



El conocimiento  
es de todos

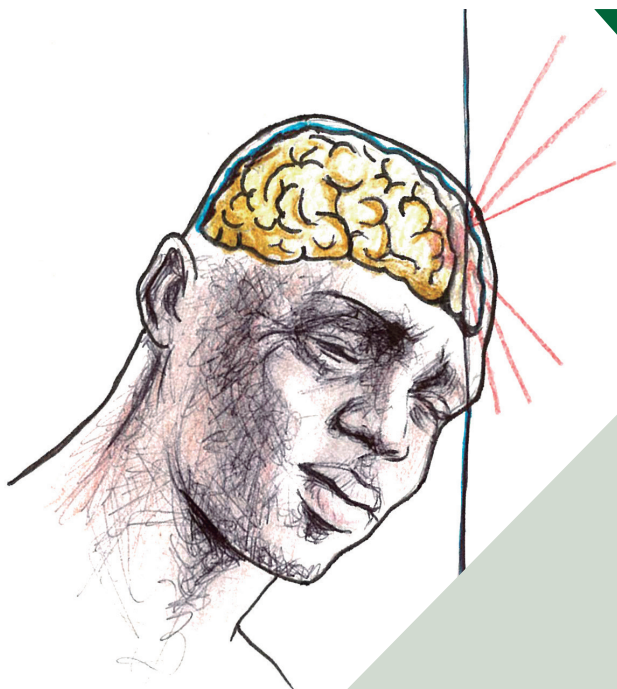
Minciencias



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

# RECOMENDACIONES PARA PACIENTES CON TRAUMA ENCEFALOCRANEANO (TEC) Y CUIDADORES

Durante la etapa  
aguda, subaguda y la rehabilitación



© Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación

Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación - Universidad de Antioquia  
Recomendaciones para Pacientes con Trauma Encefalocraneano (TEC) y Cuidadores

ISBN: XXXXXXXXX  
Medellín, Colombia

# **RECOMENDACIONES PARA PACIENTES CON TRAUMA ENCEFALOCRANEANO (TEC) Y CUIDADORES**

**Durante la etapa aguda, subaguda y la rehabilitación**

## **Autores**

### **KELLY MARIANA CRUZ SARMIENTO**

*Médica general, Joven investigadora del Grupo de Rehabilitación en Salud*

### **MARÍA ALEJANDRA SPIR BRUNAL**

*Estudiante de medicina de la Universidad de Antioquia, Joven investigadora del Grupo de Rehabilitación en Salud*

### **FABIO ALONSO SALINAS DURÁN**

*Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación, Integrante del Grupo de Rehabilitación en Salud*

### **LUZ HELENA LUGO AGUDELO**

*Médica Especialista en Medicina Física y Rehabilitación, Coordinadora del Grupo de Rehabilitación en Salud de la Universidad de Antioquia*

### **ANA MARÍA POSADA BORRERO**

*Médica Especialista en Medicina Física y Rehabilitación, Magíster en Epidemiología Clínica, Integrante del Grupo de Rehabilitación en Salud*

### **LUISA FERNANDA MESA FRANCO**

*Médica Especialista en Medicina Física y Rehabilitación, Integrante del Grupo de Rehabilitación en Salud*

## **Equipo desarrollador de los vídeos**

### **LUISA FERNANDA MESA FRANCO**

*Médica Especialista en Medicina Física y Rehabilitación, Integrante del Grupo de Rehabilitación en Salud*

### **DIANA MARÍA VARGAS MONTOYA**

*Fisioterapeuta Especialista en Rehabilitación Cardíaca y Pulmonar*

### **LILIANA MARÍA HINCAPIÉ HENAO**

*Fonoaudióloga y Magíster en Lingüística*

### **JUAN FELIPE VANEGAS AGUDELO**

*Psicólogo Magíster en Neuropsicología*

### **OLGA LUCÍA MEDINA AGUDELO**

*Terapeuta Ocupacional Especialista en Medicina Ocupacional*

### **REALIZADO POR LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA - GRUPO DE REHABILITACIÓN EN SALUD**

*Es un producto de apropiación social del conocimiento, elaborado por la Universidad de Antioquia y financiado por Minciencias:*

*Fortalecimiento de programas y proyectos de investigación de ciencias médicas y de la salud con talento joven e impacto regional.*

*Contrato 930-2019.*

## **Equipo Editorial**

### **MATEO BETANCUR GARNICA**

*Comunicador Audiovisual y Multimedial*

### **DIEGO ALEJANDRO OSSA MARÍN**

*Ilustración*

### **MAURICIO RODRÍGUEZ SOTO**

*Diseño y Diagramación*

### **JUAN CARLOS VELÁSQUEZ CORREA**

*Gerente de Sistemas de Información en Salud*

**Sede de Investigación Universitaria - SIU  
Grupo de Rehabilitación en Salud  
Universidad de Antioquia**

*Dirección: Calle 62 No. 52 - 59  
Torre 1, piso 3, oficinas: 313 - 315  
Colombia, Medellín*



## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Minciencias por hacer posible este proyecto, por medio de la convocatoria número 850 para el fortalecimiento de programas y proyectos de investigación en ciencias médicas y de la salud con talento joven e impacto regional. CTO 930-2019.

Agradecemos a la Corporación Académica para el Estudio de Patologías Tropicales de la Universidad de Antioquia, quien actuó como entidad ejecutora y beneficiaria de la convocatoria lanzada por Minciencias y se encargó de la administración presupuestal y demás procesos administrativos necesarios para el funcionamiento del proyecto.

Al área de audiovisuales de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia por la difusión de la cartilla por medio de sus canales de comunicación y disponibilidad de las instalaciones para la grabación de los videos contenidos en esta guía, igualmente al Hospital San Vicente Fundación por poner a nuestra disposición el área de rehabilitación física y terapia ocupacional.

Agradecemos enormemente al señor Jaime Alonso Guisao Guerra y su hermana María Anadelfa Guisao Guerra, quienes desde hace algunos años han experimentado todo el proceso de rehabilitación aguda, subaguda y crónica del traumatismo encefalocraneano como paciente y como cuidadora respectivamente, y participaron de forma voluntaria en la elaboración de los videos.





## CONTENIDO

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	7
<b>CONTENIDO</b> .....	9
<b>INTRODUCCION</b> .....	11
<b>RECOMENDACIONES DIRIGIDAS AL PACIENTE Y AL CUIDADOR EN LA FASE AGUDA</b> .....	12
¿Qué voy a encontrar cuando visite al paciente en el hospital? .....	12
¿Quién se hará cargo del paciente en el hospital? .....	12
¿Qué puedo hacer mientras el paciente está en el hospital?.....	13
Ya pasó la fase crítica, ahora ¿Qué sigue? .....	14
¿Qué cambios debo esperar en la persona que ha sufrido un TEC? .....	14
¿Qué debo tener en cuenta cuando le den de alta al paciente? .....	15
<b>RECOMENDACIONES PARA EL CUIDADO EN CASA</b> .....	15
¿Cómo afrontar un duelo secundario a la nueva condición de la persona con TEC? .....	15
¿La persona con lesión cerebral puede tener problemas de piel? .....	16
¿Qué puedo hacer para mejorar la micción y las deposiciones? .....	19
¿Cómo prevenir las infecciones urinarias? .....	20
¿Cómo cuido la salud dental de la persona que presentó un TEC? .....	20
¿La persona con TEC puede tener problemas al tragar o ingerir alimentos o saliva? .....	21
¿Cuáles son las causas comunes de alteraciones en el movimiento después de un TEC y cómo intervenirlas? .....	22
<b>RECOMENDACIONES PARA LA FASE CRÓNICA</b> .....	24
¿Cómo mejorar la comunicación y el lenguaje de la persona con TEC?.....	24
¿Cómo tratar el dolor después del TEC? .....	25

¿Es normal tener cambios de ánimo o incluso llegar a sentir depresión o ansiedad? .....	26
¿Qué hacer en un caso de agitación?.....	27
Si la persona con TEC presenta un comportamiento sexualmente inapropiado ¿Cómo lo trato? .....	28
¿Qué alteraciones cognitivas puede tener la persona posterior a un TEC? .....	28
¿Cómo mejorar la atención y la concentración? .....	30
¿Cómo mejorar la memoria?.....	30
¿Existe algo que ayude a mejorar la conciliación del sueño?.....	31
¿Qué es y cómo se trata la fatiga? .....	31
¿Qué acciones pueden mejorar la deglución en la persona con TEC? .....	32
¿Qué hago si la persona con TEC convulsiona? .....	33
¿Es normal el dolor de cabeza posterior al TEC?.....	35
¿Debo procurar llevar una alimentación especial? .....	35
¿Qué tipo de ejercicio es más recomendable para las personas con TEC? .....	37
¿Hay algo que pueda mejorar la realización de las actividades que antes hacía diariamente? .....	40
¿Qué puedo hacer para prevenir o mejorar la espasticidad? .....	41
¿Qué acciones pueden prevenir las caídas? .....	43
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	46

## INTRODUCCION

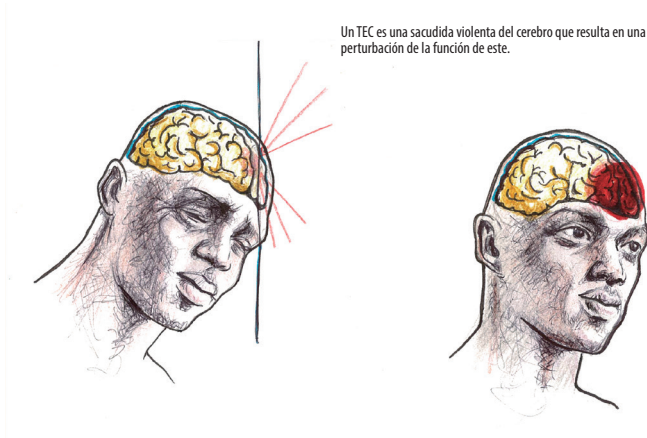
Esta guía brinda recomendaciones que promueven el funcionamiento y la mejor calidad de vida para una persona que ha sufrido un trauma encefalocraneano (TEC), para sus cuidadores y familiares.

El TEC es una lesión cerebral que ocurre cuando algo golpea la cabeza con fuerza o hace que esta se sacuda muy rápidamente y, según la gravedad del trauma, se clasifica en:

- Trauma Leve: hay un ligero cambio en la conciencia en el momento que ocurre la lesión, pero no genera grandes repercusiones en el funcionamiento.
- Trauma moderado o grave: hay un período más largo de inconsciencia o amnesia (pérdida de la memoria) y puede ocasionar daños cerebrales mayores, con consecuencias funcionales importantes y, algunas veces, permanentes (1,2).

**Vídeo Trauma Encefalocraneano, por la doctora Luisa Fernanda Mesa Franco**

**Enlace:** <https://www.youtube.com/watch?v=n3Z6aFUxixE&list=PLWutZMaMUREeJrXZ2PU4H7myD2-iGqjVG&index=1>



**Figura de elaboración propia 1: ¿Qué es un TEC?**

## RECOMENDACIONES DIRIGIDAS AL PACIENTE Y AL CUIDADOR EN LA FASE AGUDA

### ¿Qué voy a encontrar cuando visite al paciente en el hospital?

La primera visita puede ser algo abrumadora. No se asuste si ve muchos tubos o cables en el cuerpo del paciente, cada uno de ellos tiene una función específica para pasar medicamentos o monitorear cómo están las funciones del cuerpo. Puede tener una parte del cuero cabelludo rasurado o con puntos de sutura o también con un vendaje. Puede ver algunas partes de su cuerpo o su cabeza hinchadas, con moretones o raspaduras, no se preocupe, estas sanarán. Puede verse rígido e incómodo, o relajado, pero con brazos fuertes. Puede que su familiar se mueva mucho en la cama y usted lo vea sujetado con tela, esto es para su seguridad (2).

