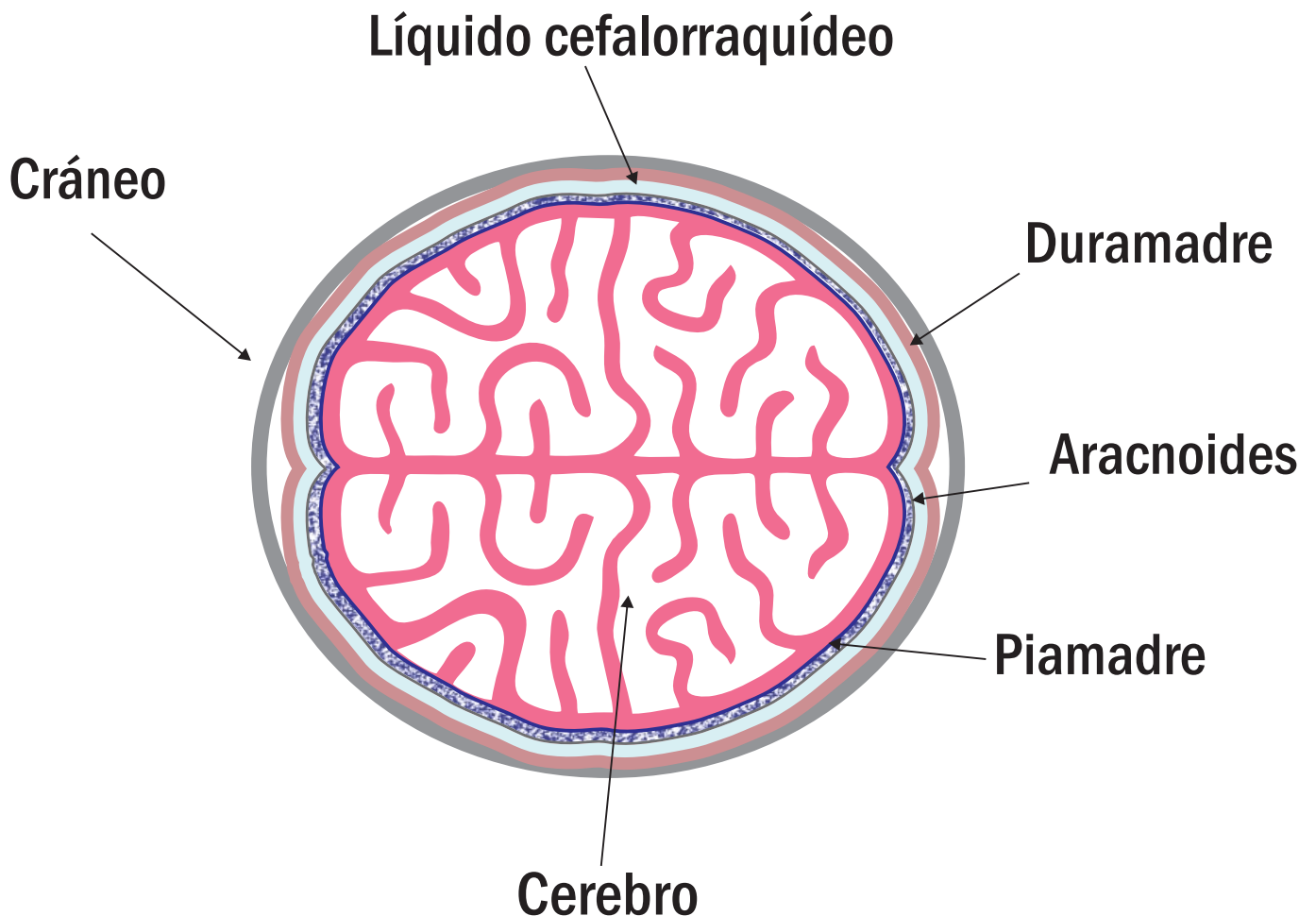
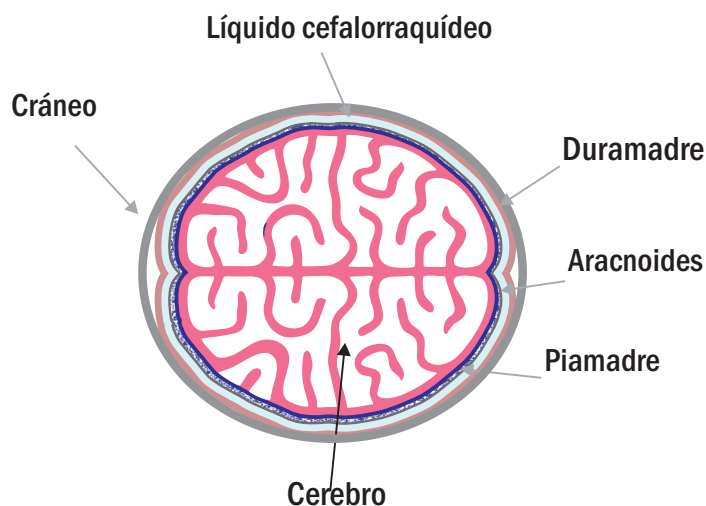


