



**Nombre del Alumno:** Juan Manuel Jiménez Alvarez.

**Nombre del tema:** Padecimientos más frecuentes en aparatos y sistemas.

**Nombre de la Materia:** Patología del niño y adolescente.

**Nombre del profesor:** Alfonso Velázquez Ramírez.

**Nombre de la Licenciatura:** Enfermería.

**Cuatrimestre:** 5°

**Parcial:** 3°

# PADECIMIENTOS MÁS FRECUENTES EN APARATOS Y SISTEMAS (SISTEMA NERVIOSO)

## ESPINA BÍFIDA

La **espina bífida** es un defecto congénito que ocurre cuando la columna vertebral y la médula espinal no se cierran completamente durante el desarrollo del embrión. Es un tipo de **defecto del tubo neural (DTN)** y puede afectar el funcionamiento del sistema nervioso, generando discapacidades de leves a severas.

El cierre del tubo neural ocurre durante las **primeras 4 semanas del embarazo** (día 28 de gestación), muchas veces antes de que la madre sepa que está embarazada.



### Tipos de espina bífida

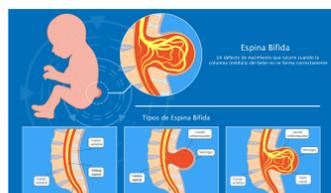


#### 1. Espina Bífida Oculta (Forma más leve)

- La médula espinal y las estructuras óseas tienen una pequeña malformación.
- Normalmente no presenta síntomas ni afecta la funcionalidad de la persona.
- Puede detectarse por casualidad en una radiografía.
- En algunos casos, puede haber una marca de nacimiento, un hoyuelo o un pequeño mechón de pelo en la espalda baja.

#### 2. Meningocele (Forma moderada)

- Se forma una protuberancia en la espalda donde sobresale un saco lleno de líquido cefalorraquídeo, pero sin afectación de los nervios.
- Puede causar algunos problemas neurológicos menores.
- Puede corregirse con cirugía.



#### 3. Mielomeningocele (Forma más grave)

- Parte de la médula espinal y los nervios quedan expuestos fuera del cuerpo a través de una abertura en la columna.
- Puede causar **parálisis parcial o total** en las piernas, problemas de vejiga e intestino, hidrocefalia y deformidades ortopédicas.
- Se requiere cirugía para cerrar la abertura y prevenir infecciones.

### Causas y Factores de Riesgo

La causa exacta de la espina bífida no siempre es clara, pero se cree que una combinación de **factores genéticos y ambientales** influye en su desarrollo.

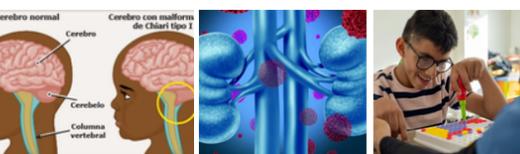
#### Causas principales:

- **Deficiencia de ácido fólico** antes y durante el embarazo.
  - **Factores genéticos:** antecedentes familiares de espina bífida o defectos del tubo neural.
  - **Exposición a toxinas** o productos químicos en el ambiente.
  - **Uso de ciertos medicamentos** durante el embarazo (ej. anticonvulsivos como el valproato de sodio).
- **Factores de riesgo:** Algunos factores que aumentan el riesgo de espina bífida son:
- Déficit de ácido fólico en la dieta materna.
  - **Historia familiar** de defectos del tubo neural.
  - **Diabetes materna mal controlada.**
  - **Obesidad materna** antes del embarazo.
  - **Embarazo en edades extremas** (muy jóvenes o mayores de 35 años).
  - **Exposición a calor extremo** (fiebre alta en el primer trimestre).



### Síntomas y complicaciones

Los síntomas varían según el tipo y gravedad de la espina bífida.



#### Síntomas comunes

- **Dificultades motoras:** Parálisis parcial o total en las piernas.
- **Problemas en la vejiga e intestinos:** Incontinencia urinaria o intestinal.
- **Deformidades ortopédicas:** Escoliosis, pie equinovaro, displasia de cadera.

