

## MANEJO DE LA EPILEPSIA EN EL DEPORTE

La epilepsia es uno de los trastornos neurológicos crónicos severos más frecuente que afectan a una proporción importante de la población. Se calcula que 5 de cada 1000 habitantes padecen esta enfermedad, que se caracteriza por una permanente predisposición a generar crisis convulsivas por una actividad eléctrica anormal en la corteza cerebral y cuya expresión más clásica son los ataques repentinos de convulsiones violentas junto con la pérdida del conocimiento. Puede debutar en cualquier momento de la vida, pero clásicamente se describen dos picos de máxima incidencia, la infancia y la senectud. Este trastorno tiene grandes consecuencias a nivel neurobiológico, cognitivo, psicológico y social, que a día de hoy todavía se considera un estigma, registrándose en este grupo de población: salarios más bajos, peor calidad de vida, menor tasa de matrimonio y de empleo, niños, escolarización, cuidado y atención...

La práctica de deporte en las personas con epilepsia ha sido un tema polémico entre personal sanitario, paciente y cuidadores. Clásicamente existía la creencia de que el deporte podía facilitar la aparición de las crisis y empeorar el curso de la enfermedad, de manera que estos pacientes percibían su salud como pobre y se ejercitaban menos, tenían peor forma física y eran más propensos a enfermar. Sin embargo, la evidencia disponible actual sugiere que la falta de ejercicio y la participación activa en deportes pueden afectar favorablemente al control de las convulsiones, además de producir beneficios más amplios tanto en lo que se refiere a salud como a factores psicosociales.

No obstante es importante distinguir entre los pacientes que practican deporte y aquellos que hacen de él un estilo de vida o se dedican como profesión.

A continuación, se exponen los siguientes tópicos que crean discusión en relación a Deporte y Epilepsia:

### 1. El Deporte como factor precipitante de una crisis:

Es poco frecuente que el ejercicio sea el detonante de una crisis. En un estudio de 400 pacientes, sólo 2 sufrieron una crisis a consecuencia de la actividad física. Por ello, no se ha establecido ninguna relación entre la fatiga posejercicio y un aumento de la frecuencia y actividad epiléptica.

De manera fisiológica esto se explica porque el estrés físico activa la liberación de corticotropina a nivel hipotalámico que favorece la síntesis de deoxicorticoesterona a nivel adrenal cuya diana es la inhibición de los receptores GABA a nivel del Sistema Central que dificultan su actividad cerebral anormal.

La hiperventilación y en consecuencia la hipocapnia es un precipitante de las crisis de ausencia; sin embargo, durante el ejercicio es un método compensatorio al incremento de demanda metabólica, disminuyendo la acidosis.

El ejercicio incrementa la actividad enzimática hepática y, además, el metabolismo de muchos fármacos antiepilépticos se produce en el hígado; sin embargo, no se han visto variaciones significativas comparando niveles pre y post deporte.

Se requieren más estudios para aclarar si los desórdenes metabólicos secundarios a la deshidratación, hipoglucemia, hiponatremia e hipertermia predisponen significativamente a estos pacientes a una crisis, en comparación al resto de población.

### 2. Tipo de actividad física:

El ejercicio aeróbico no predispone la aparición de una crisis. En un estudio noruego, de 200 pacientes, sólo el 50% de ellos habían tenido una crisis haciendo deporte y entre estos, sólo el 2% se asociaba al ejercicio físico.

3. Riesgos asociados al ejercicio físico.

Practicar deporte conlleva un aumento de riesgo para las lesiones, sin embargo la mayoría son leves. Los traumatismos craneoencefálicos no predisponen una crisis, pues si durante el ejercicio físico se produce una crisis, sólo en 1,2% hay traumatismo craneoencefálico e igualmente es leve. No hace falta decir que el riesgo de convulsiones y los riesgos asociados lesivos son bastante elevados en pacientes con epilepsia no controlada, con convulsiones generalizadas primarias o secundarias, así como en los que tienen múltiples discapacidades. En estos casos, existe un mayor riesgo de tener una convulsión durante las actividades diarias normales o con el ejercicio físico; sin embargo, como se concluyó en la mayoría de los estudios, el tipo más común de las lesiones relacionadas con las convulsiones son lesiones de tejidos blandos. Al final del documento se adjunta dos tablas. La primera clasifica los deportes en grupos según su riesgo de morbimortalidad si se presenta una crisis durante su práctica y la segunda recomienda qué grupo podrían practicar según las características de la crisis epiléptica.

4. Factores que influyen en la adherencia del ejercicio físico.

En pacientes controlados, no existen diferencias entre personas con y sin esta enfermedad, dando las mismas razones para no hacer deporte: falta de motivación y tiempo. Sin embargo los pacientes descontrolados llevan una vida más sedentaria por autoprotección, o por miedo a padecer una crisis durante la práctica del deporte.