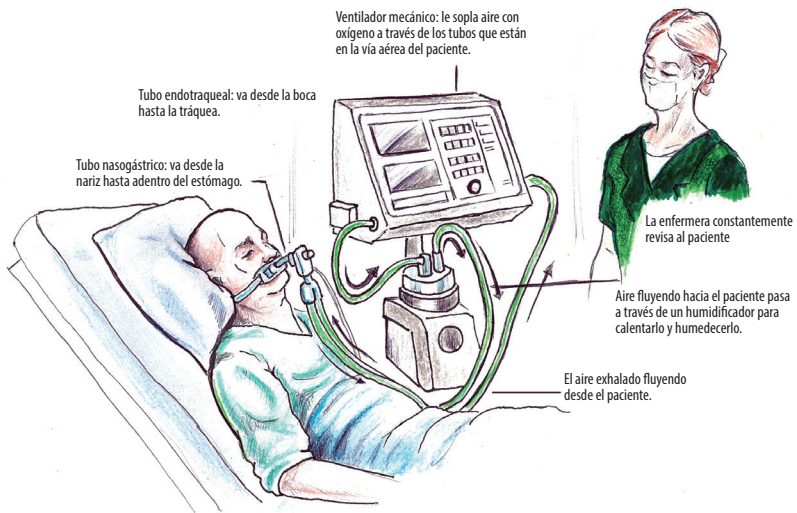


Figura de elaboración propia 2: El paciente con TEC en cuidados intensivos

### ¿Quién se hará cargo del paciente en el hospital?

En esta primera fase muchos médicos diferentes e incluso otros profesionales de la salud estarán atentos y pendientes del paciente. Los profesionales a cargo del cuidado pueden ser:

Neurocirujano / Neurólogo	Médico cirujano especialista en el sistema nervioso y el cerebro.
Neumólogo	Médico encargado de tratar problemas con la respiración y los pulmones.
Fisiatra	Médico especialista en la rehabilitación integral del paciente.
Ortopedista	Médico especialista en los huesos, la columna y extremidades.
Enfermera / Auxiliar de enfermería	Acompaña al paciente durante todo el proceso hospitalario, administra medicamentos, se encarga del aseo e higiene del paciente y de los cambios de postura en la etapa aguda.
Terapeuta respiratorio	Profesional entrenado en mejorar y entrenar la respiración del paciente.
Terapeuta ocupacional	Profesional encargado de optimizar el funcionamiento en las actividades de la vida diaria, el autocuidado y la independencia del paciente según su condición.
Fonoaudiólogo	Profesional responsable del tratamiento de los problemas del habla, la deglución y la comunicación.
Psicólogo / neuropsicólogo	Se encargará de evaluar y tratar los problemas que pueda tener con el pensamiento, la memoria, el estado de ánimo y el comportamiento.
Terapeuta físico	Profesional encargado de mejorar la función física, la movilidad y la independencia.
Nutricionista	Profesional encargado de evaluar el estado nutricional e implementar una dieta adecuada.

**Tabla de elaboración propia 1: Personal a cargo del paciente con TEC (3)**

### ¿Qué puedo hacer mientras el paciente está en el hospital?

- Descanse entre las visitas y ayude a limitar el número de visitantes.
- Llévele música u objetos que sean de su gusto, fotos o una cobija.
- Asuma que el paciente lo escucha, entonces recuérdale qué día es, lo que pasó y lo que está pasando en este momento.
- Pídale a sus amigos y familiares que lo ayuden con los quehaceres por fuera del hospital.
- Recolecte papelería e información importante que puedan necesitar los médicos, el seguro o la EPS (3).
- Como cuidador, cuide de sí mismo, descanse cada vez que pueda, coma saludable.
- Converse sobre sus sentimientos con alguien cercano o un psicólogo.
- Delegue funciones y acepte la ayuda de otros, puede escribir una lista de las tareas por hacer.

- Trate de ocuparse de cosas y asuntos personales suyos todos los días.
- Si presenta algún padecimiento de salud (dolor de cabeza, insomnio, dolor muscular, entre otros) consulte al médico (2,3).

### Ya pasó la fase crítica, ahora ¿Qué sigue?

Cuando el paciente esté mejor, será trasladado a una sala general, esto significa que está más estable y ahora los esfuerzos serán dirigidos a mejorar su proceso de rehabilitación. Pueden surgir otras enfermedades relacionadas a su estadía en el hospital, pero esté tranquilo, pues el personal de la salud lo ayudará hasta que todas las condiciones que ameriten una hospitalización estén resueltas. No se asuste si el paciente se torna agitado; es normal, e incluso podría significar una mejoría en su función cerebral. También puede notar una recuperación física más rápida que en las otras funciones del cerebro como el comportamiento, el habla, la memoria, entre otras, pero hay que tener paciencia, los retrocesos que puedan aparecer serán cada vez menores. Aquí hay que estar preparados para hablar con trabajadores sociales y personal administrativo sobre temas de copagos, citas médicas de evaluación, programas gubernamentales, asuntos legales, incapacidades médicas si el paciente es trabajador activo y opciones de alta (3).

### ¿Qué cambios debo esperar en la persona que ha sufrido un TEC?

Algunos cambios pueden aparecer con más frecuencia que otros, esto dependerá de la gravedad de la lesión. Unas de estas alteraciones son de aparición inmediata o temprana y otras son tardías; unas se recuperan completamente, otras tardan días o semanas y puede haber cambios que sean permanentes. Estas alteraciones pueden afectar el funcionamiento físico, emocional y cognitivo (1).

CAMBIOS FÍSICOS	CAMBIOS COGNITIVOS	CAMBIOS EMOCIONALES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Problemas de visión</li><li>• Debilidad</li><li>• Pobre coordinación</li><li>• Dolores de cabeza</li><li>• Mareo o vértigo</li><li>• Dolor muscular</li><li>• Trastornos del sueño</li><li>• Fatiga y dolor muscular</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Problemas de aprendizaje</li><li>• Problemas en la memoria</li><li>• Lentitud del pensamiento</li><li>• Problemas en la atención y la concentración</li><li>• Dificultad para tomar decisiones</li><li>• Alteración del lenguaje</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Irritabilidad</li><li>• Frustración</li><li>• Depresión y ansiedad</li><li>• Alteraciones en la sociabilidad</li><li>• Baja tolerancia a la frustración</li><li>• Impulsividad o agresividad</li><li>• Cambios en la personalidad</li><li>• Conductas deshinibidas</li></ul>

Tabla de elaboración propia 2: Cambios que puede presentar el paciente con TEC (1)

### ¿Qué debo tener en cuenta cuando le den de alta al paciente?

Lo más importante es pasar de la rehabilitación hospitalaria al hogar de manera gradual y con apoyo, de forma que tanto los pacientes como sus cuidadores y familiares estén preparados para esta transición. Para esto se implementan algunas estrategias como:

- Capacitar a familiares y cuidadores en el uso de equipos y el cuidado del individuo para garantizar su seguridad en el entorno del hogar.
- Consultar acerca de grupos o talleres que estén disponibles en su medio y que ofrezcan capacitaciones a cuidadores.
- Educar a las personas con TEC y a sus familiares y cuidadores sobre los diferentes recursos que existen en su región y que sirven para apoyarlos, como los servicios de cuidados voluntarios y los grupos de autoayuda (3).

## RECOMENDACIONES PARA EL CUIDADO EN CASA

### ¿Cómo afrontar un duelo secundario a la nueva condición de la persona con TEC?

Aunque siempre relacionamos el duelo con una pérdida, las situaciones que impliquen cambio en nuestra vida, en el trabajo, en la vida familiar o de pareja, implicarán una serie de reacciones emocionales hasta la aceptación de ese cambio; esto también es un duelo. Los sentimientos de dolor pueden ser muy fuertes e intensos; pueden ser confusos, conflictivos o abrumadores. Pueden cambiar rápidamente y, a menudo, son impredecibles. Finalmente, si los sentimientos se resuelven se llegará a un punto de nueva comprensión y aceptación. La cantidad de tiempo que esto toma es diferente para todos, pero puede demorar muchos meses e incluso más. Es habitual que en el proceso usted experimente muchas etapas, como (4,5):



Figura de elaboración propia 3: Etapas del duelo

**Existen algunas estrategias que pueden ayudarle a afrontar el duelo:**

Expresar sus sentimientos abiertamente.	Viva un día a la vez: esto puede salvarle la vida. Tratar de arreglar todo su futuro de una vez es demasiado abrumador.
Hable con personas que "han pasado por eso".	
Escriba sus sentimientos en un diario.	
Asegúrese de que usted, su familia y sus amigos se escuchen entre sí.	Consíntase con cosas que son especiales para usted: un baño relajante, un paseo, juegos, lecturas, actividades favoritas, entre otras.
Cuide su salud y las necesidades de su cuerpo.	Aprenda todo lo que pueda sobre su lesión cerebral y lo que puede hacer para ayudarse a sí mismo. Esto le devolverá la sensación de control.
Posponga las decisiones importantes. Descanse mucho.	

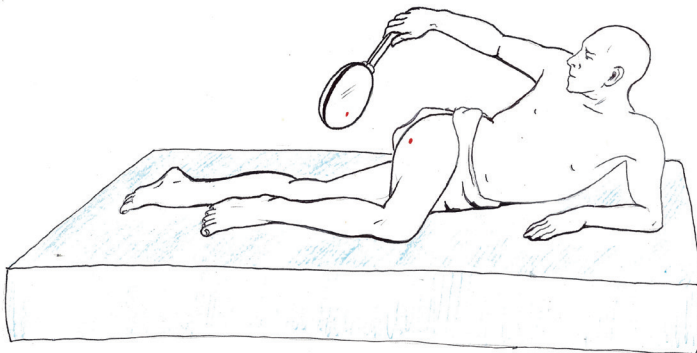
**Tabla de elaboración propia 3: Estrategias de afrontamiento del duelo (4)**

**¿La persona con lesión cerebral puede tener problemas de piel?**

Las personas que viven con lesiones cerebrales también están sujetas a complicaciones en la piel y los sistemas vasculares, especialmente en el caso de las personas cuya movilidad se haya visto reducida o limitada. Algunos aspectos que pueden indicar complicaciones en la piel son: cambios en el color o en la temperatura de esta o hinchazón (6).

**¿Cómo prevenir la aparición de úlceras o escaras?**

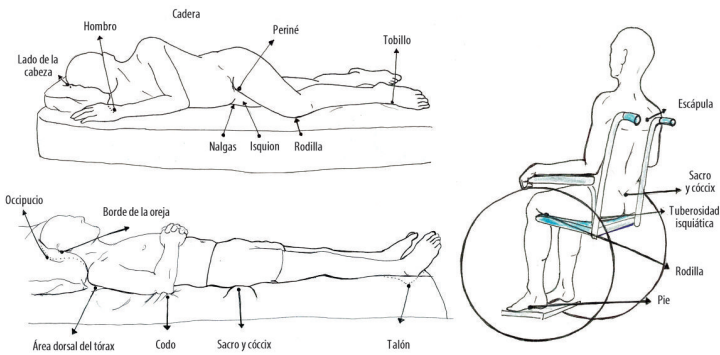
Revise su piel cada mañana y cada noche. Para las áreas que son difíciles de inspeccionar, use un espejo de mango largo o solicite ayuda.



**Figura de elaboración propia 4: Cómo revisar las zonas propensas a úlceras**



- Mantenga su piel limpia y seca.
- Alivie la presión cambiando de posición o moviéndose con frecuencia, varias veces en todo el día.
- Asegúrese de que la ropa le quede bien, no demasiado suelta ni apretada.
- Evite sentarse o acostarse sobre los pliegues de la ropa, costuras o bolsillos gruesos.
- Evite fumar y el consumir alcohol de manera excesiva.
- Reconozca las áreas de más riesgo para aparición de estas úlceras:



**Figura de elaboración propia 5: Áreas propensas a presentar úlceras por presión**

- Disminuya el tiempo que pasa sentado o acostado en el área de la úlcera.
- Reconozca los signos de infección: aumento del dolor, piel anormalmente roja, hinchazón, calor, supuración más abundante y fétida.
- Asegúrese de que el cojín de la silla y el colchón están en buen estado (6,7).