#### Complicaciones Asociadas

- **Hidrocefalia** (acumulación de líquido en el cerebro).
- **Malformación de Arnold-Chiari** (descenso del cerebelo hacia la médula espinal).
- **Infecciones recurrentes** del tracto urinario.
- **Dificultades de aprendizaje** en algunos casos.
- **Problemas psicológicos** debido a discapacidades físicas.

### Diagnóstico de la Espina Bífida

La espina bífida puede ser detectada **durante el embarazo** o después del nacimiento mediante diversos exámenes:

#### Diagnóstico Prenatal

##### 1. Prueba de alfafetoproteína (AFP):

- Se realiza entre las **15 y 20 semanas de embarazo**.
- Mide los niveles de AFP en la sangre de la madre.
- Los niveles elevados pueden indicar defectos del tubo neural.

##### 2. Ultrasonido prenatal:

- Puede mostrar anomalías en la columna del feto.
- Se usa para detectar la gravedad del defecto.

##### 3. Amniocentesis:

- Se extrae líquido amniótico para medir AFP y otros marcadores.
- Se realiza si la prueba de sangre o el ultrasonido indican riesgo elevado.

#### Diagnóstico Postnatal

- **Examen físico:** En casos visibles como el mielomeningocele.
- **Radiografía, Tomografía Computarizada (TC) o Resonancia Magnética (RM):** Para evaluar el daño en la médula espinal y columna vertebral.



### Tratamiento y manejo

Actualmente, **no hay cura para la espina bífida**, pero existen tratamientos que pueden mejorar la calidad de vida.

#### Opciones de tratamiento:

##### 1. Cirugía Prenatal

- Se realiza antes del nacimiento para corregir la columna.
- Mejora las posibilidades de movilidad y reduce las complicaciones.

##### 2. Cirugía Postnatal

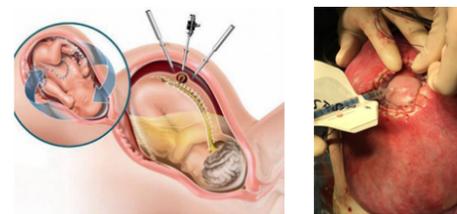
- Se realiza al nacer para cerrar la abertura en la columna.
- Previene infecciones y daño adicional en la médula espinal.

##### 3. Fisioterapia y Rehabilitación

- Ayuda a mejorar la movilidad y la fuerza muscular.
- Uso de aparatos ortopédicos o sillas de ruedas si es necesario.

##### 4. Manejo de Vejiga e Intestinos

- Uso de catéteres y dieta especial para mejorar la función intestinal.



### Prevención: ¿Cómo Reducir el Riesgo?

Medidas para prevenir la espina bífida:

#### • Tomar ácido fólico diariamente:

- Las mujeres en edad fértil deben consumir **400-800 mcg de ácido fólico** al día.
- Se encuentra en vegetales de hoja verde, cítricos y cereales fortificados.

#### • Planificación del embarazo:

- Control prenatal adecuado.
- Evitar el consumo de tabaco, alcohol y drogas.

#### • Control de enfermedades crónicas:

- Mantener estable la diabetes y otras condiciones médicas antes del embarazo.



La espina bífida es un trastorno grave pero prevenible en muchos casos. La detección temprana, el tratamiento adecuado y la prevención con ácido fólico pueden hacer una gran diferencia en la calidad de vida de los afectados.

# PADECIMIENTOS MÁS FRECUENTES EN APARATOS Y SISTEMAS (SISTEMA NERVIOSO)

## HIDROCEFALIA

La **hidrocefalia** es una enfermedad neurológica caracterizada por la acumulación excesiva de **líquido cefalorraquídeo (LCR)** en los ventrículos cerebrales. Esta acumulación provoca un aumento de la presión intracraneal, lo que puede dañar las estructuras cerebrales y afectar funciones motoras, cognitivas y sensoriales. El **líquido cefalorraquídeo (LCR)** es una sustancia transparente que circula alrededor del cerebro y la médula espinal. Su función es:

- **Proteger** el cerebro y la médula espinal de golpes.
- **Transportar nutrientes** esenciales para el sistema nervioso.
- **Eliminar productos de desechos** del metabolismo cerebral.
- **Mantener la presión intracraneal** estable.

