

CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y SUS EFECTOS EN ADULTOS CON EPILEPSIA, EN ALGUNOS CENTROS ESPECIALIZADOS DE MEDELLÍN-COLOMBIA

Autores

Gloria Yuliet Cartagena Agudelo ¹

Diana Carolina Cardona Gallón ¹

Lady Diana Ladino ²

Sandra Patricia Isaza Jaramillo³

Afiliaciones:

¹Residente neurología. Universidad de Antioquia, Programa de Neurología, Medellín, Colombia

²Neuróloga Epileptóloga, Programa de Epilepsia, Hospital Pablo Tobón Uribe, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

³Neuróloga. Doctora epidemiología. Docente de Catedra Universidad de Antioquia.

RESUMEN

Introducción: El ejercicio es una intervención no farmacológica con conocido efecto benéfico en personas con epilepsia, en el control de crisis, bienestar emocional y mejoría de la calidad de vida, por lo que podría ser implementada como una estrategia terapéutica de fácil acceso.

Objetivo: Evaluar a través de una entrevista la práctica de actividad física (AF) en personas con epilepsia, las percepciones del paciente respecto a los efectos de la AF y las barreras de acceso al deporte.

Métodos: Incluimos 127 personas con epilepsia en centros especializados de Medellín (Hospital Pablo Tobón Uribe, Hospital Universitario San Vicente Fundación e IPS Universitaria), obteniendo datos demográficos, características de la enfermedad, patrón de la actividad física y barreras de acceso.

Resultados: Poco más de la mitad de la población fue masculina (53,4%), el 90,5% tenían epilepsia focal, y la mayoría de estos (73,2%) sufrían más de una crisis anual. El 36,2% practicó alguna actividad física en el último año, prefiriendo la caminata y el ejercicio aeróbico, con un promedio de 2 a 5 horas semanales. Quince pacientes (12%) presentaron lesiones de tejidos blandos leves durante la práctica de la actividad física. La falta de motivación fue la barrera más frecuente (62,1%). La mayoría de los pacientes (85%) no consideró la epilepsia como barrera. El 19,7% de la población reportó beneficio en el control de crisis epilépticas. El médico tratante recomendó la actividad física en el 55% de los casos y esas recomendaciones fueron seguidas en el 54,3% de estos.

Conclusiones: La actividad física es segura en personas con epilepsia, pero sigue siendo poco practicada en nuestra población. Aunque la mitad de los médicos motivan la práctica de deportes, la información brindada no logra un impacto suficiente para promover su realización.

Palabras clave: barreras, convulsiones, deportes, ejercicio físico, lesiones.

1. INTRODUCCIÓN

La epilepsia es una enfermedad neurológica crónica con una prevalencia mundial de 45,9 millones de habitantes [1], de estos el 80% se encuentra en países en vía de desarrollo [2]. Aunque el tratamiento de elección son los fármacos antiepilépticos (FAEs) [3], existen algunas terapias alternativas no farmacológicas que han demostrado beneficios, incluyendo la actividad física (AF) [4,5].

Desalentar la práctica de AF en las personas con epilepsia (PCE) fue la norma hasta mediados de los años setenta. La Asociación Médica Americana en 1968 recomendaba restringir la AF por temor a una lesión o a la inducción de la actividad epiléptica. A partir de 1974 se propuso la participación en deportes observándose mejoría en varios entornos relacionados con el paciente [5]. Se ha demostrado que los programas regulares de ejercicio físico proporcionan beneficios fisiológicos y psicológicos para las PCE, tales como incremento de la capacidad aeróbica máxima, capacidad de trabajo aumentada, reducción de peso y grasa corporal. Así como reducción de los factores de riesgo cardiovascular, mejoría de la calidad de vida, del estado emocional y aumento de la adherencia al tratamiento farmacológico [6,7].

El ejercicio disminuye las descargas epileptiformes en el electroencefalograma y aumenta el umbral convulsivo [8]. Aunque el mecanismo es incierto, existen teorías como: la reducción de la excitabilidad de la corteza por aumento del ácido láctico, la producción de β -endorfinas [9], el aumento de las neurotrofinas, de la serotonina, la noradrenalina y la dopamina [6]. Estudios observacionales han identificado un bajo riesgo de lesiones en PCE que practican ejercicio, la AF como precipitante de crisis epilépticas ha sido descrita únicamente en el rango del 0,005 al 2% de los casos [7].

Estos hallazgos científicos soportan la importancia de la inclusión de la AF en el tratamiento de PCE como estrategia complementaria no farmacológica. La finalidad de este estudio es caracterizar una muestra de PCE en Medellín - Colombia, describiendo sus características sociodemográficas, percepciones del paciente respecto a los efectos de la AF y barreras para la práctica de la misma.

2. METODOLOGIA

2.1 Tipo de estudio

Este es un estudio observacional descriptivo de corte transversal.

2.2 Consideraciones éticas

El estudio se realizó cumpliendo los principios éticos de la Declaración de Helsinki [10]. Fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia y por cada comité de ética de las instituciones hospitalarias incluidas. Se realizó firma de consentimiento informado por ser un estudio con riesgo mínimo de acuerdo con la Resolución 008430 de 1993 [11] y las pautas CIOMS - WHO [12].

2.3 Población

Fueron incluidas personas mayores de 18 años con diagnóstico de epilepsia según los criterios de la ILAE [13] que asistieron a la consulta externa de epilepsia u hospitalización del Hospital Universitario San Vicente Fundación, Hospital Pablo Tobón Uribe y la IPS Universitaria, de la ciudad de Medellín – Colombia entre el 2018 y 2019. Al finalizar la consulta los pacientes fueron invitados a llenar la encuesta. Se excluyeron las encuestas incompletas. Se determinó un grupo de estudio de 127 personas. No se calculó el tamaño de muestra para algún efecto en particular de alguna característica demográfica o clínica.