### ¿Cuáles son las posturas ideales para atender a la persona con TEC?

El manejo manual que debe hacer el cuidador de la persona con TEC, es decir, la ayuda que ofrece para reposicionarlo, trasladarlo o caminar, es una parte físicamente exigente dentro de todas sus tareas, que también puede implicar un riesgo potencial de lesiones tanto para el cuidador (daño en la columna o extremidades) como para la persona con TEC (caídas). Por esta razón, es importante y fundamental cuidar las posturas a la hora de hacer un traslado del paciente, así que puede seguir las siguientes recomendaciones: (8,9)

Mantenga a la persona lo más cerca posible de su cuerpo.	Asegúrese de que el suelo esté libre de obstáculos o líquidos.
Mantenga los pies separados para tener una mejor base de apoyo .	Permita que el paciente le ayude todo lo que pueda.
Apriete los músculos del estómago.	Doble las rodillas y las caderas y mantenga la espalda recta.
Levante con las piernas, NO con la espalda.	No gire la espalda mientras levanta al paciente, hágalo moviendo los pies para que gire todo el cuerpo.

**Tabla de elaboración propia 4: Posturas para traslado del paciente**

### ¿Cómo mejoro las posturas al trasladar al paciente a la cama?

*Recuerde que siempre debe mantener espalda recta, rodillas flexionadas y una contracción abdominal durante toda la actividad.*

De ser posible, ajuste la altura de la cama a la de la cintura (con adobes o cuñas de madera).	Baje las barandas y acérquese lo que más pueda hacia el paciente.
Ponga una rodilla en la cama para acercarse, manteniendo la espalda recta.	El paciente debe estar lo más cerca posible de usted para el traslado.
Evite estirar los brazos para mover a su familiar, esto pone en riesgo su espalda.	Para rodar al paciente, haga giros siempre hacia usted, nunca alejándose de usted.
Para facilitar el giro, doble la rodilla opuesta del paciente (ejemplo, al girar hacia la derecha, doble la rodilla izquierda).	Ponga la mano más cercana a la cabeza del paciente detrás del hombro opuesto.
Nunca use el brazo de una persona para hacerla rodar, ya que esto le puede dañar el hombro.	Ponga la mano más cercana a los pies del paciente detrás de la cadera opuesta.
Para evitar tensar la parte superior de la espalda al hacer rodar al paciente, inclínese hacia atrás. No tire con los brazos.	

**Tabla de elaboración propia 5: postura para transferencias en cama (9)**

**Vídeo Rutina en Casa Parte 1, por la terapeuta ocupacional, Olga Medina**  
**Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=jLDMdqHjNXU&list=PLWutZMaMUREJrXZ2PU4H7myD2-iGqjVG&index=9>**

### ¿Qué puedo hacer para mejorar la micción y las deposiciones?

Las alteraciones funcionales del intestino y la vejiga pueden aparecer en el paciente con TEC por múltiples causas, una de ellas es porque están controladas por el cerebro y el sistema nervioso, por ello pueden deteriorarse en los primeros días o semanas después de la lesión; también por daño en los esfínteres (músculos que impiden la salida de los desechos), o infecciones repetidas del tracto urinario. Las principales complicaciones de la función intestinal incluyen la diarrea, la incontinencia y el estreñimiento. Sin embargo, la mayoría de las personas con TEC recuperan el control de estas funciones corporales, con el tiempo y la rehabilitación (10).

Los principales síntomas de alteración de la vejiga o el intestino son:

- Pérdida del control de la vejiga o del intestino, tener mayor urgencia de orinar.
- Sensación de vaciado incompleto de la vejiga o del intestino.
- Aumento de las infecciones urinarias o estreñimiento.
- Problemas al reconocer la necesidad de orinar o defecar.
- Problemas de la piel debido a la incontinencia (11).
- ¿Cómo se puede ayudar a mejorar o prevenir estas dos alteraciones?

FUNCIÓN DEL INTESTINO	FUNCIÓN DE LA VEJIGA
Planificar con anticipación la ida al baño.	Limitar la ingesta de líquidos en la noche.
Caminar hasta el lugar donde está el baño.	Detectar tempranamente las infecciones urinarias.
Comer abundante fibra y tomar muchos líquidos.	Evitar las bebidas oscuras porque irritan la vejiga.
Comer a horas regulares.	Tener un horario para el consumo de líquidos y para la micción.
Hacer ejercicio con regularidad.	Realizar ejercicios de Kegel (consulte a su médico).
Tratar de defecar todos los días a la misma hora.	Hacer intentos programados para vaciar la vejiga.
Si es necesario, utilice laxantes o supositorios, siempre bajo prescripción médica.	Controlar la piel en búsqueda de áreas dañadas o de ruptura de la piel por irritación.

**Tabla de elaboración propia 6: Consejos para mejorar la micción y la deposición (12).**

### ¿Cómo prevenir las infecciones urinarias?

- Adecuada higiene de toda la zona genital, incluyendo el periné (espacio entre el ano y la uretra, es decir, el conducto por donde se orina).
- Limpiar muy bien la zona genital luego de cada eliminación.
- Si debe utilizar algún dispositivo de recolección, mantenerlo limpio y en buen estado.
- Evitar el uso de catéteres de forma permanente, pues promueven las infecciones. Hay que tener en cuenta que el paciente puede salir de la hospitalización con una sonda en la vejiga, pero idealmente esta se retirará en cuanto sea posible.
- No aguantar las ganas de ir al baño (13).

### ¿Cómo cuido la salud dental de la persona que presentó un TEC?

Las personas con TEC pueden tener dificultades para hacer el aseo de la boca, tanto en el hospital como en la casa. Esto puede estar dado por pérdida de la sensibilidad o alguna parálisis, incluso por la consistencia de las comidas, lo que puede dar lugar a la aparición de caries y otros problemas dentales, por eso, ayude al paciente con los siguientes pasos (14):

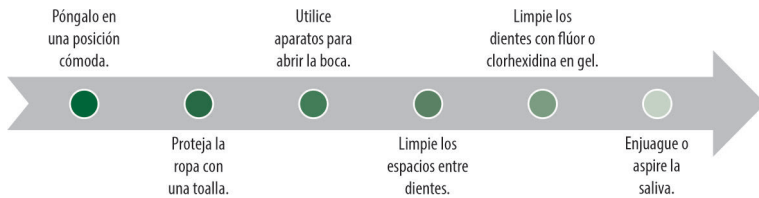


Figura de elaboración propia 6: Pasos para mejorar la higiene bucal.

### ¿Y si mi paciente no tiene dientes?

- Con un guante saque un poco la lengua del paciente y, de forma muy suave, cepíllela de atrás hacia adelante. También puede hacerlo con un copito o un algodón.
- Si tiene caja de dientes, esta debe lavarse al menos dos veces al día con jabón doméstico y enjuagar con abundante agua fría.
- Por la noche, la caja de dientes debe guardarse en un frasco con agua y clorhexidina.
- Si tiene dentadura postiza parcial, debe retirarla y limpiarla por aparte.
- Se pueden realizar enjuagues con clorhexidina para prevenir la aparición de placas en los dientes.

- Para que el paciente lo haga solo puede utilizar algunos dispositivos de ayuda, inicie con cepillos eléctricos o de mango modificado (más grueso o con mango de goma que facilite el agarre) (15).



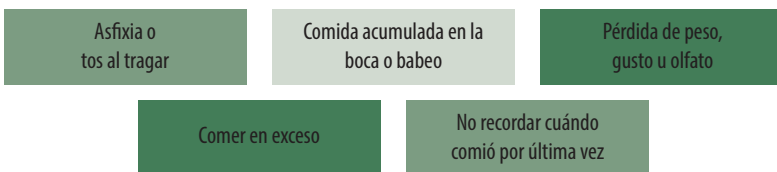
**Figura de elaboración propia 7: Implementos para actividades de la vida diaria**

### **¿La persona con TEC puede tener problemas al tragar o ingerir alimentos o saliva?**

Las personas que no comen ni beben por períodos prolongados pueden perder las habilidades para tragar y consumir alimentos. Hacer mal este proceso puede hacer que lo ingerido llegue a los pulmones y no al estómago, lo que genera una gran complicación.

Por esta razón se debe evaluar la capacidad del paciente para tragar. Puede ser que inicialmente sólo pueda ingerir cierto tipo de alimentos o líquidos, pero esto puede mejorar progresivamente y, con la práctica, la mayoría de las personas con TEC volverá a una dieta normal (16).

### **¿Qué se podría ver en una persona con complicaciones para tragar (deglución)?**



**Figura de elaboración propia 8: Síntomas de problemas para tragar (deglución) (16)**

### ¿Cómo se puede ayudar?

- No le dé líquidos ni alimentos hasta que el médico no lo evalúe.
- Acompañelo en su alimentación con técnicas como comer despacio, bajar el mentón al momento de tragar, tragar dos veces cada bocado, tomar líquido después de cada bocado de comida.
- Si es necesario, modifique la consistencia de los alimentos (papa en puré en vez de papa frita, por ejemplo).
- Perder peso inicialmente es muy frecuente. Tranquilícese, este peso se recuperará.
- Aprenda con el nutricionista cuál es el peso ideal y ayude a controlarlo mediante la alimentación.
- Para mantener un peso saludable establezca horarios fijos para las comidas, evite comer en exceso o demasiados bocadillos o mecateo y anímelo a hacer actividad física todos los días (16).

**Vídeo Trastornos de la Deglución en el Paciente Hospitalizado con Trauma Encefalocraneano, por la fonoaudióloga, Liliana Hincapié.**

**Enlace:** <https://www.youtube.com/watch?v=t9W2G08QyI4&list=PLWutZMaMUREeJrXZ2PU4H7myD2-iGqjVG&index=8>

### ¿Cuáles son las causas comunes de alteraciones en el movimiento después de un TEC y cómo intervenirlas?

Entre el 30 al 65% de las personas con TEC informan problemas de equilibrio en algún momento de su recuperación. Los problemas más comunes incluyen los mareos y la sensación de desequilibrio. Existen muchas causas, entre ellas están (17):

CAUSAS
Uso de medicamentos para controlar la presión arterial, convulsiones o infecciones.
Hipotensión postural, que significa una caída en la presión arterial al pararse o sentarse repentinamente.
Problemas con la visión.
Trastornos del oído.
Daño en el tallo cerebral o el cerebelo, partes fundamentales del cerebro encargadas, entre otras funciones, de controlar el equilibrio.
Mareo psicógeno: A veces, las personas con lesiones cerebrales presentan ansiedad, depresión o miedo a caerse y esto puede causar o aumentar los problemas de equilibrio.

**Tabla de elaboración propia 7: Causas de trastornos en el equilibrio**

## ¿Qué hacer para mejorar el equilibrio?

Los ejercicios de equilibrio son una herramienta muy útil para ayudar en los pacientes a prevenir las caídas y a mejorar su independencia. Es mejor si se empieza de menos a más, es decir, que el paciente inicie con ejercicios sencillos que no le generen frustración, pero que tengan para él un grado de dificultad e ir incrementando poco a poco la complejidad para así mejorar su destreza (17).

Para un mejor desempeño en estos ejercicios, es conveniente mantener una adecuada movilidad de las articulaciones y aumentar la fuerza y flexibilidad muscular de las extremidades y el tronco. La movilidad de las articulaciones debe mantenerse íntegra desde los inicios del tratamiento intrahospitalario.

Las movilizaciones se pueden realizar de proximal a distal (hombro, codo, muñeca, dedos de la mano; cadera, rodilla, tobillo, dedos del pie) para evitar que se pase por alto alguna articulación. Se debe dejar que el paciente realice los movimientos que sea capaz y ayudarle donde tenga dificultad. Dependiendo el compromiso del paciente los ejercicios se iniciarán acostado, sentado o de pie (18). Siempre se deben realizar los ejercicios en posiciones donde el paciente se sienta seguro y estable.

Los ejercicios de equilibrio se deben iniciar con el paciente sentado para mejorar el control del tronco y la postura, hacerlos en superficies firmes, como una silla o el borde de la cama y luego en superficies inestables, como un balón terapéutico. Luego se pasa a ejercicios de pie, con apoyo en los dos pies, inicialmente con ellos separados y luego con los pies más juntos, después pasar a cerrar los ojos para mejorar la conciencia del cuerpo; posteriormente con apoyo en un solo pie (18).

Los ejercicios específicos incluyen estiramientos de tobillos, mini sentadillas, levantamientos de piernas estando de pie. Se debe practicar pararse o caminar de diferentes maneras, por ejemplo, con los ojos cerrados para disminuir su dependencia de la visión y mantener el equilibrio; esto se debe hacer siempre y cuando sea seguro y se minimice el riesgo de caídas. También se puede intentar caminar distancias más largas o en áreas concurridas (17,18).