5. Deportes de riesgo:

- Debe evitarse el buceo por el riesgo de ahogamiento durante una crisis. Se recomienda nadar en instalaciones supervisadas. Al igual que el paracaidismo no debe practicarse de manera individual.
- Las contusiones cerebrales por boxeo son menores y no precipitan las crisis.

6. ¿Qué beneficios tiene el Deporte en la Epilepsia y sus comorbilidades?

Se ha demostrado que las crisis producen pequeños daños cerebrales con pérdidas de neuronas, dado la inhibición GABA durante el ejercicio, esta pérdida se reduce.

Las personas con capacidad cardiovascular baja tienen mayor predisposición a desarrollar epilepsia tardía. El Deporte disminuye este riesgo.

Las personas con epilepsia que son deportistas tienen menos crisis.

Las personas con Epilepsia presentan con mayor frecuencia depresión, ansiedad y otros trastornos psiquiátricos. Se han descrito alteraciones metabólicas a nivel de los neurotransmisores similares entre la Epilepsia y estos trastornos. El efecto terapéutico del deporte en pacientes con Epilepsia está siendo estudiado con resultados prometedores, independientemente de la edad, sexo, frecuencia de crisis y tipo. Los pacientes que hacen actividad física tienen menor prevalencia de depresión y ansiedad, mejorando su calidad de vida, humor y autoestima.

Debido al intento de autoprotegerse y llevar una vida más sedentaria, los pacientes con Epilepsia tienen mayor predisposición a obesidad, diabetes mellitus, hipertensión y patologías cardiovasculares.

Los fármacos antiepilépticos alteran el metabolismo del calcio, siendo más prevalente la osteoporosis en personas con epilepsia. Es recomendable además del ejercicio, una buena dieta y suplementos nutricionales.

Puntos Clave:

1. La práctica del ejercicio físico y el deporte es positiva efectos para PWE, incluyendo el aumento de la autoestima, socialización y mejora a largo plazo en general la salud
2. Para la mayoría de los deportes, no existen regulaciones precisas
3. una cuidadosa historia clínica es esencial para determinar no sólo la frecuencia y las características de las convulsiones, sino también de cualquier convulsión anterior relacionada con accidentes o lesiones, duración de los períodos de libertad de convulsiones, y el grado de adherencia al tratamiento.
4. la elección de un ejercicio físico/deporte específico para una persona con epilepsia, requiere la consideración de las actitudes y preferencias personales, estado de salud, así como el consejo médico

Según el riesgo de traumatismo o muerte para los pacientes con Epilepsia si ocurre una crisis durante el evento, clasificamos los deportes en 3 grupos de riesgo. Dependiendo de las características de la Epilepsia, se recomiendan evitar unos grupos en concreto:

- Personas con uno o mas episodios agudos sintomáticos: normalmente este tipo de Epilepsias se deben a factores transitorios que disminuyen el umbral epileptógeno como infecciones, fármacos u otros tóxicos. Una vez solucionada la causa, estos pacientes pueden participar en el grupo 1 de actividades sin problema. También se les permite el acceso a los grupos 2 y 3 tras revisión médica y del neurólogo valorando todos los riesgo si una crisis ocurriera durante el evento. En el caso de los niños, se recomienda una actitud más restrictiva.

- Personas con una crisis aislada sin factor causante: el 60% se asocian a otra crisis en los próximos 10 años y se permite el diagnóstico de Epilepsia. Se les permite participar en el grupo 1 inmediatamente tras la crisis después de una revisión médica y neurológica, en los grupos 2 y 3 tras 12 meses incluso inmediatamente tras la crisis con supervisión, revisión neurológica y habiendo firmado un consentimiento informado. Se deberá tener en cuenta la opinión del neurólogo acerca del riesgo del deporte según la frecuencia, tipo de crisis y pronóstico de la enfermedad.