# El cerebro

El cerebro humano está situado dentro del cráneo, rodeado de líquido (líquido cefalorraquídeo) y cubierto por tres membranas: la piamadre, la aracnoides y la duramadre. Estas membranas junto con el líquido cefalorraquídeo protegen al cerebro de movimientos y golpes. Sin embargo si el golpe es muy fuerte o el movimiento muy brusco, se pueden producir lesiones cerebrales.



# Concusión



## ^ Cerebro normal

La concusión es el tipo de lesión cerebral más común y de menor gravedad. Cuando un niño tiene una concusión, su cerebro sufre cambios químicos y en algunas ocasiones las células cerebrales se pueden estirar y dañar.

Los niños que tienen concusiones pueden perder el conocimiento, pero no siempre esto sucede. También es posible que se sientan desorientados, que se muevan con torpeza, que respondan con lentitud y que se quejen de visión borrosa, dolor de cabeza o vomito.



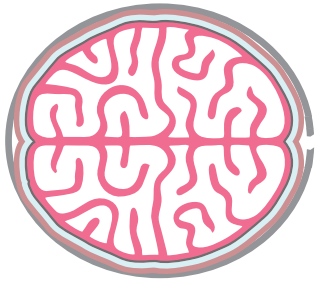
^ La cabeza en movimiento se detiene repentinamente

^ El cerebro se comprime hacia el cráneo

^ También se puede comprimir al rebotar

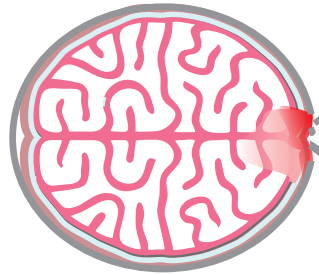
# Fractura de cráneo

Una fractura de cráneo es un daño en la continuidad del hueso del cráneo. Una fractura de cráneo puede ser desplazada o no y puede ocurrir en cualquier lugar del cráneo.



## Fractura del cráneo no desplazada

La fractura de cráneo puede causar lesiones al tejido del cerebro, como contusiones.



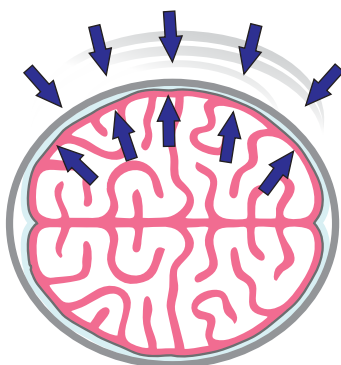
## Fractura del cráneo desplazada, contusión y sangrado

Los huesos rotos pueden penetrar en la duramadre y la aracnoides, así como en el tejido cerebral, causando contusiones y sangrado.