***Vídeo Movilizaciones Pasivas Articulares y Ejercicios en Sedente, por Diana María Vargas.***

***Enlace:*** [https://www.youtube.com/watch?v=vil\\_VTvhAWE&list=PLWutZMaMUREeJrXZ2PU4H7myD2-iGqjVG&index=3](https://www.youtube.com/watch?v=vil_VTvhAWE&list=PLWutZMaMUREeJrXZ2PU4H7myD2-iGqjVG&index=3)

### ¿Cuáles son los tipos más comunes de problemas de visión después de un TEC?

El TEC puede dañar partes del cerebro que se encargan de procesar la visión. Los problemas más comunes secundarios a esto pueden incluir visión borrosa, especialmente al ver de cerca, visión doble y pérdida completa de la visión en uno o ambos ojos.

El tratamiento para estos problemas puede incluir cirugía, rehabilitación visual, uso de lentes o incluso ejercicios oculares (19).

### ¿Qué estrategias pueden ayudar a controlar los problemas de la visión?

Tome descansos al leer, ver televisión o usar el computador o el celular.
Ponga contraste de colores o de tonos en las actividades diarias; por ejemplo, si va a cortar una cebolla, póngala sobre una tabla oscura.
Evite las luces fluorescentes.
Utilice anteojos de sol para evitar destellos incómodos.
Evite sobrecarga visual al tener todo en orden y agrupar lo que más utilice en un solo punto.
Destine en la casa un lugar para cada cosa.
Lea con un tamaño de letra muy grande.
Cumpla con la regla de los 20/20/20: por cada 20 minutos de lectura mire hacia otro lado al menos por 20 segundos a una distancia de 6 metros.
Si tiene pérdida de la visión utilice dispositivos en el hogar para realizar las actividades de la vida diaria.
Aprender la lectura en braille.

Tabla de elaboración propia 8: Estrategias para mejorar la visión (20)

## RECOMENDACIONES PARA LA FASE CRÓNICA

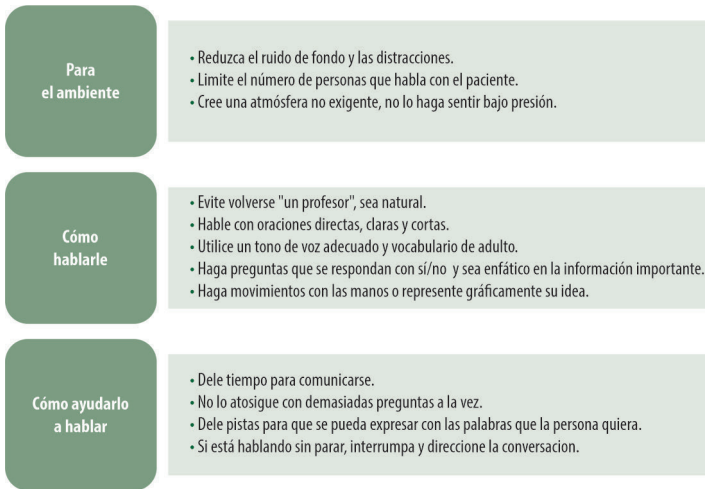
### ¿Cómo mejorar la comunicación y el lenguaje de la persona con TEC?

El TEC puede dañar algunas partes del cerebro que se encargan de regular la comunicación y el habla, por eso el paciente puede tener dificultades para hablar bien y problemas en:

- La comprensión
- La expresión
- El habla
- La voz (21)



La persona puede estar confundida, desorientada e impulsiva, hablar demasiado o estar retraída y callada, lo que puede hacer que la conversación suene inapropiada. Para una terapia individual que fomente y maximice la capacidad de comunicación es fundamental consultar con un fonoaudiólogo o terapeuta del lenguaje. Mientras tanto, puede seguir estas recomendaciones (22):



**Figura de elaboración propia 9: Estrategias de comunicación (22)**

**Vídeo Trastornos de la Comunicación del Paciente con Trauma Encefalocraneano, por la fonoaudióloga Liliana Hincapié**

**Enlace:** [https://www.youtube.com/watch?v=eMRO\\_zmtPxQ&list=PLWutZMaMUREejrXZ2PU4H7myD2-iGqjVG&index=7](https://www.youtube.com/watch?v=eMRO_zmtPxQ&list=PLWutZMaMUREejrXZ2PU4H7myD2-iGqjVG&index=7)

### ¿Cómo tratar el dolor después del TEC?

- El dolor crónico, aquel que persiste después de tres meses de la lesión, es una experiencia percibida, de naturaleza desagradable y compleja y que permanece a pesar de haber logrado la curación física de la mejor manera posible.
- La percepción del dolor es algo muy subjetivo e individual, pues está influenciada por la emoción, la actitud, la cultura y el entorno de cada persona, pero es necesario tener en cuenta que la percepción del dolor siempre es real.
- En ocasiones, el dolor puede estar acompañado de otros problemas, como trastornos del sueño, síntomas de ansiedad, depresión o trastornos de

estrés posterior al trauma. Esto puede predisponer a sentir dolor crónico o a exacerbarlo.

- Lo fundamental es creer en el dolor de la persona con TEC e intentar establecer la ubicación exacta del dolor. Para esto se debe observar muy bien el lenguaje corporal y los signos no verbales de dolor (muecas, movimientos protectores).
- Es esencial que ayude al médico a identificar la causa del dolor para que este pueda darle un tratamiento farmacológico adecuado (23,24).
- También existen terapias de rehabilitación que ayudan a mejorar el sueño, la depresión y la ansiedad. Al tratar estas cosas que empeoran el dolor, los síntomas se volverán más tolerables (23).

### ¿Es normal tener cambios de ánimo o incluso llegar a sentir depresión o ansiedad?

Sentirse triste y “no ser usted mismo” son respuestas normales al estrés que pueden aparecer en la fase de recuperación de un TEC. Cuando estos sentimientos interfieren con la vida diaria y no mejoran con el tiempo, es posible que tenga depresión. Algunos síntomas depresivos son el bajo estado de ánimo la mayor parte del tiempo, pérdida del sentido de la vida, pensamientos de muerte, baja tolerancia a la frustración, apatía, pérdida de la motivación, sensación de no tener energía, no tener emociones fuertes, ser emocionalmente inestable, angustia excesiva, pérdida del deseo sexual, sentimientos de minusvalía, descuido en su presentación y aseo personal.

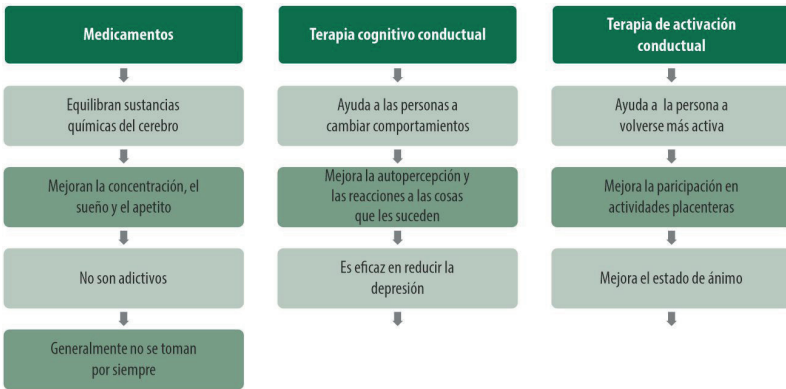
La depresión es un problema médico, al igual que la presión arterial alta o la diabetes. No se puede superar la depresión “siendo fuerte”, es importante buscar ayuda profesional de inmediato para evitar un sufrimiento innecesario y el empeoramiento de los síntomas (25).

Si usted presenta cinco o más de los siguientes síntomas, varios días a la semana, por más de dos semanas, debe buscar ayuda:

Sentirse deprimido, triste o sin esperanzas.	Pérdida de interés en las actividades que habitualmente hacía.
Sentirse inútil o culpable.	Cambios en el patrón de sueño o el apetito.
Dificultad para concentrarse.	Apartarse de los demás.
Falta de energía.	Sentirse intranquilo o nervioso.
Pensamientos de suicidio.	

**Tabla de elaboración propia 9: Síntomas de depresión (25)**

**Para el tratamiento de la depresión hay múltiples opciones:**



**Figura de elaboración propia 10: Tratamientos para la depresión y sus características (25)**

También es común experimentar algunos síntomas ansiosos, que se pueden manifestar de varias maneras, una de ellas es, por ejemplo, el estrés postraumático, que se manifiesta con temor a salir a la calle, recordar de forma permanente el evento sucedido, temor al ruido de los carros o motos, sensación inexplicable de miedo permanente, temor a estar en lugares concurridos. A veces estos síntomas se pueden ver reflejados en el cuerpo de forma fisiológica y se podría sentir temblor en piernas, sudoración excesiva, sensación de vacío o dolor abdominal, malestar estomacal, sentir el corazón acelerado o respirar más rápido de lo normal.

**¿Qué hacer en un caso de agitación?**

Los cambios en el estado de ánimo hacen parte de los cambios que la persona con un trauma en la cabeza puede presentar, no solo asociados al trauma como tal, sino a las dificultades que deja este con respecto a la incapacidad que siente el paciente para poder volver a ser la persona que era antes, poder desempeñarse laboral, académica o socialmente, incluso en los diferentes roles que le corresponden como familiar, trabajador, compañero, entre otros.

Las personas pueden volverse verbal o físicamente agresivas hacia sí mismas o hacia los demás. La agitación puede incluir irritabilidad o reaccionar de forma exagerada ante una situación con gritos, arrojando objetos o golpeando, principalmente cuando tienen dificultades para comunicarse o cuando se sienten frustradas, confundidas o abrumadas. Si esto llega a pasar, tenga en cuenta que:

- Ante todo, debe mantener la calma y garantizar la seguridad de todos en esta situación.
- Hable en un tono tranquilo, silencioso y uniforme, hágale saber a la persona que su comportamiento es inapropiado.
- Escuche su preocupación, pero no ceda a demandas poco razonables o inseguras.
- Ofrezca opciones para resolver el problema.
- Si su presencia promueve la agitación, pídale a otra persona que intervenga.
- Ofrézcale una oportunidad de tranquilizarse en un ambiente diferente y discuta la situación cuando se haya calmado y haya tenido tiempo de reflexionar.
- Identifique desencadenantes como situaciones o emociones para evitarlos en un futuro.
- Algunos medicamentos y la psicoterapia pueden ayudar en estos casos (26).

### Si la persona con TEC presenta un comportamiento sexualmente inapropiado ¿Cómo lo trato?

Las personas con TEC pueden mostrar un comportamiento sexualmente inapropiado, como hacer comentarios sexuales, hacer avances físicos a personas o en momentos inapropiados, vestirse de manera más sugerente de lo normal, entre otras. En estas situaciones es importante que usted (26):

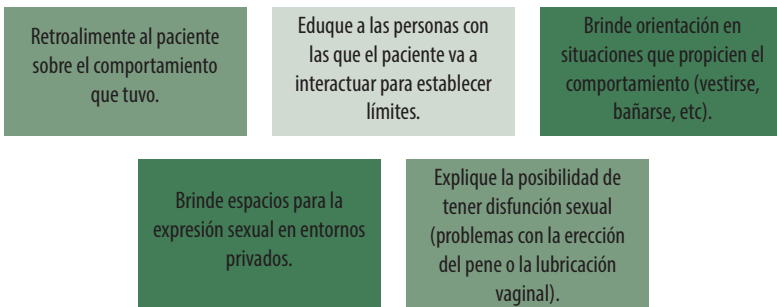


Figura de elaboración propia 11: Tratamiento de los cambios en el comportamiento (26)

### ¿Qué alteraciones cognitivas puede tener la persona posterior a un TEC?

Cada persona tiene un proceso de rehabilitación que puede ser espontánea, la cual puede darse de forma natural entre las primeras semanas a los tres meses posteriores al accidente o al salir de unidad de cuidados

intensivos o especiales. Si luego de los tres meses la persona continúa presentando dificultades cognitivas notorias, se sugiere solicitar al médico tratante (neurólogo, psiquiatra, fisiatra, entre otros) una evaluación por neuropsicología, para identificar las dificultades cognitivas específicas que presenta la persona y con ello plantear la posibilidad de una rehabilitación guiada por esta especialidad.

