

conmoción cerebral – concussion

Authored by
memjavad

November 20, 2025

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2025). *conmoción cerebral – concussion*. Spanish Psychological Databases.
Retrieved from <https://spanish.arabpsychology.com/?p=5526>

Concusión

Primary Disciplinary Field(s): Neurología, Medicina Deportiva, Traumatología

1. Definición Central

La concusión, conocida formalmente como una [lesión cerebral traumática leve](#) (LCT leve), se define como una alteración de la función neurológica inducida por fuerzas biomecánicas. Esta condición ocurre tras un impacto directo en la cabeza o un impacto indirecto en el cuerpo que transmite fuerzas impulsivas al cerebro, resultando en una disfunción neurológica transitoria. Es fundamental comprender que la concusión no es necesariamente sinónimo de pérdida de conciencia; de hecho, la mayoría de los episodios de concusión ocurren sin que el individuo pierda el conocimiento. El diagnóstico se basa en la aparición de signos y síntomas clínicos, que reflejan una perturbación funcional más que una lesión estructural macroscópica, siendo esta una característica distintiva que la separa de las LCT moderadas o graves.

Históricamente, el término ha evolucionado desde la noción de "conmoción cerebral" (o *commotio cerebri*) hasta la aceptación moderna de la concusión como un proceso fisiopatológico complejo. Este proceso afecta temporalmente la función cerebral, manifestándose en una amplia gama de síntomas que pueden ser físicos, cognitivos, emocionales o relacionados con el sueño. La definición actual, consensuada por organismos internacionales como la Conferencia de Consenso de Concusión en el Deporte, subraya que la concusión representa un espectro de síntomas y signos clínicos que resuelven espontáneamente, aunque la recuperación puede variar significativamente entre individuos y puede durar desde días hasta meses.

A pesar de su carácter transitorio, la concusión debe ser tratada con seriedad debido al riesgo de complicaciones agudas y las potenciales secuelas a largo plazo. La alteración funcional que define la concusión implica un desequilibrio metabólico crítico en las células cerebrales. Este desequilibrio, que se abordará en detalle en la fisiopatología, es la base de los síntomas clínicos y dicta la necesidad de un manejo clínico riguroso, especialmente en entornos de alto riesgo como los deportes de contacto o las actividades militares. La **identificación temprana** y la **retirada inmediata de la actividad** son pilares del manejo para prevenir el riesgo de lesiones secundarias o catastróficas.

2. Etiología y Fisiopatología

La etiología de la concusión es variada, pero siempre involucra la transmisión de energía cinética al parénquima cerebral. Las causas más comunes incluyen accidentes de tráfico, caídas, agresiones y, predominantemente, lesiones relacionadas con la práctica deportiva. En el contexto deportivo, los movimientos de aceleración y desaceleración bruscas, incluso sin un golpe directo a la cabeza (como el latigazo cervical), pueden generar fuerzas de cizallamiento y tensión que

estiran y deforman los axones neuronales. Estas fuerzas biomecánicas son el desencadenante inicial de la cascada fisiológica que caracteriza la concusión.

A nivel celular, la concusión provoca una **crisis metabólica aguda**. El estiramiento axonal induce una despolarización neuronal masiva y la apertura de canales iónicos dependientes de voltaje, resultando en una liberación explosiva de neurotransmisores excitatorios (como el glutamato). Este evento conduce a un flujo iónico descontrolado, caracterizado por una salida masiva de iones de potasio (K⁺) de la célula y una afluencia significativa de iones de calcio (Ca²⁺) y sodio (Na⁺). El esfuerzo de la bomba Na⁺/K⁺-ATPasa para restablecer el equilibrio iónico consume enormes cantidades de energía, principalmente glucosa, lo que resulta en un estado de hiperglicólisis.

Paradójicamente, mientras el cerebro está en este estado de alta demanda metabólica (hipermetabolismo), el flujo sanguíneo cerebral se reduce (hipoperfusión), creando un déficit energético crítico. La afluencia de calcio, además de contribuir al desequilibrio osmótico, es tóxica para las mitocondrias, interrumpiendo la producción eficiente de ATP y aumentando la generación de radicales libres. Esta disfunción mitocondrial y el desequilibrio energético subyacente explican la vulnerabilidad del cerebro durante el período inmediatamente posterior a la lesión. Es esta vulnerabilidad la que hace que una segunda lesión durante la fase de recuperación sea extremadamente peligrosa, llevando potencialmente al [Síndrome del Segundo Impacto](#).