## Fractura de la base del craneo (basilar) (imagen no mostrada)

Una fractura basilar es una fractura de la base del cráneo. Este tipo de fractura puede requerir de un manejo diferente a los otros tipos cuando la lesión provoca un desgarro a las membranas del cerebro causando una fuga de líquido cefalorraquídeo (LCR).

# Edema cerebral



El edema cerebral es una inflamación generalizada del cerebro que causa una elevación de la presión intracraneal (presión dentro del cerebro).

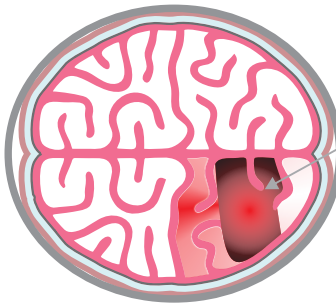
## □ Contusiones y hematomas intracraneales

Un hematoma intracraneal es una hemorragia dentro del cráneo. Es causado por daño a los vasos sanguíneos (venas y arterias) de la cabeza. Hay tres tipos de hematomas.



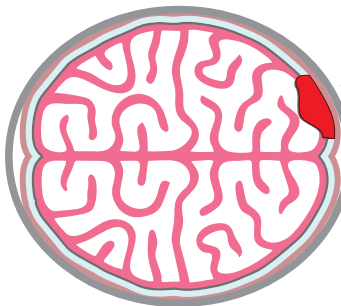
### Contusión

Una contusión es un área del tejido cerebral que está hinchada, como un "moretón" en el cerebro.



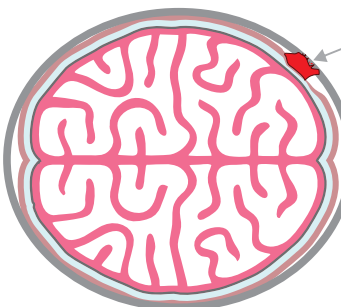
### Hematoma intracerebral

El sangrado dentro del tejido del cerebro se denomina hematoma intracerebral.



### Hematoma subdural

Es la acumulación de sangre entre las membranas duramadre y la aracnoides.