2.4 Cuestionario

Se realizó una revisión de la literatura y se diseñó un cuestionario que permitió evaluar la práctica de la AF en PCE. El cual fue dividido en cuatro segmentos: 1) datos sociodemográficos, 2) datos sobre la epilepsia, 3) datos sobre la AF y 4) percepción de las PCE hacia la AF, con un total de sesenta y siete preguntas, donde cuarenta y siete de las preguntas estaban en un formato de selección múltiple, dieciséis eran preguntas abiertas, y cuatro preguntas permitieron múltiples respuestas (material suplementario, **Apéndice A**). Completar la encuesta toma un tiempo aproximado de 15 minutos.

2.5 Objetivos

El principal objetivo de este estudio es describir las características de la AF en las PCE. Evaluando la historia de la epilepsia; la presencia de epilepsia farmacorresistente, definida como fracaso a dos FAEs, en monoterapia o en combinación, que fueran adecuadamente seleccionados, tolerados y administrados para conseguir una ausencia sostenida de crisis

[14]; la presencia de crisis durante el ejercicio; la presencia de lesiones asociadas, y la percepción del paciente sobre el control de las crisis epilépticas, la mejoría en la calidad del sueño y el control del estrés emocional. Se analizaron las principales dificultades, miedos, barreras existentes y la recomendación de la AF por el médico tratante.

Se realizó un análisis por subgrupos comparando las PCE que realizaban AF con las que no. El grupo que realizó AF fue subdividido en tres categorías: 1) ejercicio intenso (AF realizada más de 30 minutos al día mínimo cinco días a la semana o un total de 150 minutos por semana), 2) ejercicio moderado (AF con un tiempo de entrenamiento mayor o igual a 20 minutos al día, al menos 3 días a la semana o un total de 75 minutos por semana) y 3) ejercicio leve (menos de 75 minutos por semana o limitada a los oficios domésticos). Además, se describió la percepción frente a la AF realizada en los últimos seis meses, como sedentario, AF limitada a oficios domésticos y trabajo, AF intencional suave, AF intencional exigente y AF intencional extenuante.

2.6 Procesamiento de los datos y análisis estadístico

Los datos fueron recolectados, utilizando la herramienta de formato en línea de “*Google forms*” e ingresados directamente por las investigadoras principales (GYCA, DCCG). Posteriormente, los datos recopilados se transfirieron a una base de datos de Excel. Sólo los investigadores tuvieron acceso a esta plataforma y a la base de datos. Se revisó la base de datos para garantizar la coherencia en las respuestas. El procesamiento y análisis de la información fue realizado con el programa SPSS® versión 23.

Las variables cualitativas se presentaron en frecuencias absolutas y relativas. Según la prueba de Shapiro Wilk las variables cuantitativas tenían una distribución diferente a la normal, excepto el peso, por lo cual se calculó la mediana y rango intercuartílico (p25 - p75). Se determinó el intervalo de confianza del 95% para cada una de las variables. Para explorar la relación entre las variables cualitativas se realizó la prueba de chi - cuadrado o la prueba exacta de Fisher si el valor esperado era menor a cinco. Se consideró como valor de significado estadístico una p menor a 0,05 para todas las pruebas realizadas.

3. RESULTADOS

3.1 Datos generales

En total se analizaron 127 encuestas. Ningún cuestionario fue excluido. Esta población fue dividida en dos grupos. Un primer grupo que no realizó AF (n = 66) y un segundo grupo que sí realizó AF regular en los últimos 12 meses (n = 61). Ambos grupos fueron similares en características sociodemográficas (Tabla 1).

TABLA 1. Características sociodemográficas

Característica	Sin actividad física (n = 66)			Con actividad física (n = 61)		
	N	(%)	IC 95%	N	(%)	IC 95%
Sexo						
Masculino	38	(57,6)	45,7 – 69,5	30	(49,2)	36,6 – 61,7
Femenino	28	(42,4)	30,5 – 54,3	31	(50,8%)	38,3 – 63,4
Escolaridad						
Analfabeta	5	(7,6)	1,2 – 14	0	(0)	NA
Educación especial	0	0	NA	2	(3,3)	0,1 – 7,7
Primaria	22	(33,3)	22 – 44,7	12	(19,7)	9,7 – 29,6
Secundaria	23	(34,8)	23,4 – 46,3	28	(45,9)	33,4 – 58,4
Tecnología o pregrado	16	(24,2)	13,9 – 34,6	19	(31,1)	19,5 – 42,9
Estado civil						
Soltero	27	(40,9)	29,0 – 52,8	29	(47,5)	35,0 – 60,1
Casado / Unión libre	33	(50)	37,9 – 62,1	21	(34,4)	22,5 – 46,3
Separado	2	(3)	0,1 – 7,2	6	(9,8)	2,4 – 17,3
Viudo	4	(6,1)	0,3 – 11,8	5	(8,2)	1,3 – 15,1
Ocupación						
Empleo	19	(28,8)	17,9 – 39,7	21	(34,4)	22,5 – 46,3
Estudio	6	(9,1)	2,2 – 16,0	9	(14,8)	5,9 – 23,7
Ambos	0	(0)	NA	2	(3,3)	0,1 – 7,7
Conduce vehículo	14	(21,2)	11,3 – 31,1	12	(19,7)	9,7 – 29,6
Tabaquismo						
Sí actualidad	2	(3)	0,1 – 7,2	3	(4,9)	0,5 – 10,3
Sí pasado	16	(24,2)	13,9 – 34,6	16	(26,2)	15,2 – 37,3
Enfermedad psiquiátrica						
Depresión	11	(16,7)	7,7 – 25,7	5	(8,2)	1,3 – 15,1
Trastorno ansiedad	2	(3)	0,1 – 7,2	7	(11,4)	3,5 – 19,5
TAB	3	(4,5)	0,5 – 9,6	1	(1,6)	0,01 – 4,8
Psicosis	3	(4,5)	0,5 – 9,6	1	(1,6)	0,01 – 4,8
TDAH	2	(3)	0,1 – 7,2	0	(0)	NA
Tipo de epilepsia						
Focal	60	(90,9)	84 – 97,8	55	(90,2)	82,7 – 97,6
Generalizada	6	(9,1)	2,2 – 16	6	(9,8)	2,4 – 17,3
Número de crisis año						
<1	18	(27,3)	16,5 – 38	7	(11,5)	3,5 – 19,5
1-12	31	(47)	34,9 – 59	38	(62,3)	50,1 – 74,5
>12	11	(16,7)	7,7 – 25,7	13	(21,3)	11 – 31,6
Libre crisis > 2 años	6	(9,1)	2,2 – 16	3	(4,9)	0,5 – 10,3
Número FAEs actual						
1	39	(59,1)	47,2 – 71	37	(60,7)	48,4 – 72,9
2	24	(36,4)	24,8 – 48	15	(24,6)	13,8 – 35,4