3. Manifestaciones Clínicas y Sintomatología

La sintomatología de la concusión es notablemente heterogénea y puede manifestarse inmediatamente después del trauma o desarrollarse horas e incluso días después. Los síntomas suelen agruparse en cuatro categorías principales: físicas, cognitivas, emocionales y relacionadas con el sueño. La presentación clínica más común incluye la **cefalea** (dolor de cabeza), que puede variar en intensidad y tipo, y las náuseas o vómitos, especialmente en la fase aguda. Otros síntomas físicos incluyen mareos, problemas de equilibrio, fotofobia (sensibilidad a la luz) y fonofobia (sensibilidad al ruido).

Las deficiencias cognitivas son cruciales para el diagnóstico e incluyen confusión, sensación de "estar aturdido" o "en la niebla", dificultad para concentrarse, problemas de memoria (amnesia retrógrada o anterógrada) y lentitud en el procesamiento de la información. Estos síntomas reflejan directamente la disfunción en las redes neuronales responsables de la función ejecutiva y la atención. En muchos casos, los déficits cognitivos no son evidentes para el observador casual, sino que son reportados por el propio paciente o detectados mediante pruebas neuropsicológicas estandarizadas.

Los cambios emocionales y del estado de ánimo son también muy frecuentes. Los pacientes pueden experimentar irritabilidad, tristeza, ansiedad, labilidad emocional o, en casos más severos, síntomas que simulan trastornos depresivos o de ansiedad. Finalmente, las alteraciones del sueño

abarcen tanto el insomnio (dificultad para conciliar o mantener el sueño) como la hipersomnia (somnolencia excesiva). Es la combinación y persistencia de estos síntomas lo que guía el manejo clínico y determina la duración del período de descanso.

4. Diagnóstico y Evaluación

El diagnóstico de concusión es, en esencia, un **diagnóstico clínico**. No existe un biomarcador o una prueba de imagen estándar que confirme la presencia de una concusión, ya que la lesión es funcional y metabólica, no estructural. Las neuroimágenes convencionales, como la tomografía computarizada (TC) o la resonancia magnética (RM), se utilizan principalmente para descartar lesiones intracraneales más graves que requieran intervención neuroquirúrgica, tales como hemorragias subaracnoideas, hematomas subdurales o epidurales, o contusiones cerebrales significativas.

La evaluación clínica se basa en una historia detallada del mecanismo de la lesión y la aplicación de herramientas estandarizadas. Una de las herramientas más utilizadas a nivel mundial, especialmente en el ámbito deportivo, es la [Herramienta de Evaluación de Concusión en el Deporte \(SCAT5\)](#). Esta herramienta de evaluación multimodal incluye la revisión de síntomas, la evaluación cognitiva (orientación, memoria inmediata), la prueba de equilibrio (como la prueba de equilibrio de errores modificada, o BESS) y una evaluación neurológica básica. En el entorno agudo, la Escala de Coma de Glasgow (GCS) se utiliza para clasificar la gravedad inicial de la LCT.

Además de las herramientas agudas, la evaluación de la concusión a menudo incluye pruebas neurocognitivas de línea de base. Estas pruebas, realizadas antes de que ocurra cualquier lesión, proporcionan un punto de referencia individualizado que permite a los médicos detectar y cuantificar los déficits cognitivos específicos del paciente después del trauma. La combinación de la evaluación de síntomas subjetivos, el rendimiento en pruebas cognitivas objetivas y la evaluación del equilibrio son esenciales para determinar el estado de recuperación del paciente y tomar decisiones informadas sobre el retorno gradual a la actividad.

5. Manejo y Tratamiento

El manejo de la concusión ha evolucionado significativamente en las últimas décadas. El principio fundamental sigue siendo el **descanso inicial**, tanto físico como cognitivo, inmediatamente después de la lesión. El objetivo es reducir la demanda metabólica del cerebro para permitir que se resuelva la crisis energética y se restaure el equilibrio iónico. Sin embargo, la recomendación actual favorece el "descanso relativo" en lugar del aislamiento estricto (la llamada "terapia de capullo"), ya que el descanso absoluto prolongado puede exacerbar los síntomas emocionales y retrasar la recuperación.

El tratamiento se centra en el manejo sintomático. Si la cefalea es dominante, se pueden utilizar analgésicos no narcóticos. Si los problemas de sueño persisten, pueden abordarse con medidas de higiene del sueño o, en casos seleccionados, con farmacoterapia. Una vez que el paciente ha superado la fase sintomática aguda (generalmente 24 a 48 horas), se inicia el proceso de **Retorno Gradual a la Actividad (RGA)**. Este proceso estructurado y escalonado garantiza que el paciente no progrese a la siguiente etapa de actividad hasta que haya permanecido asintomático en la etapa actual durante al menos 24 horas.