### ¿Cuáles son las funciones mentales que se evalúan?

- **Atención:** Es la capacidad que tiene la persona para focalizar y mantener la atención en una tarea específica, así como de realizar varias tareas al mismo tiempo.
- **Procesos de orientación espacial, temporal, información personal y de actualidad.**
- **Capacidad para mantener la atención en diferentes estímulos o realizar varias tareas al mismo tiempo (fatiga mental).**
- **Reducción de la velocidad con la que procesa una información.**
- **Dificultades de concentración.**
- **Memoria,** es decir, la capacidad que tiene de retener información inmediata o por largo tiempo y poder hacer uso de ella posteriormente. Esta función es fundamental para todas las actividades que se realizan a diario, así como la atención, ya que ambos procesos funcionan de manera integrada.
- **Lenguaje:** es la capacidad que tiene la persona para comunicarse con los otros, de comprender a los demás y de hacerse entender de una forma coherente y clara. La persona podría tener dificultad para encontrar las palabras, seguir la secuencia de la conversación, organizar las oraciones o la pronunciación, comprender las instrucciones.
- **Praxias:** Procesos o movimientos que se pueden realizar, específicamente manuales, como lo son el uso de un lapicero o lápiz, abrocharse la ropa, vestirse, cepillarse los dientes, etc.
- **Gnosias:** Es la capacidad que tiene el cerebro de reconocer objetos, sonidos, entre otros, a partir de la información que ingresa por los órganos de los sentidos como el tacto y el olfato, y que a su vez le permite identificar como se llaman y qué función tienen.
- **Funciones ejecutivas:** Se relacionan con el pensamiento, la toma de decisiones, regular la conducta y las emociones, entre otras.
- **Capacidad de planeación, organización y ejecución de acciones, resolución de problemas.**
- **Falta de iniciativa,** es decir, tener que decirle todo el tiempo qué hacer y necesitar un acompañamiento permanente para ello.

- Inflexibilidad, es decir, que sea muy rígido o “terco”.
- Impulsividad, es decir, que la persona sea muy acelerada o no mida consecuencias.

### ¿Cómo mejorar la atención y la concentración?

- Divida las tareas en partes simples, concéntrese en un paso a la vez; por ejemplo, pídale a la persona que barra el piso de la cocina en lugar de limpiar toda la cocina.
- También es útil, en tareas importantes, el desarrollo de listas de verificación para asegurarse de completar todas las partes necesarias de la actividad.
- El uso de una agenda, un cuaderno o aplicaciones organizativas del celular pueden ayudar a mejorar las habilidades de organización.
- Estructure el entorno para reducir el desorden y las distracciones. Por ejemplo, apague la televisión o la radio y ponga los dispositivos electrónicos fuera de la vista (26).
- Realizar estímulos con tareas sencillas y poner un tiempo para su ejecución. Para esto se puede usar un cronómetro y realizar mediciones periódicas de la misma tarea. Algunas tareas estimulantes pueden ser buscar letras, combinaciones de letras, símbolos, encontrar diferencias entre dos imágenes similares, entre otras.
- Se pueden realizar actividades motoras enfocadas a la atención, como arrojar una pelota de goma rebotando para que el paciente la agarre. Esto ayuda a trabajar los tiempos de respuesta, la coordinación viso motora y las funciones ejecutivas.

### ¿Cómo mejorar la memoria?

- Dictar secuencias de números para que los repita en orden, o en orden inverso.
- Dictar lista de palabras sencillas para que las memorice, luego pedirle que las repita.
- Mostrar imágenes para memorizar y luego ponerle varias donde debe identificar las que se le presentaron al inicio, lo mismo se puede hacer con las palabras.
- Juegos de concéntrese (parejas de dibujos).

### ¿Cómo mejorar las funciones ejecutivas?

- Organizar jerárquicamente actividades como ir de compras, preparar un alimento, cambiar una bombilla, etc.
- Escribir o nombrar una lista de palabras que correspondan a una misma categoría o letra inicial.

- Plantearle diferentes situaciones de la vida cotidiana y evaluar algunas consecuencias.

### ¿Existe algo que ayude a mejorar la conciliación del sueño?

Para lograr una mejoría en los patrones de sueño, lo primero y más importante por hacer son cambios en el comportamiento y el entorno, por lo tanto, le aconsejamos seguir estas recomendaciones (27):

Ponga una alarma para despertar siempre a la misma hora.	Evite comer inmediatamente antes de dormir, pero tampoco duerma con hambre.
Levántese del sofá y limite la cantidad de televisión.	No haga ejercicio dentro de las 2 horas antes de acostarse.
Haga ejercicio todos los días.	No comer, leer o ver televisión mientras esté en la cama.
Salga una vez al día a recibir algo de luz solar.	Si no se duerme en 30 minutos, levántese de la cama y haga algo relajante hasta que se sienta somnoliento.
No tome siestas por más de 20 minutos.	
Acuéstese a la misma hora todos los días.	
Siga una rutina antes de acostarse.	Cree un ambiente de descanso en el dormitorio, protegido de distracciones, ruido, temperaturas extremas y luz.
Evite la cafeína, la nicotina, el alcohol y el azúcar durante unas 5 horas antes de la hora de dormir	

**Tabla de elaboración propia 10: Estrategias para conciliar el sueño (27).**

Otras intervenciones no farmacológicas avanzadas pueden incluir terapia cognitivo-conductual para el insomnio, ejercicio regular, estrategias de conservación de energía e higiene del sueño (28).

Pueden estar indicadas más intervenciones, incluido el uso de medicamentos y tratamiento de la apnea del sueño con aparatos o la cirugía si hay problemas obstructivos (29).

**Vídeo Abordaje Neuropsicológico en el Traumatismo Encefalocraneano, por el neuropsicólogo Juan Felipe Vanegas.**

**Enlace:** <https://www.youtube.com/watch?v=Hh1SPYgmvC4&list=PLWutZMaMUREeJrXZ2PU4H7myD2-iGqjVG&index=2>

### ¿Qué es y cómo se trata la fatiga?

La fatiga es muy común en las personas con TEC, ya que hasta el 70% presenta este tipo de síntoma, el cual puede hacer que se sienta con menos energía

o ánimo para cuidarse o hacer las cosas que disfruta; de paso, puede alterar su funcionamiento físico, atención, concentración, memoria y comunicación, puede interferir con su capacidad para trabajar o disfrutar de actividades de ocio.

### Tipos de fatiga

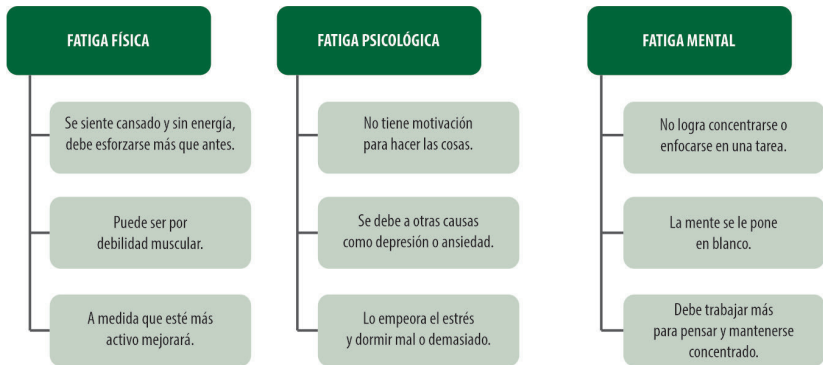


Figura de elaboración propia 12: Tipos de fatiga (30)

### Para combatir la fatiga usted puede:

Identificar qué la desencadena y cuándo inicia.	Evitar el consumo de sustancias estimulantes o psicoactivas.
Suspender una actividad antes de fatigarse.	Tener un planeador de actividades.
Dormir suficientes horas en la noche.	Hacer manejo del tiempo con un calendario.
Tener un horario de sueño, es decir, acostarse y levantarse a la misma hora.	Iniciar con tareas simples, pero ir aumentando la intensidad, la frecuencia y la complejidad.
Hacer siestas durante el día por máximo 30 minutos.	Priorizar y hacer las actividades más importantes primero.
Hacer ejercicio diariamente.	Si las visitas lo cansan, limitar el tiempo de estas.

Tabla de elaboración propia 11: Estrategias para disminuir la fatiga (30).

### ¿Qué acciones pueden mejorar la deglución en la persona con TEC?

Las alteraciones de la deglución pueden ser una consecuencia común de una lesión cerebral, la mayoría de las veces comienzan inmediatamente después



del trauma. En muchas personas con dificultades para tragar (disfagia), el problema es persistente y puede aumentar con el tiempo. La acción de tragar o ingerir alimentos o saliva es un proceso complicado que implica la coordinación entre varios músculos del cuerpo y la respiración; y en ocasiones se ve afectado por múltiples motivos:

- La clase de comida que se ingiere.
- La atención del paciente al momento de estar comiendo.
- Las sensaciones que le generan lo que come.

Después de una lesión cerebral, la deglución se puede entrenar para lograr una alimentación oral (por la boca) total. Los profesionales de la rehabilitación y los cuidadores deben conocer los síntomas de los cambios en la deglución, incluida la tos al comer, la pérdida de peso y los signos de deshidratación, y buscar la ayuda de un terapeuta del habla cuando se sospechen cambios en la deglución (29). Lo invitamos a ampliar esta información en el siguiente enlace donde una fonoaudióloga experta en el tema habla al respecto.

***Vídeo Trastornos de la Deglución en el Paciente Hospitalizado con Trauma Encefalocraneano, por la fonoaudióloga, Liliana Hincapié.***

***Enlace:*** <https://www.youtube.com/watch?v=t9W2G08QyI4&list=PLWutZMaMUREeJrXZ2PU4H7myD2-iGqjVG&index=8>

### ¿Qué hago si la persona con TEC convulsiona?

La convulsión usualmente ocurre cuando hay una cicatriz en el cerebro como consecuencia de la lesión. Usted puede identificar una convulsión de la siguiente manera:

- Su familiar hace o tiene un movimiento extraño en la cabeza, cuerpo, brazos u ojos, tales como sacudidas, espasmos, rigidez o temblor.
- No responde cuando se le habla y mira fijamente.
- Mastica, se relame los labios o hace movimientos torpes.
- Tiene olores, sensaciones, sabores o imágenes visuales extrañas.
- No puede hablar o no comprende cuando otras personas le hablan.

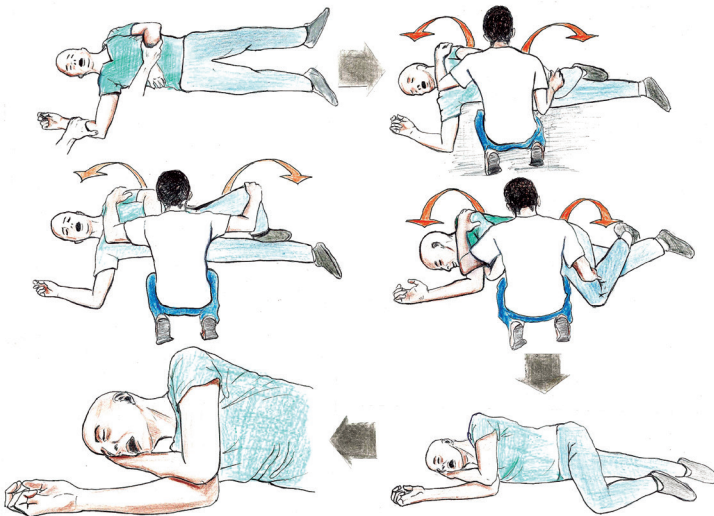
Estos síntomas aparecen de forma repentina y no se pueden controlar, incluso el paciente puede tener escapes urinarios o intestinales, puede morderse la lengua o la parte inferior de la boca. Cuando presencie un episodio convulsivo usted debería:

- Vigilar de cerca todo lo que sucede, para que luego se lo pueda explicar al personal médico.

- Aflójele al paciente la ropa apretada, especialmente alrededor del cuello.
- Asegúrese de que la persona no se caiga o golpee, intente sostenerla y ponerla en una silla, sofá o cama. Si la persona está parada, colóquela en el piso de forma segura.
- No ponga nada dentro de la boca de la persona, esto puede ser peligroso y puede morderlo.
- Evalúe si el paciente está respirando, si no lo hace, extiéndale ligeramente el cuello.
- Llame a urgencias (31).