≥3	3	(4,5)	0,5 – 9,6	9	(14,8)	5,9 – 23,7
Epilepsia farmacorresistente	51	(77,3)	67,2 – 87,4	33	(54,1)	41,6 – 66,6
Discapacidad generada por crisis						
Leve	30	(45,5)	33,4 – 57,5	29	(47,5)	35,0 – 60,1
Moderada	20	(30,3)	19,2 – 41,4	9	(14,8)	5,9 – 23,7
Grave	9	(13,6)	5,4 – 21,9	9	(14,8)	5,9 – 23,7
Efectos adversos de los FAEs	13	(19,7)	10,1 – 29,3	20	(32,8)	21 – 44,6
	Mediana	(Rango IC)	IC 95%	Mediana	(Rango IC)	IC 95%
Edad	48	(29 – 61)	42,6 – 51,4	38	(28 – 57)	32,2 – 41,8
Duración epilepsia en años	9,5	(4 – 34)	4,8 – 14,2	9,5	(1 – 19,5)	5,8 – 13,2
Peso (Kg) **	62,8	(55 – 72,2)	59,1 – 66,6	64,5	(59 – 74)	61 – 68,5
Estatura (cm)	164,5	(157 – 170)	162,7 – 167,3	161	(156 – 171)	156,1 – 167,9
IMC	22,2	(20,5 – 25,5)	21,1 – 23,4	24,1	(22,4 – 26,4)	23,1 – 25
Perímetro abdominal (cm)	86,5	(77 – 97)	60,6 – 112,4	86,5	(81 – 102)	83,3 – 90,6

** En los datos cuantitativos, la distribución de los datos no fue normal para la mayoría de las variables. Solo el peso tuvo distribución normal con valor p de 0,068 al realizar la prueba de Shapiro Wilk.

TAB Trastorno afectivo bipolar

TDAH: Trastorno déficit de atención con hiperactividad

FAEs: Fármacos antiepilépticos

Rango IC: Rango intercuartílico. (P₂₅ – P₇₅)

AF: actividad física

IMC: índice de masa corporal

En los datos analizados en el total de la muestra, se observó que la mediana de edad fue de 41 años (Rango IC 29 – 60), la mayoría fueron hombres (53,5%). El 90,5% tenía epilepsia focal, el 73,2% presentó más de una crisis anual. El 17,4% tenía discapacidad cognitiva y/o motora, de estos el 16,5% consideró que su discapacidad le impedía realizar deportes (p = 0,09). Las crisis epilépticas fueron graves (requirió dejar de trabajar o estudiar) en 18 PCE (14,2%). El 66,1% de la población encuestada tenía epilepsia farmacorresistente. Los pacientes con epilepsia farmacorresistente realizaron menos AF que los farmacosensibles (75% vs 44,1%, p = 0,03).

Las diferencias en los rangos del índice de masa corporal (IMC) entre el grupo AF vs no AF tuvieron un significado estadístico (p = 0,026). En ambos grupos la mayoría (56,6%) tuvo un IMC clasificado como normal, la obesidad y el bajo peso fueron más frecuentes en el grupo que no practico AF (11,8% vs 6,2%). El sobrepeso fue más frecuente en el grupo de AF vs no AF (16,5% vs 8,6%). La enfermedad psiquiátrica se reportó en una tercera parte de los pacientes, la depresión 12,6% (n = 16) y el trastorno de ansiedad 6,3% (n = 8) son

los más comunes. No encontramos ninguna asociación entre la enfermedad psiquiátrica y la práctica de AF ($p = 0,28$).

3.2 Características del ejercicio

Dentro de los encuestados 48% ($n = 61$) realizaban AF regular en los últimos 12 meses (**Tabla 2**), el 75,4% ($n = 46$) practicaban un solo deporte con una mediana de una hora al día y tres veces por semana (Rango IC $P_{25} - P_{75}$ 2 – 5 horas; IC 95% 2,3 – 3,8 horas). Un segundo deporte fue practicado en 24,6% ($n = 15$), con una mediana de 2,8 horas a la semana. Ningún paciente practicaba más de dos deportes.

TABLA 2. Características de la actividad física			
Característica	N	(%)	IC 95%
Tipo de AF*			
Caminata	22	(36,1)	24,0 – 48,1
Ejercicio en casa / gimnasio	13	(21,2)	11 – 31,6
Correr / trotar	10	(16,4)	7,1 – 25,7
Futbol	4	(6,6)	0,3 – 12,8
Ciclismo	3	(4,9)	0,5 – 10,3
Natación	2	(3,3)	0,1 – 7,7
Gimnasia de la tercera edad	2	(3,3)	0,1 – 7,7
Artes marciales	1	(1,6)	0,01 – 4,8
Halterofilia	1	(1,6)	0,01 – 4,8
Yoga	1	(1,6)	0,01 – 4,8
Rumba aeróbica	1	(1,6)	0,01 – 4,8
Con quien lo realiza			
Amigo	32	(52,4)	39,8 – 65,1
Solo	18	(29,5)	18,2 – 40,6
Familiar	9	(14,7)	5,9 – 23,7
Entrenador personal	2	(3,2)	0,1 – 7,7
Lugar en que practica la AF**			
Aire libre	17	(27,8)	16,7 – 38,9
Parque	17	(27,8)	16,7 – 38,9
Gimnasio	10	(16,3)	7,1 – 25,7
Hogar	7	(11,5)	3,5 – 19,5
Estadio	6	(9,8)	2,4 – 17,3
Colegio	3	(4,9)	0,5 – 10,3
Centro de entrenamiento de la tercera edad	1	(1,6)	0,01 – 4,8

Halterofilia: Levantamiento de pesas.

