de ventrículos cerebrales, desplazamiento de la línea media y hematoma intraparenquimatoso) y en aquellos que cumplen más de dos de las siguientes condiciones:

- Pacientes >40 años.
- Descerebración unilateral o bilateral.
- Anomalías pupilares.
- >7 puntos en la escala de Gasglow.
- Tratamiento empírico de la hipertensión intracraneana sin mejoría clínica.
- Pacientes diagnosticados con patología craneal por medio de una Tomografía Axial Computarizada (TAC).
- Postoperatorio de patología intracraneal severa.

**CONTRAINDICACIONES:** Las condiciones clínicas que presenta un paciente y que están contraindicadas para la monitorización de la PIC, son relativas, entre ellas se encuentran:

- Pacientes con diagnóstico de Coagulopatias por el riesgo de generar hemorragias y hematomas.
- Pacientes despiertos a los cuales se puede valorar el estado neurológico sin inconveniente alguno.

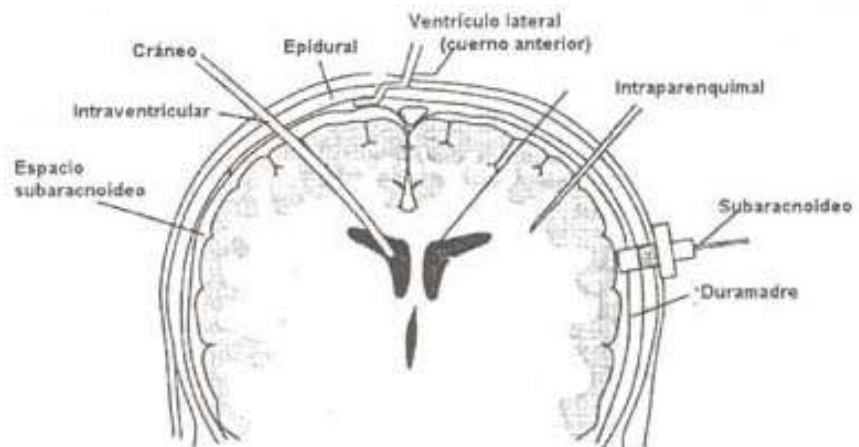
El único método para obtener la PIC es a través de su medición por medio de la ubicación de un sensor en el hemisferio cerebral más afectado, según lo mencionado anteriormente este procedimiento es invasivo y representa gran riesgo para el paciente; por este motivo en la mayoría de los casos se emplea el diagnóstico clínico complementario con imágenes diagnósticas. Existen 3 técnicas para la colocación de dicho sensor:

**1). SENSOR INTRAVENTRICULAR:** Este método consiste en insertar un catéter hasta el ventrículo cerebral afectado. Además de arrojar el valor de la PAM para así obtener la PIC, también emplea efecto terapéutico al favorecer el proceso de drenaje del LCR. Aumenta notablemente el riesgo de infección de 2 a 22% cuando un paciente lo porta por > 5 días.

**2). SENSOR EPIDURAL:** En este tipo de método se ubica entre el cráneo y la meninge duramadre, al ser menos invasivo en comparación al sensor intraventricular no permite el drenaje del LCR (hay menor grado de complicación) pero si mide la temperatura cerebral.

**3). TORNILLO EPIDURAL:** Se usa en casos específicos que se requiere una monitorización inmediata, se ubica en la meninge duramadre para monitorizar la PIC desde el interior del espacio subdural.

Existen más métodos de monitorización para la PIC pero son menos fiables.



FUENTE:

<https://guiasdeneuro.com/hipertension-intracranearna/>

**COMPLICACIONES:**

- Hemorragia.
- Daño del parénquima cerebral.
- Lesión del tejido por incapacidad para encontrar el

	<p>ventrículo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infección.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>MANEJO DEL PACIENTE CON HIPERTENSIÓN INTRACRANEAL</b></p> <p><b>MANEJO INICIAL:</b> En primera instancia el objetivo es lograr la estabilización del paciente brindando una adecuada ventilación, oxigenación y procurar mantener la presión arterial dentro de los parámetros normales; de esta manera se evita la hipoxemia e hipoxia cerebral. El tratamiento inicial del paciente se clasifica de acuerdo a:</p> <p><b>A: VIA AÉREA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intubación endotraqueal</li> </ul> <p><b>B: RESPIRACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PaCO<sub>2</sub> 35-45 mmHg → En caso de herniación &gt;30mmHg.</li> </ul> <p><b>C: CIRCULACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la presión arterial más fiel posible</li> </ul> <p><b>MEDIDAS GENERALES:</b></p> <p><b>-POSTURALES:</b> Mejora el retorno venoso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionar la cabeza del paciente a 30°.</li> <li>• Mantener la cabeza en línea media.</li> </ul> <p><b>-TEMPERATURA:</b> La hipertermia aumenta el metabolismo cerebral y también la presión arterial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizar la temperatura para evitar la hipertermia.</li> </ul> <p><b>-FLUIDOTERAPIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de líquidos administrados y eliminados para garantizar la normovolemia o ligera hipervolemia del paciente.</li> <li>• Administrar solución salina hipertónica (ayuda mediante la deshidratación y mejora la microcirculación).</li> </ul>
--	--