Una vez pase la convulsión lo ideal es:

- Voltear a la persona hacia el lado izquierdo, para que la saliva o cualquier otra cosa, no bloquee su garganta. Esto se llama posición lateral de seguridad:



**Figura de elaboración propia 13: Acomodación del paciente luego de una convulsión.**

- No dar nada de comer o beber hasta que el paciente haya recuperado la conciencia completamente.
- Permitirle dormir, si así lo desean, pues el paciente puede experimentar mucho dolor de cabeza, o un período de confusión que puede tardar algunas horas.
- Idealmente apunte en una agenda la fecha, hora y duración del suceso.

Si la persona con TEC tiene convulsiones frecuentes, muchas áreas de su vida deberán cambiar para garantizar su seguridad. Por ejemplo, la persona debe:

- Dejar de conducir hasta que las convulsiones hayan cesado por completo o estén muy bien controladas con medicamentos.
- Siempre tener a alguien al lado si se encuentra dentro o cerca del agua.
- Evitar subir escaleras, techos u otros sitios altos.
- Nunca comer solo y decirles a las personas que lo acompañan qué hacer si tiene una convulsión y se ahoga (32).

### **¿Es normal el dolor de cabeza posterior al TEC?**

Este es uno de los síntomas más comunes posterior al TEC y puede ocurrir por múltiples razones, incluyendo efectos del daño cerebral que tuvo la persona, tensión, estrés, o efectos adversos de medicamentos. En la mayoría de los casos no significa nada peligroso, pero usted debe consultar al médico si con el dolor además presenta:

- Náuseas o vómito, vértigo o mareo que acompaña el dolor de cabeza.
- El dolor de cabeza cada vez se torna peor.
- Desarrolla debilidad o parálisis en alguna extremidad cuando tiene el dolor.
- Presenta alteración nueva en el lenguaje o el estado de conciencia en presencia del dolor de cabeza.

El tratamiento depende mucho del tipo de dolor y de qué lo está causando, pero algunos cambios en el estilo de vida pueden ayudar:

- Evite consumir cafeína o bebidas energizantes.
- Evite tomar diariamente medicamentos para el dolor que no tengan prescripción médica.
- Haga terapias de relajación y meditación.
- Aplique medidas de calor o frío.
- Haga estiramientos; además puede ser útil que alguien le haga un masaje en la espalda o el cuello (33).

### **¿Debo procurar llevar una alimentación especial?**

Después de un TEC es especialmente importante llevar una dieta balanceada, pues una de las principales complicaciones tardías es el aumento de peso. Además, beber abundantes líquidos es importante para evitar el estreñimiento y la deshidratación (34).



**Figura de elaboración propia 13: Ayudas para la hora de comer**

### **Lo primero es planificar y preparar las comidas:**

- Busque y guarde recetas sencillas que pueda volver a hacer con regularidad.
- Haga una lista de lo que va a comprar para evitar olvidos.
- Planifique sus compras para los momentos en donde esté más alerta y haya menos gente.
- Al cocinar, prepare porciones adicionales y congélelas en recipientes sellados.
- Etiquete cada recipiente con el contenido y la fecha en que se preparó.
- Consuma comidas pequeñas cada tres o cuatro horas.
- Lleve consigo pequeñas bolsitas de pasabocas saludables para consumir durante el día y así aumentar su energía, como nueces, mezcla de frutos secos, manzanas, queso o barras energéticas.
- Equilibre las comidas pequeñas con una combinación de proteínas, carbohidratos, grasas y aceites saludables.
- Coma por horarios, si es necesario ponga alarmas o temporizadores para la hora de comer (34, 35).

Las proteínas incluyen pescado, carnes magras, nueces y huevos. Se pueden encontrar grasas y aceites saludables en aguacates, semillas y nueces. Los carbohidratos se encuentran en verduras, frutas frescas y granos.

Algunos alimentos promueven la buena salud en general y pueden ayudar a controlar los efectos de la lesión cerebral. Por ejemplo:

Qué alimentos pueden ayudar		Qué alimentos debo evitar	
Cereales integrales: pan integral, pasta y arroz integral	Liberan energía más lentamente, lo que ayuda a mantener los niveles de energía durante el día, lo que es especialmente útil para las personas que experimentan fatiga.	Azúcares	El azúcar puede provocar un aumento de peso y otros problemas de salud, también puede provocar una “caída del azúcar”, donde los niveles de energía disminuyen, un problema particular para las personas que experimentan fatiga.
Aceite de oliva virgen extra	Tiene efecto protector sobre la función de la memoria.	Sal	La sal eleva la presión arterial y aumenta el riesgo de sufrir derrames. Muchas personas con problemas del gusto y el olfato agregan más sal de la que deberían, así que use alternativas como el jugo de limón, especias o aliños para realzar el sabor.
Omega 3	Puede ayudar a reducir el deterioro cognitivo.	Cafeína	La cafeína puede tener un efecto negativo en las personas que experimentan síntomas urinarios después de una lesión cerebral.
Frutas y verduras de colores más oscuros como la espinaca, la col rizada, los arándanos y las fresas.	Según algunos estudios, podrían tener un efecto beneficioso sobre la cognición.	Tenga cuidado con los suplementos.	Si bien los suplementos pueden ser necesarios para algunas personas, siempre hable con su médico o dietista antes de tomarlos, ya que podrían interferir con cualquier medicamento que esté tomando.

**Tabla de elaboración propia 12: Alimentos que ayudan en el TEC**

### ¿Qué tipo de ejercicio es más recomendable para las personas con TEC?

El ejercicio físico es fundamental para mejorar la calidad de vida, aumentar la independencia en las actividades de la vida diaria y así adaptarse mejor

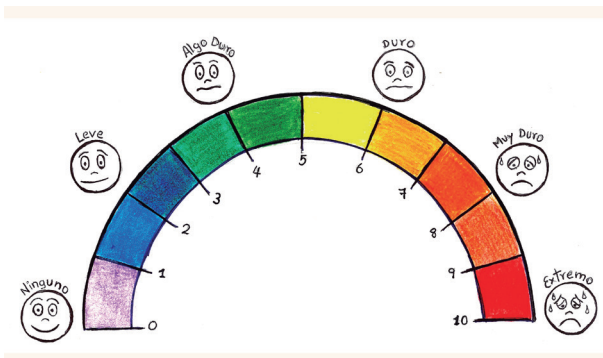
a la cotidianidad; además, aumenta el flujo sanguíneo cerebral, ayuda a la plasticidad cerebral (capacidad de adaptación del cerebro), controla factores de riesgo cardiovasculares y mejora el estado de ánimo. En pacientes con TEC las actividades a realizar deben adaptarse a las capacidades de cada persona, sus necesidades y gustos. Aquí juega un papel importante el impacto de la lesión cerebral, el tono muscular y los rangos de movimiento de las articulaciones. Según las condiciones de cada paciente y con ayuda de los profesionales de la salud, se debe encontrar una actividad física específica para cada cual.

Cuando el paciente realiza el ejercicio físico, este debe cumplir con características que permitan ver si la actividad realizada si está generando beneficios en el cuerpo. Estas características son:



**Figura de elaboración propia 14: características para lograr una actividad física adecuada**

Si el paciente logra independencia en las actividades básicas de la vida diaria (bañarse, vestirse, comer y desplazarse solo), probablemente puede trabajar las cuatro modalidades anteriormente mencionadas, aunque quizá con algunas modificaciones (36).



**Figura de elaboración propia 15: Escala de percepción del esfuerzo**

El ejercicio realizado durante intervalos de 30 minutos puede reducir la presentación de la depresión, problemas cognitivos, o complicaciones cardiorrespiratorias. Además de otorgar una mejor percepción de las capacidades físicas y una mayor integración comunitaria en comparación con los supervivientes del TEC que no hacen ejercicio (36).

Después de un TEC, una persona puede tener dificultades para hacer ejercicio como lo hacía antes de la lesión y por esto es importante adaptar un programa de ejercicios a las necesidades y habilidades específicas de cada individuo (28, 37).

Los tipos de ejercicio a considerar incluyen:

CARDIOVASCULAR	FUERZA	FLEXIBILIDAD	EQUILIBRIO
Aumenta las demandas de oxígeno en el cuerpo.	Se gana poniendo un poco de resistencia o peso en la extremidad a entrenar.	Aumenta la longitud se los músculos y mejora el movimiento de las articulaciones.	Mantiene el cuerpo estable y en posición erguida venciendo la fuerza de gravedad.
Aumenta los latidos del corazón y la respiración.	Mejora la contracción muscular.	Protege los músculos de desgarros o lesiones.	Es importante para una marcha estable y previene las caídas
Mejora la tolerancia al movimiento y a las actividades cotidianas.	Influye en el equilibrio y la postura	Permite realizar movimientos amplios como agacharse y estirarse.	Mejora la fuerza muscular y la conciencia del esquema corporal.
Caminar, pedalear en bicicleta, nadar, bailar, aeróbicos, etc.	Con el peso del cuerpo, usando pesas, tubos o bandas de resistencia.	Ejercicios específicos de cada músculo, Tai Chi y Yoga.	Puede realizarse sentado, parado, con ejercicios estáticos o dinámicos, con los ojos abiertos o cerrados, en una superficie estable o inestable.

**Figura de elaboración propia 16: tipos de ejercicio para el paciente con TEC (38)**

Lo invitamos a ver el siguiente video en donde se muestran y se explican los diferentes tipos de ejercicio que puede realizar.

***Vídeo Mantenimiento de la Condición Física en Pacientes con Trauma Encefalocraneano, por la fisioterapeuta Diana María Vargas.***

***Enlace: [https://www.youtube.com/watch?v=OL\\_bgN3\\_4PR0&list=PLWutZMaMUREeJrXZ2PU4H7myD2-iGqjVG&index=5](https://www.youtube.com/watch?v=OL_bgN3_4PR0&list=PLWutZMaMUREeJrXZ2PU4H7myD2-iGqjVG&index=5)***

## ¿Hay algo que pueda mejorar la realización de las actividades que antes hacía diariamente?

El profesional protagonista en este caso es el terapeuta ocupacional, es quien le enseñará a realizar tanto actividades básicas, como instrumentales, incluso si usted o su familiar necesitan la ayuda de dispositivos para realizar esas actividades. Estas son:

Actividades básicas de la vida diaria	Actividades instrumentales de la vida diaria
<ul style="list-style-type: none"><li>• Bañarse y vestirse</li><li>• Comer</li><li>• Escribir</li><li>• Cocinar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programar la limpieza del hogar</li><li>• Manejar dinero</li><li>• Hacer compras</li><li>• Planificar las comidas</li><li>• Manejar medicamentos</li></ul>

**Tabla de elaboración propia 13: Tipos de actividades de la vida diaria**

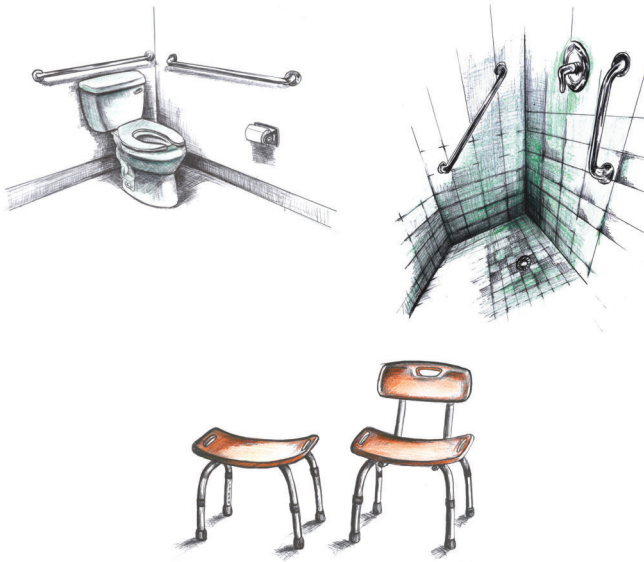
Para poder realizar estas actividades nuevamente se requiere de entrenamiento y estar acondicionado, por eso es especialmente importante seguir los consejos ya mencionados para mejorar el equilibrio, la función física e incluso la deglución. También es importante reconocer cuáles actividades representan un mayor reto, pues ahí se enfocará más el terapeuta ocupacional. La clave para que las actividades se vuelvan simples, está en la repetición y la práctica (39).