* Deportes no practicados: baloncesto, beisbol, boxeo, tenis de campo o de mesa, voleibol o deportes extremos.

** Todos indicaron tener fácil acceso al lugar de practica de la AF

3.3 Lesiones durante la actividad física

Los pacientes también contestaron si presentaron lesiones secundarias a crisis epilépticas durante la AF o una hora posterior a la misma, el 88% (n = 112) no presentó lesiones vs el 12% (n = 15) que presentó crisis epilépticas durante la AF con lesiones secundarias asociadas. Todos presentaron lesiones de tejidos blandos, cinco pacientes presentaron múltiples lesiones en el mismo trauma, tres sufrieron trauma encefalocraneano leve, dos presentaron lesiones dentales y uno fractura ósea. Cinco de aquellos con historia de una lesión consideraba la epilepsia como un impedimento para la AF. Uno de los lesionados manifestó haber quedado con temor respecto a su seguridad por causa de las lesiones graves sufridas (fractura ósea, fractura dental y lesión de tejidos blandos), reportando la epilepsia como un impedimento para la AF. Siete personas que indicaron no realizar AF en los últimos 12 meses reportaron lesiones en el pasado, producto de crisis epilépticas durante el ejercicio. En ningún paciente las crisis fueron recurrentes con la AF por lo cual no pudimos determinar la presencia de crisis inducidas por el ejercicio.

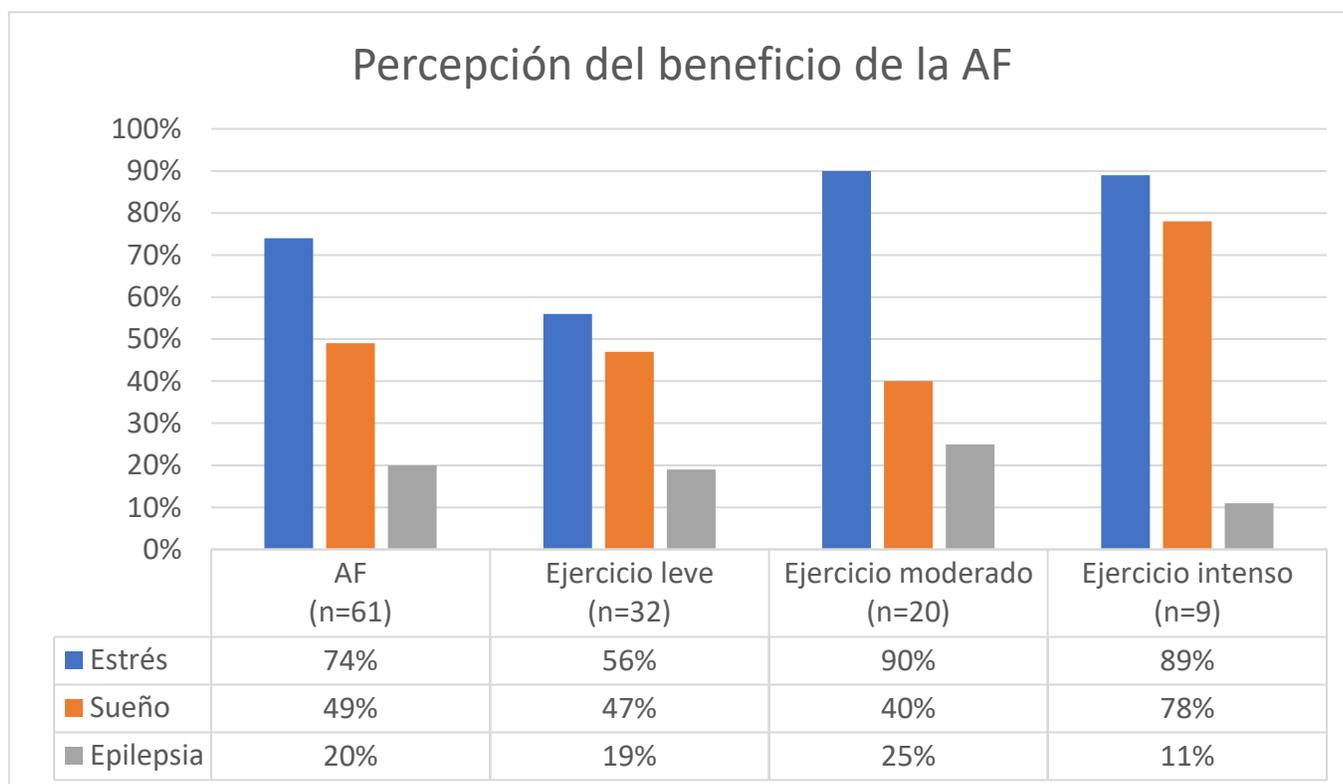
3.4 Percepción de la actividad física

El 52% de la población considero que realizaba menos AF al compararse con personas de edad similar. Al describir su percepción frente a la AF realizada en los últimos seis meses, cuarenta (31,4%) se consideraron sedentarios, veintisiete (21,2%) clasificaron su AF como limitada a los oficios domésticos y el trabajo, treinta (23,6%) consideraron su AF como intencional suave, veinticinco (40,9%) como intencional exigente y cinco (8,1%) como extenuante. No se percibió la epilepsia como un impedimento para la AF en el 85% (n = 108) de los encuestados. Ningún paciente reporto efectos adversos de los medicamentos como limitante para el ejercicio.

El médico habló con el 56,7% de los pacientes respecto a la AF en la consulta, recomendándola en el 98% de los casos. El 54,3% de las PCE siguieron esta recomendación ($p = 0,07$). Al realizar la comparación por subgrupos tanto para la recomendación como para la información (hablar) sobre la AF no se encontró una diferencia con significado estadístico entre quienes hacían y no hacían AF ($p = 0,12$ vs $p = 0,052$ respectivamente).