Cuando este líquido no puede drenar correctamente o se produce en exceso, se genera la hidrocefalia.



### Tipos de hidrocefalia

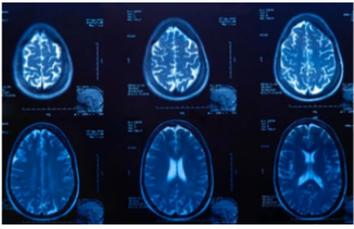
#### A. Según la Obstrucción del Flujo del LCR

##### 1. Hidrocefalia Comunicante:

- No hay bloqueo físico en el flujo del LCR, pero **no se reabsorbe correctamente** en el sistema venoso.
- Puede ser causado por hemorragias, meningitis, traumatismos o inflamaciones cerebrales.

##### 2. Hidrocefalia No Comunicante (Obstructiva):

- Hay una **obstrucción física** que impide el paso del LCR entre los ventrículos cerebrales.
- Puede deberse a tumores, quistes, malformaciones congénitas o infecciones.



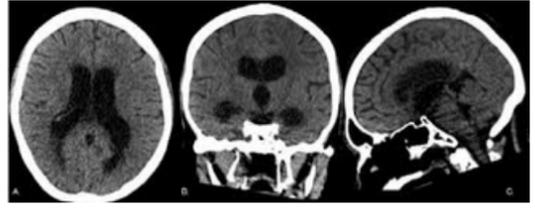
#### B. Según su origen

##### Hidrocefalia congénita:

- Presente desde el nacimiento.
- Se asocia con defectos del tubo neural (como la espina bífida) y malformaciones cerebrales.

##### Hidrocefalia Adquirida:

- Aparece después del nacimiento debido a traumatismos, hemorragias, infecciones o tumores.



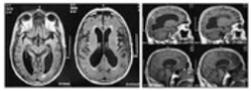
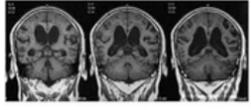
#### C. Según su Evolución y Presión

##### Hidrocefalia de Presión Normal (HPN):

- Ocurre en adultos mayores, con síntomas de dificultad para caminar, incontinencia urinaria y deterioro cognitivo.

##### Hidrocefalia Aguda o Crónica:

- Puede presentarse de forma **rápida** (casos agudos) o desarrollarse lentamente a lo largo de los años.

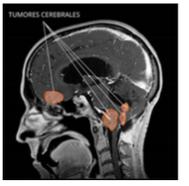


### Causas y Factores de Riesgo

La hidrocefalia puede tener múltiples causas, que incluyen problemas genéticos, infecciones, hemorragias o tumores.

#### Causas principales:

- Malformaciones congénitas (espina bífida, malformación de Arnold-Chiari).
- Hemorragias cerebrales (comunes en bebés prematuros).
- Tumores cerebrales que bloquean el flujo del LCR.
- Traumatismos craneoencefálicos de tumbas.
- Meningitis o infecciones del sistema nervioso central.
- Cirugías cerebrales previas que afectarán el drenaje del LCR.



#### Factores de riesgo:

- **Infecciones maternas durante el embarazo** (rubéola, toxoplasmosis).
- **Prematuridad y bajo peso al nacer.**
- **Enfermedades neurológicas previas.**
- **Historia de la hidrocefalia en la familia.**



### Síntomas de la hidrocefalia

Los síntomas varían dependiendo de la edad del paciente y la progresión de la enfermedad.

#### Hidrocefalia en bebés:

- **Cabeza anormalmente grande** (macrocefalia).
- Fontanela (mollera) abultada y tensa.
- **Vómitos e irritabilidad** constante.
- **Movimientos oculares anormales** (ojos desviados hacia abajo, "signo del sol poniente").
- Dificultad para alimentarse y crecimiento lento.