### Consejos para bañarse y vestirse solo:

- Antes de meterse a la ducha, tenga a la mano todo lo que necesita: toalla, esponja de baño, jabón, ropa que usará posterior al baño.
- Mida la temperatura del agua antes de entrar y no salga del baño una vez haya abierto la llave.
- Inicie lavando y enjuagando la cara, posteriormente las manos, brazos y pies, luego las partes privadas.
- Enjuague todo y séquese en ese mismo orden.
- Revise muy bien los pliegues de la piel y asegúrese de que quedaron completamente secos.
- Hidrate la piel con su crema o loción favorita.
- Utilice bloqueador solar.
- No olvide aplicar desodorante.
- Cuando se vaya a vestir o a secarse, puede sentarse en una silla.



- Los zapatos siempre póngaselos estando sentado.
- Permítase descansar si lo desea, esta actividad es especialmente agotadora. Si es necesario, puede adaptar el baño con una silla o con un pasamanos para evitar accidentes (40).



**Figura 17: Adaptaciones para las actividades de la vida diaria**

Tomado de: Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento Preoperatorio, Intraoperatorio y Postoperatorio de la persona amputada, la prescripción de la prótesis y la rehabilitación integral.

**Vídeo Rutina en Casa del Paciente con Trauma Encefalocraneano, parte 2, por la terapeuta ocupacional Olga Medina**

**Enlace:** <https://www.youtube.com/watch?v=uf1hhovIZOQ&list=PLWutZMaMUREeJrXZ2PU4H7myD2-iGqjVG&index=10>

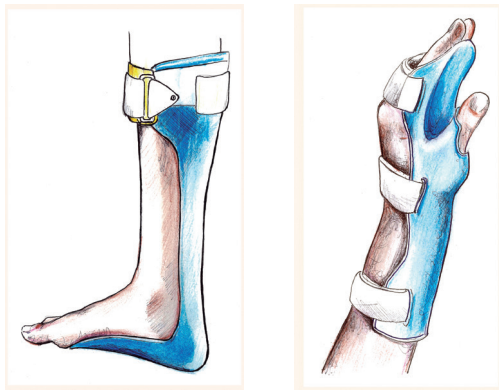
### ¿Qué puedo hacer para prevenir o mejorar la espasticidad?

El cerebro es el encargado de enviar los mensajes a los músculos para que se contraigan y se relajen, después de una lesión cerebral estos mensajes pueden desorganizarse y provocar contracciones musculares no deseadas. Las personas con espasticidad sienten que sus músculos se contraen y no pueden relajarlos o estirarlos a voluntad. Estos son algunos síntomas presentes en la espasticidad (41):

- Tensión o relajación repentina e involuntaria de una extremidad o sacudidas de los músculos del pecho, la espalda y el abdomen.

- Espasmos musculares cuando se toca ligeramente el brazo o la pierna.
- Dificultad para relajarse, estirarse, pararse o caminar.
- Dificultad para controlar el movimiento durante la actividad física.

La espasticidad puede causar contracturas musculares o limitación en los movimientos de las articulaciones, en caso de presentarse estas complicaciones, existen algunos dispositivos que ayudan. Pregúntele a su médico si puede utilizar alguna de estos:



**Figura de elaboración propia 18: Equipos que mejoran la funcionalidad de las extremidades**

La espasticidad no siempre requiere un tratamiento médico específico, esto dependerá de su gravedad, frecuencia y las limitaciones que genere para realizar las actividades de la vida diaria; también hay que tener en cuenta que no todas las personas con TEC van a experimentar espasticidad. En caso de presentarla, le recomendamos lo siguiente:

Mantenga la piel limpia.	Siga una dieta rica en fibra.
Use ropa holgada y cambie de posición con regularidad.	Haga fisioterapia y ejercicios de estiramiento dentro de una piscina.
Tenga especial cuidado al moverse de una silla o cama.	Haga estiramientos diarios para conservar la flexibilidad.
Permanezca de pie siempre con apoyo.	Tome mucha agua.

**Tabla de elaboración propia 14: Estrategias para disminuir la espasticidad (42).**

Adicionalmente a esto, es muy importante movilizar las articulaciones del paciente y hacer énfasis en los movimientos que van en sentido contrario al patrón espástico para ayudar a relajar o disminuir el tono muscular de el o los segmentos comprometidos. Según las condiciones del paciente, estas movilizaciones se realizan acostado (si está muy comprometido) sentado o de pie (si el paciente lo tolera). Los movimientos que el paciente sea capaz de realizar, hay que dejar que los haga solo, pero ayudarlo en los movimientos donde necesite asistencia y moverle pasivamente cuando no sea capaz de realizarlos.

Para realizar las movilizaciones en cama, el cuidador debe estar en una posición muy cómoda, erguida, donde no sienta cansancio en su espalda y el paciente debe estar lo más cerca posible, para que sea más fácil movilizar el peso de los segmentos a trabajar. Recuerde que los segmentos distales generalmente son los más afectados (mano – pie).

Para movilizar las piernas, se puede iniciar de distal a proximal, es decir, de los dedos de los pies hacia las caderas, en orden hacia arriba para evitar olvidar algún segmento. Al movilizar los brazos, podemos iniciar de proximal a distal, es decir, desde el hombro hasta la mano, para ayudar a mermar progresivamente la tensión muscular de la mano (43).

Cada movilización se puede hacer de 10 a 15 veces. Los movimientos deben ser lentos y sostenidos. Si el paciente tiene férulas debe usarlas diariamente porque esto evita complicaciones causadas por la espasticidad. Recuerde que la terapia y la estimulación son progresivas, puede que al inicio no vea muchos resultados, pero con el tiempo notará el progreso (41,43).

**Vídeo Manejo de Movilizaciones y Prevención de Espasticidad, por Diana María Vargas.**

**Enlace:** <https://www.youtube.com/watch?v=c8t9EYdBQLM&list=PLWutZMaMUREeJrXZ2PU4H7myD2-iGqjVG&index=4>

### **¿Qué acciones pueden prevenir las caídas?**

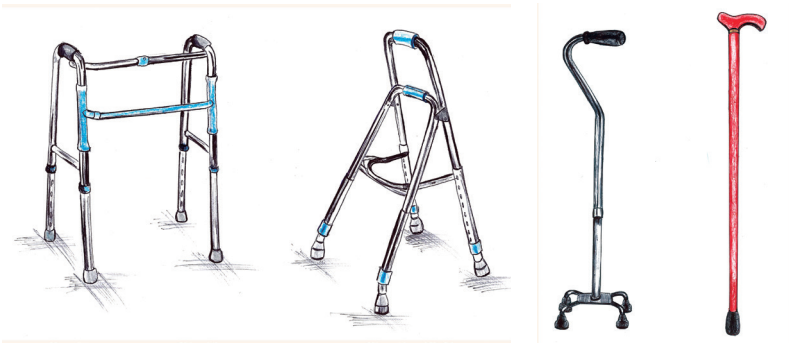
Las personas mayores que han sufrido un TEC tienen un riesgo significativo de sufrir caídas, de ahí que sea importante para reducir el riesgo de estas hacer una evaluación médica que debe incluir la visión, la fuerza, la marcha y el equilibrio.

Lo principal es volver su casa un hogar seguro, por lo que debería pedirle a su médico, fisioterapeuta o terapeuta ocupacional estrategias para evaluar la seguridad del hogar y definir si requiere adaptaciones especiales en su casa.

Informe a cada uno de sus médicos sobre todos los medicamentos que toma, incluidos los de venta libre y naturistas, su médico debe saber esto para que no le recete algo que le dé mareos, somnolencia o debilidad.

Utilice dispositivos de asistencia en caso de necesitarlos, por ejemplo:

- Use sus anteojos recetados, si los tiene.
- Asegúrese de usar caminadores u otros dispositivos que le ayudarán con la marcha y el equilibrio, como los siguientes:



**Figura de elaboración propia 19: Dispositivos para mejorar la marcha del paciente con TEC.**

Es importante que hable con su equipo de rehabilitación para que le digan cuál de estos es el mejor dispositivo para usted.

- Si utiliza silla de ruedas, bloquéela antes de pararse o trasladarse.
- No intente bajar las escaleras con un caminador.
- NUNCA intente caminar o encontrar algo si el sitio no está iluminado, siempre encienda la luz.
- Quite alfombras, cables de extensión, muebles u otros obstáculos que puedan hacer que se tropiece.
- Trate de evitar cambios en la superficie por la cual camina, por ejemplo, pasar de un piso de madera a uno de baldosa o a una alfombra.
- Ponga tiras antideslizantes en pisos de baño y cocina o en pisos de madera resbalosos (44).

Recuerde que después de un TEC, muchas de las funciones que se hacían de forma mecánica (las que no hay que pensar mucho para realizarlas) se ven afectadas o se olvidan, como caminar, levantarse de una silla, protegerse

de una caída en una situación de inestabilidad, etc. Por esto es necesario reaprenderlas correctamente. Esta es una de las estrategias más importantes para proteger al paciente de caídas y a la vez darle independencia.

Para lograr esto, es muy importante contar con buena fuerza en los músculos de las piernas, reentrenar la marcha con o sin ayudas según las necesidades del paciente, entrenar en ejercicios de equilibrio y de conciencia corporal (18).

***Video Prevención de Caídas, por la fisioterapeuta Diana María Vargas***

***Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=XngvauzB-9o&list=PLWutZMaMUREEJrXZ2PU4H7myD2-iGqjVG&index=6>***

## BIBLIOGRAFÍA

1. VA Caregiver Support. I'm Caring for a Veteran with Traumatic Brain Injury (TBI) What Do I Need to Know? [Internet]. United states: US department of veterans Affairs; [Consulted 2020 Apr 10]. Available from: <https://www.caregiver.va.gov/Caring/tbi.asp>
2. Shepherd center. Rebuilding together, a guide for caregivers [Internet]. Georgia: Shepherd center; 2019 [Consulted 2020 Apr 10]. Available from: [https://www.shepherd.org/files/file/SC\\_ABI\\_CaregiverGuide.pdf](https://www.shepherd.org/files/file/SC_ABI_CaregiverGuide.pdf)
3. Brain Injury Association of America. Challenges, Changes, and Choices: A Brain Injury Guide for Families and Caregivers [Internet]. United states: Brain Injury Association of America [consulted 2020, Apr 8]. Available from: <https://www.biausa.org/wp-content/uploads/Guide-for-Families-and-Caregivers.pdf>
4. Goldsworthy R. The effect of traumatic brain injury on caregivers. Dealing with grief, coping with changes and looking toward the future [Internet]. United States: American Psychological Association; 2015 [Consulted on 2021 Apr 9]. Available from: <https://www.apa.org/pi/disability/resources/publications/newsletter/2015/03/brain-injury-caregivers>
5. Northern Brain Injury Association. The Grieving Process After Brain Injury [Internet]. British: Northern Brain Injury Association [Consulted on 2021 Apr 9]. Available from: <https://www.nbia.ca/coping-grief/>
6. Miller, T. Skin and Pressure Ulcer Care Checklist For Persons Living with Spinal Injuries [Internet]. Canada: The ottawa Hospital; 2011 [Consulted 2021 Apr 09]. Available from: [http://eprimarycare.onf.org/rsc\\_files/Skin\\_and\\_Pressure\\_Ulcer\\_Care\\_Checklist.pdf](http://eprimarycare.onf.org/rsc_files/Skin_and_Pressure_Ulcer_Care_Checklist.pdf)
7. Ontario Neurotrauma Foundation. Carin for persons with spinal cord injury [Internet]. Canada: University of Ottawa; Sep 2012 [Consulted 2021 Apr 10]. Available from: <http://eprimarycare.onf.org/PressureUlcerAreasAtRisk.html>
8. Piccenna L, Lannin NA, Scott K, Bragge P, Gruen R. Guidance for community-based caregivers in assisting people with moderate to severe traumatic brain injury with transfers and manual handling: evidence and key stakeholder perspectives. Health soc care community [internet]. 2016 [Consulted 2021 Apr 11]; 25(2): 458-465. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/hsc.12327> DOI: 10.1111/hsc.12327