El grupo de AF fue subdividido en tres categorías: 1) ejercicio de intensidad leve (n = 32), 2) ejercicio de intensidad moderada (n = 20) y 3) ejercicio intenso (n = 9). En cada uno de

estos grupos se evaluó la percepción del potencial beneficio de la AF en la calidad del sueño, el control del estrés emocional y el control de crisis epilépticas (**Figura 1**). Sólo en los subgrupos de ejercicio de intensidad leve ($p = 0,005$) y ejercicio de intensidad moderada ($p = 0,036$) se encontró una diferencia estadísticamente significativa para el control del estrés emocional.



3.5 Barreras para la práctica de la actividad física

Ciento ocho PCE (85%) no consideraron la epilepsia como una barrera. La principal barrera en el grupo que no practica AF fue la falta de motivación (62,1%), seguido de la falta de conocimiento sobre cómo iniciar o proceder con un plan de ejercicio (50%). El 32,8% del grupo que sí realizaba AF reportó barreras, siendo la principal la sensación de vergüenza o temor de presentar crisis durante el ejercicio (19,6%). En ambos grupos, se encontró la oposición de familiares y amigos en el 10,2% de los casos.

Todos los participantes independientemente de si realizaban o no AF, contestaron cuál era su mayor motivación. La principal motivación en el grupo que no realizaba AF fue prevenir

problemas de salud (32%) mientras en el grupo de AF fue prevenir problemas de salud y el disfrute de realizar deporte (64% en ambos). Ver **Tabla 3**.

TABLA 3. Barreras y motivación para la práctica de actividad física.				
Característica	Sin actividad física n = 66		Actividad física n = 61	
	N	(%)	N	(%)
Barreras para la AF*				
Falta de motivación	41	(62,1)	6	(9,8)
Falta de conocimiento	33	(50)	4	(6,5)
Falta de tiempo	15	(22,7)	5	(8,2)
Miedo y vergüenza	15	(22,7)	12	(19,6)
Preocupación por su seguridad	9	(13,6)	4	(6,5)
Ninguna	9	(13,6)	41	(67,2)
Alguien le indico no realizarla	5	(7,6)	8	(13,1)
Limitación económica	2	(3)	0	(0)
Crisis con la AF	2	(3)	4	(6,5)
Motivación para la AF*				
Ninguna	38	(57)	1	(1,6)
Prevenir problemas de salud	21	(32)	39	(64)
Disminuir de peso	14	(21)	25	(40)
Socializar	5	(7)	14	(23)
Disfrute	4	(6)	39	(64)
Competir	1	(1)	0	(39)

*El paciente podía seleccionar más de una opción.

DISCUSIÓN

En nuestro conocimiento, este es el primer estudio colombiano que evalúa la práctica de la AF, las percepciones y las barreras existentes para el ejercicio en PCE. En total incluimos 127 encuestas de pacientes adultos de la ciudad de Medellín. En nuestra población, la mitad de las PCE realizaron AF, pero solo el 22,8% la realizó de una forma intensa o moderada, el resto limitaba su actividad a oficios domésticos, al trabajo o al ejercicio leve. Resultados similares han sido reportados por Arida *et al.* [15] y Bjorholt *et al.* [16], quienes describieron que la AF fue realizada de forma activa y regular en PCE en 15% y 23%, respectivamente.

En los datos encontrados en nuestro estudio se observó que la mayoría de PCE practica AF que no confiere un riesgo significativo adicional según la ILAE (caminata, trote, actividades en el gimnasio) [8], siendo la caminata la principal (36%). En estudios como el de Steinoff *et al.*, las PCE preferían la natación [17], sin embargo, este estudio fue realizado en Alemania y en nuestro medio la disponibilidad y recursos para acceder a los deportes

acuáticos es menor, mientras en el estudio de Arida *et al*, [15] los pacientes preferían deportes en equipo como el fútbol, favorecido por las preferencias culturales.

El efecto benéfico de la AF en las crisis epilépticas ha sido demostrado en programas de entrenamiento o deporte regular, a través de la medición objetiva de variables de salud (frecuencia de crisis epilépticas), variables antropométricas (peso, talla, IMC y circunferencia abdominal), variables cardiorrespiratorias y variables de fuerza y estiramiento muscular [17–22]. Llamativamente, en nuestra población la percepción de control o disminución de las crisis epilépticas entre las PCE que realizaban AF fue muy baja (19,7%), en contraste con lo reportado en estudios realizados en Brasil (36%) [15] y Noruega (36%) [23]. Infortunadamente, en nuestro estudio no se realizó una medición objetiva del ejercicio ni del control de crisis epilépticas que permita corroborar la impresión de los pacientes.

Por otro lado, las PCE encuestadas en nuestra ciudad si reportaron una clara disminución subjetiva de los niveles de estrés emocional (74%) y una mejoría subjetiva considerable en la calidad del sueño (40%). Estos resultados sobrepasan los de Häfele *et al*. que reporta una mejoría leve en el control de estrés emocional (15%, $p = 0.017$) y una ausencia de mejoría en la calidad del sueño [22]. Estas diferencias podrían ser explicadas por la metodología utilizada, nuestro estudio cuestionó la mejoría subjetiva, mientras Häfele *et al*, aplicó la escala de estrés percibido (PSS-10) y el índice de calidad del sueño de Pittsburgh. Se requiere a futuro el desarrollo de ensayos clínicos aleatorizados que evalúen el efecto del ejercicio sobre los niveles de estrés y la calidad del sueño en PCE.

En general, las crisis durante la AF son raras. Un estudio noruego con 204 pacientes encontró que sólo el 2% de la población presentó crisis inducidas por el ejercicio, definidas como las crisis que estaban presentes en más del 50% de las sesiones de entrenamiento [23]. También se han reportado crisis aisladas durante la AF. El mismo grupo noruego reportó en otro estudio 6 de 21 pacientes con crisis aisladas durante la AF, pero solo un caso correspondió a crisis inducidas por la AF [23]. Nuestro estudio reportó crisis aisladas con la AF (12%) en porcentajes similares (16%) a otras poblaciones [15]. Estos eventos no contraindican la práctica de AF.