	<p><b>-FÁRMACOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplear diuréticos como el manitol.</li> <li>• Administrar: analgésicos, antihipertensivos, corticoesteroides, relajantes musculares y profilaxis anticonvulsiva.</li> </ul> <p><b>-PRESIÓN ARTERIAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión arterial sistólica: -15-49 / &gt;70 años: &gt;110 mmHg. -50-69 años: &gt;100 mmHg.</li> <li>• Presión de perfusión cerebral: &gt;60 mmHg.</li> <li>• En caso de presentar PAM &gt;120mmHg y PPC &gt;20mHg, está indicado hipotensores de corta acción.</li> <li>• Vigilar la frecuencia cardiaca y la presión arterial.</li> <li>• Monitorizar la PAM y la PIC.</li> </ul> <p><b>-OXIGENACIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar la normoperfusion &gt;90%.</li> <li>• Disminuir la PEEP en paciente intubados.</li> <li>• Mantener la via aérea permeable.</li> <li>• Vigilar la frecuencia respiratoria.</li> <li>• Vigilar el patrón respiratorio.</li> <li>• Control de la gasometría arterial.</li> </ul> <p><b>-VALORACIÓN NEUROLÓGICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar que el nivel de conciencia se encuentre disminuido.</li> <li>• De acuerdo al estado clínico del paciente, se revalora neurológicamente entre 15 -30 aproximadamente.</li> </ul> <p>Si el paciente continua con una PIC &gt;20mmHg posterior al tratamiento mencionado anteriormente, se aplican las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiperventilación intensa.</li> <li>• Hipotermia moderada.</li> <li>• Coma inducido por barbitúricos.</li> <li>• Craniectomía descompresiva.</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Drenaje del LCR.</li></ul> <p><b>MANIOBRAS QUE AUMENTAN LA PIC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aspirar secreciones: solo cuando sea necesario.</li><li>• Rotación de la cabeza: compresión de las venas yugulares.</li><li>• Maniobras de Valsalva.</li><li>• Posición de Trendelenburg y decúbito prono.</li><li>• Presencia de dolor.</li><li>• Presencia de estímulos: ruido y luces fuertes.</li><li>• Hipercapnia.</li></ul>
--	--



<p><b>BIBLIOGRAFÍA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis, U., Papel De La "compliance, A., &amp; Piva Rodríguez, A. (s/f). FISILOGIA DE LA PRESION INTRACRANEANA. Binasss.sa.cr. Recuperado el 4 de octubre de 2022, de <a href="https://www.binasss.sa.cr/revistas/neuroeje/v13n2/art6.pdf">https://www.binasss.sa.cr/revistas/neuroeje/v13n2/art6.pdf</a></li> <li>• de Enfermería, R. M. y. (2020, agosto 28). Monitorización de la presión intracraneal en el paciente crítico. Ocronos - Editorial Científico-Técnica. <a href="https://revistamedica.com/monitorizacion-presion-intracraneal-paciente-critico/">https://revistamedica.com/monitorizacion-presion-intracraneal-paciente-critico/</a></li> <li>• Rodríguez-Boto, G., Rivero-Garvía, M., Gutiérrez-González, R., &amp; Márquez-Rivas, J. (2015). Conceptos básicos sobre la fisiopatología cerebral y la monitorización de la presión intracraneal. Neurología (Barcelona, Spain), 30(1), 16–22. <a href="https://doi.org/10.1016/j.nrl.2012.09.002">https://doi.org/10.1016/j.nrl.2012.09.002</a></li> <li>• Gilo Arrojo, F., Herrera Muñoz, A., &amp; Anciones, B. (2010). Hipertensión intracraneal aguda. Neurología (Barcelona, Spain), 25 Suppl 1, 3–10. <a href="https://doi.org/10.1016/S0213-4853(10)70044-X">https://doi.org/10.1016/S0213-4853(10)70044-X</a></li> <li>• Concepción, M. a., Navarro, M., Pascual, A. C., &amp; Madrid, G. M. (s/f). Síndrome hipertensivo endocraneal. Aeped.es. Recuperado el 4 de octubre de 2022, de <a href="https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/09_sind_hipertensivo.pdf">https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/09_sind_hipertensivo.pdf</a></li> <li>• Ciber Revista: (s/f). Enfermeriadeurgencias.com. Recuperado el 4 de octubre de 2022, de <a href="http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/enero2011/pagina7.html">http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/enero2011/pagina7.html</a></li> <li>• De Enfermería, C. (s/f). UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA DE ENFERMERIA. Edu.ec. Recuperado el 4 de octubre de 2022, de <a href="http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/4509/E-UTB-FCS-ENF-000088.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/4509/E-UTB-FCS-ENF-000088.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a></li> </ul>
----------------------------	--