9. Shepherd Center. Body Mechanics During Transfers for Caregivers [Internet]. United States: Shepherd Center; 2018 [Consulted 2021 Apr 11]. Available from: <https://www.myshepherdconnection.org/sci/body-mechanics/transfers>
10. Headway - the brain injury association. Let's talk continence problems [Internet]. England: Headway [Consulted 2021 Apr 11]. Available from: <https://www.headway.org.uk/about-brain-injury/individuals/brain-injury-and-me/let-s-talk-continence-problems-after-brain-injury/>
11. CEMM library. Traumatic Brain Injury, bladder and bowel changes [Internet]. United states: Air force center of excellence for medical multimedia [Consulted 2021 Apr 10]. Available from: <https://tbi.cemmlibrary.org/The-Caregiver%E2%80%99s-Journey/Chapter-One/Physical-Effects/Bladder-and-Bowel-Changes>
12. My Health Alberta. Bowel and Bladder Changes after a Brain Injury [Internet]. Canada: My Health Alberta; 2018 [Consulted 2021 Apr 10]. Available from: <https://myhealth.alberta.ca/after-brain-injury/changes-after-a-brain-injury/your-body/bowel-and-bladder-changes>
13. National Institute for Health and Clinical Excellence. Urinary incontinence in neurological disease: management of lower urinary tract dysfunction in neurological disease [Internet]. United Kingdom: National Clinical Guideline Center; 2012 [Consulted 2021 Apr 10]. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK132831/pdf/Bookshelf\\_NBK132831.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK132831/pdf/Bookshelf_NBK132831.pdf)
14. Zasler ND, Devany CW, Jarman AL, Friedman R, Dinius A. Oral hygiene following traumatic brain injury: a programme to promote dental health. *Brain Inj* [Internet]. 1993 [Consulted 2021 Apr 11]; 7(4):339-45. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/02699059309034960> DOI: 10.3109/02699059309034960.
15. British Society of Gerodontology. Guidelines for the Oral Healthcare of Stroke Survivors [Internet]. United Kingdom: British Society of Gerodontology; 2010 [Consulted 2021 Apr 8]. Available from: [https://www.gerodontology.com/content/uploads/2014/10/stroke\\_guidelines.pdf](https://www.gerodontology.com/content/uploads/2014/10/stroke_guidelines.pdf)
16. CEMM library. Swallowing / Appetite & Weight [Internet]. United states: Air force center of excellence for medical multimedia [Consulted 2021 Apr 10]. Available from: <https://tbi.cemmlibrary.org/The-Caregiver%E2%80%99s-Journey/Chapter-One/Physical-Effects/Swallowing-Appetite-Weight>
17. American Congress of Rehabilitation Medicine. Balance Problems After Traumatic Brain Injury. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 2015 [Consulted 2021 Mar 17]; 96:379-380. Available from: [www.archives-pmr.org](http://www.archives-pmr.org). DOI: 10.1016/j.apmr.2013.06.012

18. Sánchez M, Camacho C, Viosca E, Belda JM - Roderic. Efecto de un protocolo de fisioterapia para la recuperación del equilibrio y la marcha tras ictus en personas mayores basado en criterios clínico-funcionales [Internet] Texas: University of Valencia; 2016 [Consulted 2021 Apr 8] Available from: <https://roderic.uv.es/handle/10550/58549>
19. Janet M, Weintraub A, Dreer L, Novack T. Vision Problems and Traumatic Brain Injury [Internet]. United States: Model Systems Knowledge Translation Center; 2014 [Consulted 2021 Mar 6]. Available from: <https://msktc.org/sites/default/files/TBI-Vision-Problem-508.pdf>
20. Hillier C. Visual Strategies To Aid In Recovery From Brain Injury [Internet]. United States: San Diego Center For Vision Care; [Consulted 2021 Mar 6]. Available from: <http://sandiegocenterforvisioncare.com/wp-content/uploads/2016/12/Visual-Strategies-To-Aid-In-Recovery-From-Brain-Injury.pdf>
21. Calgary Brain Injury Program. Communication and Language Changes after a Brain Injury [Internet]. Canada: My Health Alberta; 2018 [Consulted 2021 Apr 10]. Available from: <https://myhealth.alberta.ca/after-brain-injury/changes-after-a-brain-injury/communication-and-language/communication-and-language-changes>
22. Calgary Brain Injury Program. Communication Tips [Internet]. Canada: My Health Alberta; 2018 [Consulted 2021 Apr 10]. Available from: <https://myhealth.alberta.ca/after-brain-injury/changes-after-a-brain-injury/communication-and-language/communication-tips>
23. Statements Qualifyign. VA/DoD clinical practice guideline for management of concussion/mild traumatic brain injury. J Rehabil Res Dev [Internet] 2009 [Consulted 2021 Mar 3]; 46(6): 1-60. Available from: <https://www.rehab.research.va.gov/jour/09/46/6/pdf/cpg.pdf>
24. Acquired Brain Injury Outreach Service. Understanding Chronic Pain and Traumatic Brain Injury [Internet]. Australia: Acquired Brain Injury Outreach Service; 2017 [consulted 2021 Apr 11]. Available from: [https://www.health.qld.gov.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0024/675051/chronic\\_pain\\_abi.pdf](https://www.health.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0024/675051/chronic_pain_abi.pdf)
25. American Congress of Rehabilitation Medicine. Depression After Traumatic Brain Injury. Arch Phys Med Rehabil [Internet] 2013. [Consulted 2021 Mar 17]; 94:801-802. Available from: 10.1016/j.apmr.2012.04.001. DOI: 10.1016/j.apmr.2012.04.001
26. American Congress of Rehabilitation Medicine. Strategies to Cope With Behavior Changes After Acquired Brain Injury. Arch Phys Med Rehabil [Internet] 2019. [Consulted 2021 Mar 03]; 100:1381-1384. Available from: [www.archives-pmr.org](http://www.archives-pmr.org). DOI: 10.1016/j.apmr.2019.03.005
27. American Congress of Rehabilitation Medicine. Sleep and Traumatic Brain Injury. Arch Phys Med Rehabil [Internet] 2015. [Consulted 2021 Mar 16]; 96(6):1189-1190. Available from: [www.archives-pmr.org](http://www.archives-pmr.org). DOI: 10.1016/j.apmr.2013.07.014



28. Bayley MT, Lamontagne ME, Kua A, Marshall S, Marier-Deschênes P, Allaire AS, et al. Unique features of the INESSS-ONF rehabilitation guidelines for moderate to severe traumatic brain injury: responding to Users' needs. The Journal of head trauma rehabilitation [Internet] 2018 [Consulted 2021 Mar 30];33(5):296-305. Available from: [https://journals.lww.com/headtraumarehab/FullText/2018/09000/Unique\\_Features\\_of\\_the\\_INESSS\\_ONF\\_Rehabilitation.3.aspx](https://journals.lww.com/headtraumarehab/FullText/2018/09000/Unique_Features_of_the_INESSS_ONF_Rehabilitation.3.aspx). DOI: 10.1097/HTR.0000000000000428
29. Murphy MP, Carmine H. Long-term health implications of individuals with TBI: a rehabilitation perspective. NeuroRehabilitation [Internet] 2012 [Consulted 2021 Mar 6]; 31(1): 85-94. Available from: <https://content.iospress.com/articles/neurorehabilitation/nre00777>. DOI: 10.3233/NRE-2012-0777
30. Bell K. Fatigue and traumatic brain injury. Arch Phys Med Rehabil [Internet] 2015 [Consulted Mar 06] 96(3):567-568. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25704751/>. DOI: 10.1016/j.apmr.2013.06.010
31. Englander J, David X. Cifu, Diaz-Arrastia. Convulsiones después de una lesión cerebral traumática. United States. Model Systems Knowledge Translation Center [Internet] 2010 [Consulted 2021 may 12]. Available from: [https://msktc.org/lib/docs/Factsheets/Spanish\\_Factsheets/TBI-Seizures\\_Sp.pdf](https://msktc.org/lib/docs/Factsheets/Spanish_Factsheets/TBI-Seizures_Sp.pdf)
32. Flint Rehab, tools to spark recovery. Seizures After Head Injury: Urgent Facts You Need to Know [Internet]. United States: Flint Rehab; 2021 [Consulted 2021 May 10]. Available from: <https://www.flintrehab.com/seizures-after-head-injury/>
33. American Congress of Rehabilitation Medicine. Headaches after Traumatic Brain Injury. Arch Phys Med Rehabil [Internet] 2014. [Consulted 2021 Mar 16]; 95:793-794. Available from: [www.archives-pmr.org](http://www.archives-pmr.org). DOI: 10.1016/j.apmr.2013.05.007
34. Headway - the brain injury association. Diet after brain injury Healthy body, healthy mind? [Internet]. England: Headway [Consulted 2021 Apr 12]. Available from: <https://www.headway.org.uk/about-brain-injury/individuals/brain-injury-and-me/diet-after-brain-injury-healthy-body-healthy-mind/>
35. Keatley MA, Whittemore LL. Feed Your Body, Feed Your Brain: Nutritional Tips to Speed Recovery [Internet]. United States: BrainLine; Jul 2018 [Consulted 2021 Apr 11]. Available from: <https://www.brainline.org/article/feed-your-body-feed-your-brain-nutritional-tips-speed-recovery>
36. Solla JA. Influence of exercise on cognitive function in patients with acquired brain injury [Internet]. Spain: University of Coruña; 2015 [Consulted 2021 Apr 11]. Available from: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/14809>
37. Miczak K. Exercise After Traumatic Brain Injury [Internet]. United States: American Physical Therapy Association [Consulted 2021 Apr 11]. Available from: [https://www.neuropt.org/docs/default-source/bi-sig/exercise\\_after\\_tbi.pdf?sfvrsn=2&sfvrsn=2](https://www.neuropt.org/docs/default-source/bi-sig/exercise_after_tbi.pdf?sfvrsn=2&sfvrsn=2)

38. Driver S, Reynolds M, Kramer K. Modifying an evidence-based lifestyle programme for individuals with traumatic brain injury. *Brain injury* [Internet] 2016 [Consulted 2021 Mar 30]; 31(12): 1612-1616. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02699052.2017.1346286> DOI: 10.1080/02699052.2017.1346286
39. Flint Rehab, tools to spark recovery. *Relearning the Activities of Daily Living After Traumatic Brain Injury: The Key to Independence* [Internet]. United States: Flint Rehab; 2021 [Consulted 2021 May 10. Available from: <https://www.flintrehab.com/traumatic-brain-injury-activities-of-daily-living/>
40. Brain Injury Self Rehabilitation. Simple and basic tips to bathing, showering and washing up [Internet]. United states: Blogspot; 2012 [Consulted 2021 May 10] Available from: <https://braininjuryselfrehabilitation.com/2012/06/29/simple-and-basic-tips-to-bathing-showering-and-washing-up/>
41. Vivancos-Matellano F, Pascual-Pascual SI, Nardi-Villardaga J, Miquel-Rodríguez F, de Miguel-León I, Martínez-Garre et al. Guía del tratamiento integral de la espasticidad. *Rev Neurol* [Internet] 2007. [Consulted 2021 Apr 11]; 45(6):365-375. Available from: <https://www.neurologia.com/articulo/2007239>
42. American Congress of Rehabilitation Medicine. Spasticity and Traumatic Brain Injury. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet] 2016. [Consulted 2021 Mar 03]; 97(1):179-180. Available from: [www.archives-pmr.org](http://www.archives-pmr.org). DOI: 10.1016/j.apmr.2015.05.010
43. García Díez E. Fisioterapia de la espasticidad: técnicas y métodos. *Fisioterapia* [Internet] 2004 [Consulted 2021 Mar 03]; 26(1): 25-35. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211563804730801> DOI: 10.1016/S0211-5638(04)73080-1
44. Krych D, Carmine H, Murphy MP, Felicetti T. Preventing Falls Following Brain Injury. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet] 2013. [Consulted Mar 06] 94(6): 1219-1220. Available from: [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(12\)00994-X/abstract](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(12)00994-X/abstract) DOI:<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2012.09.019>





## **Recomendaciones para Pacientes con Trauma Encefalocraneano (TEC) y Cuidadores**

**Durante la etapa aguda, subaguda y la rehabilitación**