La principal barrera encontrada en el grupo que no practico AF fue la falta de motivación (62%), barrera común al comparar con otros estudios como el de Brownson *et al*. (OR 0,58 (0,43 – 0,78)) [24] y Ablah *et al*. en un 41% [25]. La segunda barrera más comúnmente

reportada en nuestra población fue la falta de conocimiento sobre como iniciar o proceder con un plan de ejercicio (50%). De acuerdo a reportes de otros estudios los profesionales de la salud no incluyen programas de ejercicio físico como terapia complementaria en la consulta de epilepsia a pesar que se ha demostrado que los beneficios superan los riesgos [7], incluso algunos han prohibido la AF (15%) [15], llevando a la restricción innecesaria de la misma [26]. En los datos obtenidos en este estudio, un poco más de la mitad de los médicos informó y prescribió la AF, pero solo el 50% de PCE siguió dicha recomendación. Resultados similares han sido reportados por Elliot *et al.* (47%) [27] y Cui *et al.* (34%) [28] quienes recomendaron la AF a PCE, encontrando que solo el 34% y 46% respectivamente siguieron dicha recomendación. La principal causa de la falta de adherencia fue la inconformidad en la calidad de la información dada [17].

Estos hallazgos nos alertan sobre la importancia de informar la necesidad de practicar AF, así como de instruir a las personas para que logren hacerlo, en este camino podría ser necesario remitir al paciente a un grupo especializado de medicina deportiva. La Universidad Federal de Pelotas en Brasil creó un grupo multidisciplinario conformado por expertos en actividad física, nutricionistas y neurólogos con el fin de ofrecer un programa de ejercicio de fácil acceso para la población con epilepsia. En un ensayo clínico aleatorizado los brasileros demostraron que la instauración de un programa sencillo de ejercicio regular durante 3 meses en PCE redujo la frecuencia de crisis epilépticas durante el período de intervención ($p = 0.010$). Los autores también describen mejoras significativas en la calidad de vida ($p = 0,004$), los niveles de estrés ($p = 0,017$) y la aptitud física ($p = 0,017$) [22]. Dicho programa consistió en dos sesiones semanales de 60 minutos que incluían calentamiento (5 minutos), entrenamiento aeróbico (15-25 minutos), entrenamiento de resistencia (2-3 series, 10-15 repeticiones) y estiramiento [22].

Algunos estudios sugieren que el estigma asociado con la epilepsia puede limitar la participación en AF [15], pero también el uso de FAEs puede producir letargo, lo que contribuye a una disminución de la actividad [29,30]. Como dato de interés, en nuestra población la gran mayoría de las PCE no consideraron la epilepsia ni los efectos adversos de los FAEs como una limitación para realizar AF. La vergüenza a presentar crisis epilépticas durante la AF sigue siendo una barrera importante, favorecida por los sentimientos de estigma asociados a la epilepsia [31]. Múltiples estudios han reportado dicha barrera de manera frecuente, como el de Arida *et al.* con un 45% [15], Steinoff *et al.* en un 41% [17] y Mittan quien reporto *el miedo a hacer el ridículo atrayendo la atención de*

espectadores en caso de presentar crisis con la AF [32]. Se requiere hacer estudios de naturaleza cualitativa que permitan entender los motivos, con el fin de identificar si la vergüenza se relaciona con el estigma social, pobre autoestima o si es un miedo real a tener una crisis epiléptica durante la AF.

Otro aspecto interesante de este estudio fue que el 66% del total de la muestra cumplió criterios de farmacoresistencia. Al comparar los que cumplían estos criterios con el resto de PCE, se encontró que esta población realiza menos AF, con resultados estadísticamente significativos. La principal causa fue la falta de motivación y el preferir los hábitos de vida sedentarios con actividades pasivas como ver televisión (68%), esto concuerda con estudios como el de Bjorholt *et al* [16], que asocian la mayoría de pacientes farmacoresistentes con situaciones psicosociales perpetuadas que favorecen el sedentarismo.

Nuestro estudio tiene algunas limitaciones. La naturaleza subjetiva de las encuestas hace difícil reportar de manera exacta el tipo de ejercicio, la intensidad y la frecuencia con que se está practicando. El estudio pudo presentar múltiples sesgos. Sesgos de memoria en los encuestados durante la recolección de los datos, vergüenza de los participantes en las respuestas, que podría llevar a una sobreestimación de la prevalencia de AF y sesgo de resultado por recolección de la mayoría de los datos en una consulta especializada de epilepsia. Por ser un estudio observacional descriptivo, no es posible establecer una asociación y recomendación definitiva sobre los beneficios percibidos en niveles de estrés, sueño y control de crisis epilépticas. Dada la naturaleza transversal de la encuesta, no pudimos evaluar ninguna relación causal entre la epilepsia, hábitos de vida y otras condiciones de salud. Finalmente, carecemos de una comparación directa con un grupo control sin epilepsia.

CONCLUSIÓN

El ejercicio es una práctica segura en PCE, y la caracterización obtenida de estos resultados confirma que las PCE son en su mayoría sedentarias y aquellos que si realizan AF no logran la intensidad adecuada del ejercicio para lograr percibir sus potenciales beneficios. Las lesiones asociadas con la AF son raras. Aunque la mitad de los médicos motivan la práctica de deportes, la información brindada no logra un impacto suficiente para promover su realización.