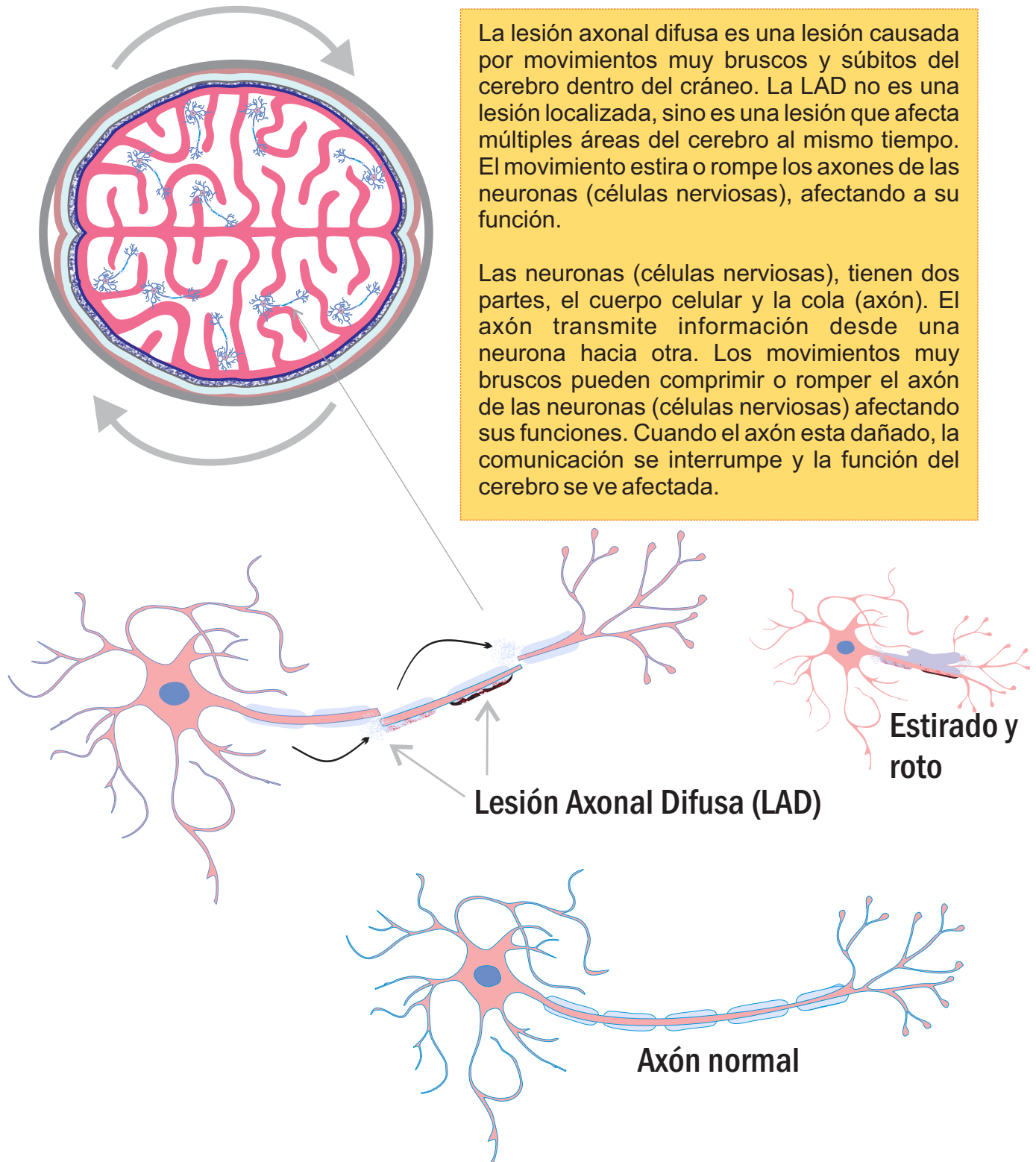
### Hematoma epidural

Es la acumulación de sangre entre la duramadre y el cráneo.