- Personas con Epilepsia controlada sin crisis: tras 12 meses pueden practicar cualquier grupo.
- Personas con crisis epilépticas durante el sueño: Si sólo son nocturnas, los pacientes pueden participar en el grupo 1. En algunos deportes del grupo 2 como la natación y el piragüismo podrán participar tras revisión neurológica, habiendo firmado un consentimiento informado y con supervisión. Podrán participar en todos los deportes del grupo 2 tras 12 meses con crisis controladas y siempre que el deporte no influya en el ritmo de vigilia-sueño. No podrán participar en deportes del grupo 3 que sean por equipo por riesgo en terceros. Podrán participar en deportes individuales del grupo 3 siempre que lleven 12 meses controlados y bajo un estricto seguimiento neurológico y con consentimiento informado firmado.
- Personas con crisis incontroladas pero sin pérdida de consciencia: podrán participar en el grupo 1. En el grupo 2 podrán participar inmediatamente tras una revisión neurológica y consentimiento firmado siempre con vigilancia. Deportes de motor del grupo 2 tras 12 meses controlados. Los deportes colectivos del grupo 3 no tendrán acceso y a los individuales si tras 12 meses de seguimiento, consentimiento informado firmado, revisiones médicas y bajo supervisión.
- Personas con crisis incontroladas con pérdida de conocimiento: mismas recomendaciones que el grupo anterior pero pudiendo evitar ciertos deportes si se consideran factores de descenso del umbral epileptogénico.
- Personas con epilepsia resuelta: Por definición, 10 años sin crisis o 5 años sin medicación. Pueden participar en todos.
- Personas con descenso y cese de medicación: deben poner en alerta a su neurólogo de las actividades que realizan. No deberían practicar el grupo 2 y 3 hasta 6 meses pasados de la modificación del tratamiento y si sufren una crisis durante ese cambio, no practicarlos hasta 2 – 3 meses tras haber instaurado de nuevo el tratamiento.

**Table 1. Categorization of sports by level of risk of injury or death for PWEs, or for bystanders, should a seizure occur during the event**

Group 1 sports (no significant additional risk)	Group 2 sports (moderate risks to the PWEs but not to bystanders)	Group 3 sports (high risk for PWEs, and, for some sports, also for bystanders)
Athletics (except for sports listed under group 2)	Alpine skiing	Aviation
Bowling	Archery	Climbing
Most collective contact sports (judo, wrestling, etc.)	Athletics (pole vault)	Diving (platform, springboard)
Collective sports on the ground (baseball, basketball, cricket, field hockey, football, rugby, volleyball, etc.)	Biathlon, triathlon, modern pentathlon	Horse racing (competitive)
Cross-country skiing	Canoeing	Motor sports
Curling	Collective contact sports involving potentially serious injury (e.g., boxing, karate, etc)	Parachuting (and similar sports)
Dancing	Cycling	Rodeo
Golf	Fencing	Scuba diving
Racquet sports (squash, table tennis, tennis, etc.)	Gymnastics	Ski jumping
	Horse riding (e.g., Olympic equestrian events—dressage, eventing, show jumping)	Solitary sailing
	Ice hockey	Surfing, wind-surfing
	Shooting	
	Skateboarding	
	Skating	
	Snowboarding	
	Swimming	
	Water skiing	
	Weightlifting	

The categorization was done by consensus, taking into account the most common conditions that are likely to apply when PWEs practice these sports. We recognize that some sports fall in a gray zone, and that there are specific individual characteristics or circumstances for which a different categorization would be indicated, based on the judgment of the physician.

**Table 2. Suggestions of physical activities/sports participation for PWEs or with other seizure disorders**

	One or more symptomatic seizures	Single unprovoked seizure	Seizure-free (12 months or longer)	Sleep-related seizures only	Seizures without impaired awareness	Seizures with impaired awareness	Epilepsy resolved (no seizures >10 years and off AED > 5 years)	Medication withdrawal
Group 1 sports	Permitted	Permitted	Permitted	Permitted	Permitted	Permitted at neurologist's discretion applies when seizures are precipitated by specific activities	Permitted	Permitted at neurologist's discretion applies when seizures are precipitated by specific activities
Group 2 sports	Permitted at neurologist's discretion, with restrictions (see text)	Permitted after 12 months of seizure freedom <sup>a</sup>	Permitted	Permitted at neurologist's discretion, with restrictions (see text)	Permitted at neurologist's discretion, with restrictions (see text)	Permitted at neurologist's discretion, with restrictions (see text)	Permitted	Permitted after appropriate periods following AED cessation (see text) <sup>a</sup>
Group 3 sports	Permitted at neurologist's discretion, with restrictions (see text)	Permitted after 12 months of seizure freedom <sup>a</sup>	Permitted	Generally barred, but may be considered, with restrictions, at neurologist's discretion, for sports posing no risk to bystanders (see text)	Generally barred, but may be considered, with restrictions, at neurologist's discretion, for sports posing no risk to bystanders (see text)	Generally barred, but may be considered, with restrictions, at neurologist's discretion for sports posing no risk to bystanders (see text)	Permitted	Permitted after appropriate periods following AED cessation (see text) <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Sports for which earlier permission may apply based on the neurologist's discretion. The latter includes, in addition to informed consent, (1) evaluation of specific clinical aspects and risks related to the specific sport activity and (2) feasibility of medical surveillance and appropriate supervision during the activity. For more detailed information, see text.