CONFLICTO DE INTERES

Ninguno

BIBLIOGRAFIA

1. Beghi E, Giussani G, Abd-Allah F, Abdela J, Abdelalim A, Abraha HN, et al. Global, regional, and national burden of epilepsy, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol*. 2019;18(4):357–75.
2. Carrizosa-Moog J, Ladino LD, Benjumea-Cuartas V, Orozco-Hernández JP, Castrillón-Velilla DM, Rizvi S, et al. Epilepsy, Physical Activity and Sports: A Narrative Review. *Can J Neurol Sci*. 2018;45(6):624–32.
3. Arida RM1, Cavalheiro EA, da Silva AC SF. Physical activity and epilepsy: proven and predicted benefits. *Sport Med*. 2008;38(7):607–6015.
4. Sathyaprabha TN, Satishchandra P, Pradhan C, Sinha S, Kaveri B, Thennarasu K, et al. Modulation of cardiac autonomic balance with adjuvant yoga therapy in patients with refractory epilepsy. *Epilepsy Behav*. 2008;12(2):245–52.
5. Pimentel J, Tojal R, Morgado J. Epilepsy and physical exercise. *Seizure*. 2015;25:87–94.
6. Arida RM, de Almeida ACG, Cavalheiro EA, Scorza FA. Experimental and clinical findings from physical exercise as complementary therapy for epilepsy. *Epilepsy Behav* [Internet]. 2013;26(3):273–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2012.07.025>
7. Dubow JS, Kelly JP. Epilepsy in sports and recreation. *Sport Med*. 2003;33(7):499–516.
8. Capovilla G, Kaufman KR, Perucca E, Moshé SL, Arida RM. Epilepsy, seizures, physical exercise, and sports: A report from the ILAE Task Force on Sports and Epilepsy. *Epilepsia*. 2016;57(1):6–12.
9. Arida RM, Scorza FA, Gomes da Silva S, Schachter SC, Cavalheiro EA. The potential role of physical exercise in the treatment of epilepsy. *Epilepsy Behav* [Internet]. 2010;17(4):432–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2010.01.013>
10. World Medical Association. World Medical Association declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*. 2013;VOL310(20):2191-2194. (Internet) (Consultado 2018 abr 10) Disponible en: <https://jamanetwork.com/jou>.
11. Colombia M de SR de. Resolución Numero 8430 de 1993 Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>; 1993 p. 1–19.
12. Consejo de Organizaciones Internacionales de la Ciencias Médicas (CIOMS) OM de

la S (OMS). Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos Elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS). Cioms. 2016. 83–87 p.

13. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et al. ILAE Official Report: A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia*. 2014;55(4):475–82.
14. Kwan P, Arzimanoglou A, Berg AT, Brodie MJ, Hauser WA, Mathern G, et al. Definition of drug resistant epilepsy: Consensus proposal by the ad hoc Task Force of the ILAE Commission on Therapeutic Strategies. *Epilepsia*. 2010;51(6):1069–77.
15. Arida RM, Scorza FA, de Albuquerque M, Monterazzo Cysneiros R, de Oliveira RJ, Abrão Cavalheiro E. Evaluation of physical exercise habits Brazilian patients with epilepsy. *Epilepsy Behav*. 2003;4(5):507–10.
16. Bjørholt PG, Nakken KO, Røhme K, Hansen H. Leisure Time Habits and Physical Fitness in Adults with Epilepsy. *Epilepsia*. 1990;31(1):83–7.
17. Steinhoff BJ, Neusüss K, Thegeder H, Reimers CD. Leisure time activity and physical fitness in patients with epilepsy. *Epilepsia* [Internet]. 1996;37(12):1221–7. Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0029831561&partnerID=tZOtx3y1>
18. Arida, Ricardo Mario. Vieira, Andrea de Jesus. Cavlheiro EA. Effect of physical exercise on kindling development. *Epilepsy Res*. 1998;30(6):127–32.
19. Arida RM, Scorza F a, dos Santos NF, Peres C a, Cavalheiro E a. Effect of physical exercise on seizure occurrence in a model of temporal lobe epilepsy in rats. *Epilepsy Res*. 1999;37(1):45–52.
20. Eriksen HR, Ellertsen B, Gronningsaeter H, Nakken KO, Loyning Y, Ursin H. Physical exercise in women with intractable epilepsy. *Epilepsia* [Internet]. 1994;35(6):1256–64. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=7988519%5Cnhttp://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1111/j.1528-1157.1994.tb01797.x/asset/j.1528-1157.1994.tb01797.x.pdf?v=1&t=hzh6kea&s=6bbdf4c6bfd423ea67035cd9
21. Nakken KO, Bjørholt PG, Johannessen SI, Løyning T LE. Effect of physical training on aerobic capacity, seizure occurrence, and serum level of antiepileptic drugs in adults with epilepsy. *Epilepsia*. 1990;31(1):88–94.
22. Häfele CA, Rombaldi AJ, Feter N, Häfele V, Gervini BL, Domingues MR, et al. Effects of an exercise program on health of people with epilepsy: A randomized clinical trial. *Epilepsy Behav* [Internet]. 2021;117:107904. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2021.107904>
23. Nakken KO. Clinical Research Physical Exercise in Outpatients with Epilepsy. *Epilepsia* [Internet]. 1999;40(5):643–51. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1528-1157.1999.tb05568.x>
24. Ross C. Brownson, PhD, Elizabeth A. Baker, PhD, MPH, Robyn A. Housemann, PhD, MPH, Laura K. Brennan, MPH, and Stephen J. Bacak M. Environmental and Policy

- Determinants of Physical Activity in the United States. *Am J Public Heal.* 2001;91(12):1995–2003.
25. Ablah E, Haug A, Konda K, Tinius AM, Ram S, Sadler T, et al. Exercise and epilepsy: A survey of Midwest epilepsy patients. *Epilepsy Behav* [Internet]. 2009;14(1):162–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2008.09.019>
 26. Howard GM, Radloff M, Sevier TL. Epilepsy and sports participation. [Review] [31 refs]. *Curr Sports Med Rep.* 2004;3(1):15–9.
 27. Elliott JO, Moore JL, Lu B. Health status and behavioral risk factors among persons with epilepsy in Ohio based on the 2006 Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Epilepsy Behav.* 2008;12(3):434–44.
 28. Cui W, Zack MM, Kobau R, Helmers SL. Health behaviors among people with epilepsy-Results from the 2010 National Health Interview Survey. *Epilepsy Behav* [Internet]. 2015;44:121–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2015.01.011>
 29. Wong J, Wirrell E. Physical activity in children/teens with epilepsy compared with that in their siblings without epilepsy. *Epilepsia.* 2006;47(3):631–9.
 30. Ben-Menachem E. Weight issues for people with epilepsy - A review. *Epilepsia.* 2007;48(SUPPL. 9):42–5.
 31. Hermann B, Jacoby A. The psychosocial impact of epilepsy in adults. *Epilepsy Behav* [Internet]. 2009;15(2 SUPPL. 1):S11–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2009.03.029>
 32. RJ M. Patient fears about seizures: a major psychosocial stressor [Abstract]. *Fifteenth Int Epilepsy Symp Washington, DC.* 1983;370.