#### Hidrocefalia en Niños y Adolescentes:

- Dolores de cabeza intensos y persistentes.
- Problemas de equilibrio y coordinación.
- Dificultades de aprendizaje y atención.
- Visión borrosa o doble.

#### Hidrocefalia en Adultos y Adultos Mayores:

- Dificultad para caminar (inestabilidad y pasos cortos).
- Pérdida de memoria y confusión.
- Incontinencia urinaria y falta de control de esfínteres.
- Cambios de comportamiento y depresión.

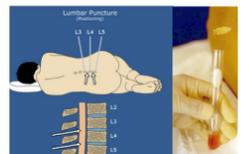


### Diagnóstico de la Hidrocefalia

El diagnóstico requiere una combinación de evaluación clínica y pruebas de imagen:

#### Pruebas de diagnóstico:

- **Ultrasonido craneal:** En bebés con fontanela abierta.
- **Tomografía Computarizada (TC):** Detecta dilataciones ventriculares.
- **Resonancia Magnética (RM):** Evalúa el flujo del LCR y la anatomía cerebral.
- **Punción lumbar:** Puede usarse para medir la presión intracraneal y aliviar los síntomas.



### Tratamiento de la Hidrocefalia

El tratamiento depende del tipo y gravedad de la hidrocefalia.

#### Opciones de tratamiento

##### Derivación Ventriculoperitoneal (DVP)

- Cirugía en la que se coloca una **derivación (válvula y catéter)** para drenar el LCR hacia otra parte del cuerpo (generalmente el abdomen).
- Se requiere seguimiento de por vida.

##### Tercera Ventriculostomía Endoscópica (ETV)

- Se crea un orificio en el tercer ventrículo para permitir el drenaje del LCR sin necesidad de una derivación.
- Es una alternativa en algunos casos de hidrocefalia obstructiva.

##### Punción Lumbar o Derivación Externa

- Se usa en casos temporales o urgentes para reducir la presión intracraneal.

##### Terapias de Rehabilitación

- **Fisioterapia y terapia ocupacional** para mejorar la movilidad y habilidades motoras.
- **Rehabilitación cognitiva** para mejorar la memoria y habilidades de aprendizaje.

### Pronóstico y Calidad de Vida

- Con un tratamiento adecuado, muchos pacientes pueden llevar una vida funcional.
- En casos graves, puede haber discapacidad neurológica permanente.
- La Hidrocefalia de Presión Normal, si se diagnostica a tiempo, puede mejorar con cirugía.



### Prevención de la Hidrocefalia

Aunque no siempre se puede prevenir, hay medidas que pueden reducir el riesgo:

#### Consejos para prevenir la hidrocefalia:

- **Control prenatal adecuado** para evitar infecciones congénitas.
- **Suplementación con ácido fólico** para prevenir defectos del tubo neural.
- Vacunación **contra meningitis** para evitar infecciones cerebrales.
- **Uso de casco y medidas de seguridad** para prevenir traumatismos craneales.



La hidrocefalia es una condición grave, pero con diagnóstico temprano y tratamiento adecuado, los pacientes pueden llevar una vida funcional. El seguimiento médico y la rehabilitación son claves para mejorar la calidad de vida.

# REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

---

1. Antología universidad del sureste.
2. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/spina-bifida/symptoms-causes/syc-20377860>
3. <https://medlineplus.gov/spanish/spinabifida.html>
4. <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=spina-bifida-90-P05524>
5. <https://espanol.ninds.nih.gov/es/trastornos/espina-bifida>
6. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1293296506471012>
7. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/hydrocephalus/symptoms-causes/syc-20373604>
8. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001571.htm>
9. <https://www.cincinnatichildrens.org/espanol/temas-de-salud/alpha/h/hydrocephalus>
10. <https://es.wikipedia.org/wiki/Hidrocefalia>