El protocolo de RGA típicamente consta de seis etapas, que van desde el descanso total hasta la reanudación completa de la actividad deportiva o laboral. Estas etapas incluyen actividad aeróbica ligera, ejercicio específico del deporte sin contacto, ejercicios de entrenamiento más intensos, y finalmente, la autorización médica para participar en la práctica con contacto total. La progresión debe ser supervisada por un profesional de la salud y cualquier recurrencia de síntomas durante el proceso requiere que el paciente regrese a la etapa anterior y permanezca allí hasta que los síntomas se resuelvan. La clave del tratamiento reside en la paciencia y el cumplimiento estricto del protocolo para evitar la exacerbación de los síntomas o, peor aún, una segunda lesión catastrófica.

6. Consecuencias y Riesgos a Largo Plazo

Aunque la concusión es por definición una lesión transitoria, existe una preocupación creciente sobre las consecuencias a largo plazo, especialmente en individuos que sufren lesiones repetitivas o que experimentan una recuperación prolongada. La condición más común en la fase subaguda y crónica es el **Síndrome Post-Concusión (SPC)**. El SPC se diagnostica cuando los síntomas de la concusión persisten durante semanas o meses después de la lesión inicial, afectando significativamente la calidad de vida y la capacidad funcional del individuo. Los síntomas persistentes suelen incluir dolores de cabeza crónicos, mareos, dificultad para concentrarse, irritabilidad y problemas de sueño.

Un riesgo más grave y bien publicitado es el **Síndrome del Segundo Impacto (SIS)**. Aunque es extremadamente raro, el SIS es una complicación potencialmente mortal que ocurre cuando un individuo sufre una segunda concusión antes de haberse recuperado completamente de la primera. El cerebro en el estado de vulnerabilidad metabólica aguda reacciona a la segunda lesión con una pérdida rápida de la autorregulación vascular, lo que resulta en un edema cerebral masivo, herniación y, a menudo, muerte o discapacidad grave. La prevención de SIS es la razón principal por la que los protocolos de retorno al juego son tan estrictos.

Finalmente, la investigación ha establecido una conexión entre la exposición repetida a traumatismos craneales leves (subconcusivos o concusivos) y el desarrollo de la **Encefalopatía Traumática Crónica (ETC)**. La ETC es una enfermedad neurodegenerativa progresiva

caracterizada por la acumulación de proteína tau hiperfosforilada en el cerebro. Aunque la ETC solo puede diagnosticarse definitivamente *post-mortem*, se asocia clínicamente con déficits de memoria, cambios de humor, depresión, impulsividad y, en etapas avanzadas, demencia. Esta preocupación ha impulsado cambios significativos en las reglas deportivas y en las políticas de seguridad pública para proteger a los atletas y otros grupos de riesgo.

7. Prevención y Relevancia en Salud Pública

La concusión representa un desafío significativo para la salud pública debido a su alta incidencia en poblaciones vulnerables como niños, adolescentes deportistas y personas mayores. La prevención se centra en la modificación de factores de riesgo ambientales y conductuales. En el ámbito deportivo, las medidas incluyen la modificación de las reglas para reducir los contactos peligrosos, la enseñanza de técnicas apropiadas de golpeo o tacleo, y el uso adecuado de equipo de protección. Es crucial notar que, si bien los cascos son efectivos para prevenir fracturas de cráneo y lesiones focales graves, tienen una eficacia limitada en la prevención de la concusión misma, ya que no pueden absorber completamente las fuerzas rotacionales y de cizallamiento que causan la disfunción neuronal.

La educación desempeña un papel vital en la prevención. Es imperativo que los atletas, entrenadores, padres y educadores estén capacitados para reconocer los signos y síntomas de la concusión. Programas como "Heads Up" del [CDC \(Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades\)](#) se centran en la importancia del "si tienes dudas, siéntate" (*When in doubt, sit them out*). Esta política asegura que cualquier atleta sospechoso de concusión sea retirado inmediatamente del juego y no se le permita regresar hasta que sea evaluado y autorizado por un profesional médico.

La relevancia de la concusión trasciende el ámbito deportivo. En la población general, las caídas, especialmente en adultos mayores, son una causa principal. Las estrategias de prevención en este grupo incluyen la mejora del equilibrio, la modificación del entorno doméstico para eliminar riesgos de tropiezo y la revisión de medicamentos que puedan aumentar el riesgo de caídas. El costo socioeconómico de la concusión, que incluye días de trabajo perdidos, gastos médicos y el impacto en la calidad de vida a largo plazo, subraya la necesidad de continuar la investigación sobre biomarcadores fiables y estrategias de neuroprotección más efectivas.

Further Reading

[Lesión cerebral traumática leve \(Wikipedia\)](#)

[CDC Heads Up: Información sobre Concusión](#)

[SCAT5 - Sport Concussion Assessment Tool 5th Edition](#)