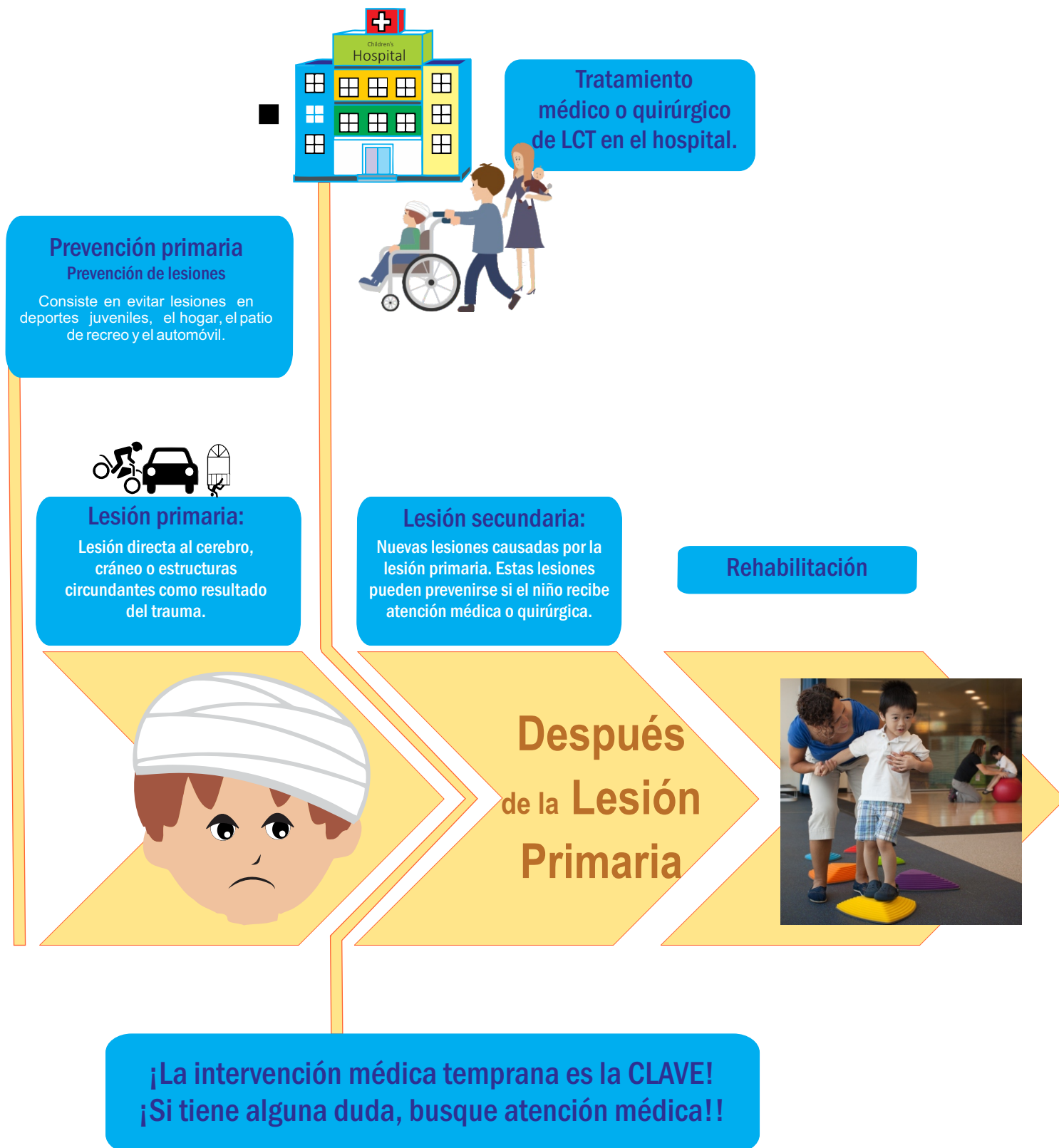
# Lesión Axonal Difusa (LAD)

La lesión axonal difusa es una lesión causada por movimientos muy bruscos y súbitos del cerebro dentro del cráneo. La LAD no es una lesión localizada, sino es una lesión que afecta múltiples áreas del cerebro al mismo tiempo. El movimiento estira o rompe los axones de las neuronas (células nerviosas), afectando a su función.

Las neuronas (células nerviosas), tienen dos partes, el cuerpo celular y la cola (axón). El axón transmite información desde una neurona hacia otra. Los movimientos muy bruscos pueden comprimir o romper el axón de las neuronas (células nerviosas) afectando sus funciones. Cuando el axón está dañado, la comunicación se interrumpe y la función del cerebro se ve afectada.




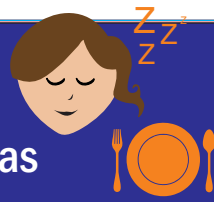
















# Lesión cerebral primaria y secundaria



# Síntomas de una LCT

Los síntomas de una LCT se dividen en cuatro categorías: problemas cognitivos, físicos, emocionales y otros. Estos síntomas pueden aparecer de inmediato o pueden tardar días o meses en aparecer. No todos tienen los mismos síntomas ya que varían dependiendo de la severidad, localización y otras características de la lesión.

<b>Cognitivo</b> (Pensamiento) 	<b>Físico</b> 	<b>Emocional</b> 	<b>Otros síntomas</b> 
Dificultades para atención (dificultad para concentrarse) 	Parálisis (incapacidad de mover una o más extremidades)	Poca o ninguna expresión de emociones 	Fatiga (Cansancio, falta de energía) 
Problemas de habla y lenguaje 	Entumecimiento o debilidad de las extremidades	Depresión 	Problemas para dormir (Dormir más o menos de lo habitual) 
Dificultades de aprendizaje 	Problemas de equilibrio (desequilibrio, o mareos) 	Dificultad para controlar emociones. ("Cambios de humor")	Cambios visuales 
Problemas de memoria (Dificultad para recordar información)	Pérdida de coordinación 	Ansiedad 	Dificultad al tragar 
Dificultades de razonamiento (Dificultades con la planificación, resolución de problemas y toma de decisiones)	Convulsiones		Cambios en la audición (como dificultades para escuchar) 
Falta de autocontrol (comportamiento inapropiado, embarazoso o impulsivo)	Dolores de cabeza 		Cambios en el sentido del olfato
	Espasticidad muscular (rigidez)		

# Detección de una Lesión Cerebral Traumática

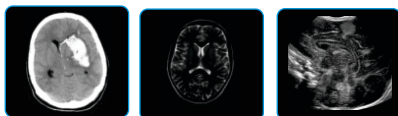
Mientras su hijo se encuentra dentro del hospital, se le pueden hacer una o varias pruebas para entender mejor el tipo y gravedad de su lesión.

Aunque las pruebas son útiles, la parte más importante en la detección y seguimiento de una LCT es el examen físico y neurológico de su hijo.



## Examen físico:

El examen físico repetido es clave para evaluar el progreso en el tratamiento de su hijo.



## Estudios de imagen:

Los estudios de imagen son útiles para detectar posibles lesiones que pueden ser tratadas con cirugía. También ayudan a evaluar el pronóstico inicial. Después del diagnóstico inicial, no hay necesidad de estudios de imágenes adicionales, a menos que haya cambios en el examen físico o la condición médica de su niño.

### Tomografía Axial Computarizada (CT scan /CaT scan):

Una máquina de **tomografía computarizada** toma una serie de rayos X y muestra múltiples imágenes de diferentes partes del cerebro. Las tomografías computarizadas requieren de menos tiempo que las resonancias magnéticas (MRI) para su realización.



### MRI:

**Imagen de resonancia magnética.** La MRI usa un campo magnético, ondas de radio y una computadora para ver el cerebro. La MRI no usa radiación, y requiere de más tiempo para realizarse que una tomografía computarizada. Nota: Algunos niños requieren anestesia o sedación para la MRI.

### Ultrasonido o ecografía:

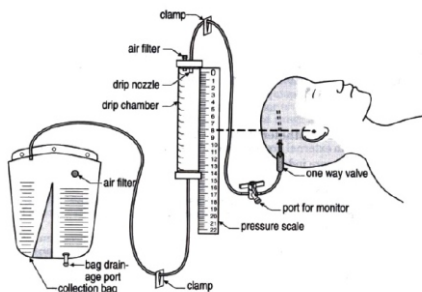
**La ecografía** se puede utilizar para medir la presión intracraneal (presión dentro del cerebro). Esta prueba también le dice a los médicos si el cerebro está recibiendo suficiente flujo sanguíneo.

## Otras formas de monitorear el cerebro:

### Presión intracraneal (PIC)

### Drenaje Ventricular Externo (EVD por sus siglas en inglés)

Para medir la presión dentro del cráneo, los médicos también pueden usar catéteres y sensores que se colocan a través de una perforación en el cráneo.





## 5 Preguntas que puede hacer a los médicos, enfermeras y terapeutas de su hijo:

- 1) ¿Qué tipo de lesión tuvo mi hijo?
- 2) ¿Qué tipo de tratamiento recibe mi hijo y por qué?
- 3) ¿Cuáles son los próximos pasos en su tratamiento?
- 4) ¿Mi hijo tendrá secuelas o problemas después de la lesión?
- 5) ¿Cómo puedo ayudar a mi hijo a recuperarse de estas deficiencias (déficits)?