MATERIAL SUPLEMENTARIO

APÉNDICE A. Formato de encuesta

Encuesta de Actividad Física y Epilepsia, Universidad de Antioquia.

A. DATOS SOBRE EL PACIENTE

Centro de recolección

Hospital Pablo Tobón Uribe

Hospital Universitario San Vicente Fundación

IPS universitaria

1. Edad (en años) _____

2. Género Masculino Femenino

3. Estado civil

Niño menor de edad

Soltero/a

Casado/a o unión libre

Separado/a o divorciado/a

Viudo/a

4. ¿Tiene algún empleo/estudio?

Si (empleo)

Si (estudio)

Si (empleo y estudio)

No

5. ¿Conduce vehículo?

Si No

6. ¿Cuál es su nivel educativo?

Ninguno

Educación especial

Primaria

Bachillerato

Tecnología

Pregrado universitario

Posgrado universitario

7. ¿Cuál es el ingreso mensual aproximado en su casa? Pregunta no obligatoria

< De 1 salario mínimo

De 1 a 2 salarios mínimos

De 2 a 3 salarios mínimos

> De 3 salarios mínimos

8. ¿Tiene alguna discapacidad? (motora, cognitiva)

Si No

9. ¿Cuál es su discapacidad? (seleccione todas las opciones posibles)

Discapacidad Motora (hemiplejia, paraplejia, espasticidad)

Discapacidad Cognitiva (Discapacidad intelectual, autismo, disfunción ejecutiva)

10. ¿Presenta o ha presentado alguna de estas condiciones?

Desplazamiento

Minoría étnica

Aislamiento geográfico

Ninguna

11. ¿Tiene alguna enfermedad psiquiátrica diagnosticada o recibe algún medicamento psiquiátrico?

Si No

12. ¿Cuál enfermedad psiquiátrica tiene?

Depresión

Trastorno de ansiedad

Trastorno afectivo bipolar

Trastorno de pánico

Psicosis

Déficit de atención con hiperactividad

No sé, pero recibo medicamentos psiquiátricos

Ninguna

B. DATOS SOBRE LA ENFERMEDAD

1. ¿Cuántos años tenía cuando le diagnosticaron la enfermedad? _____

2. Tipo de epilepsia (semiología, EEG y RM cerebral)

Focal (sintomática o criptogénica)

Generalizada (posiblemente genética)

3. ¿Cuántas crisis tiene al año?

<1

1-12

>12

4. ¿Qué tanta discapacidad le producen sus crisis epilépticas?

Ninguna

Discapacidad leve (puedo continuar mis actividades de la vida diaria)

Discapacidad moderada (he pensado en dejar de estudiar, trabajar o socializar)

Discapacidad grave (he dejado de estudiar, trabajar o socializar)

5. ¿Cuántos antiepilépticos ha recibido en su vida?

1

2

3 o más

6. ¿Cuántos antiepilépticos está recibiendo en la actualidad?

1

2

3 o más

7. ¿Ha presentado efectos secundarios de los medicamentos antiepilépticos?

Si

No

8. ¿Presenta actualmente efectos secundarios de los medicamentos antiepilépticos?

Si

No

9. ¿Cumple criterios de epilepsia farmacorresistente (definición de la ILAE)?

Si

No

C. DATOS SOBRE LA ACTIVIDAD FÍSICA

1. ¿Usted tiene alguna limitación física que le impida realizar actividad física?

Si, ¿cuál?: _____

No

2. ¿Ha practicado actividad física o algún deporte de manera regular en los últimos 12 meses? (gimnasio, deportes en el colegio, en el parque, en la casa). Si su respuesta es NO vaya a la pregunta número: **9**

Si No

3. ¿Cuál deporte o actividad física usted practica más frecuentemente?

(Seleccione una)

Caminar, Correr/trotar, Ejercicio aeróbico en casa o en un gimnasio,

Levantamiento de pesas, Natación, Ciclismo, Fútbol, Basquetbol, Voleibol, Beisbol, Tenis, Tenis de mesa, Artes marciales. Otro: _____

¿Cuántas horas por día usted practica este deporte? _____

¿Cuántos días a la semana? _____

¿Cuántas horas a la semana? _____

4. ¿Ha usted practicado o practica una segunda modalidad de deporte o actividad física?

Si No

5. ¿Cuál es? (Seleccione una)

Caminar, Correr/trotar, Ejercicio aeróbico en casa o en un gimnasio,

Levantamiento de pesas, Natación, Ciclismo, Fútbol, Basquetbol, Voleibol, Beisbol, Tenis, Tenis de mesa, Artes marciales. Otro: _____

¿Cuántas horas por día usted practica este deporte? _____

¿Cuántos días a la semana? _____

¿Cuántas horas a la semana? _____

6. ¿Ha usted practicado o practica una tercera modalidad de deporte o actividad física?

Si No

7. ¿Cuál es? (Seleccione una)

Caminar, Correr/trotar, Ejercicio aeróbico en casa o en un gimnasio,

Levantamiento de pesas, Natación, Ciclismo, Fútbol, Basquetbol, Voleibol, Beisbol, Tenis, Tenis de mesa, Artes marciales. Otro: _____

¿Cuántas horas por día usted practica este deporte? _____

¿Cuántos días a la semana? _____

¿Cuántas horas a la semana? _____

8. ¿Usted suda cuando realiza actividad física?

Muy frecuentemente

Frecuentemente

Algunas veces

Casi nunca

Nunca

9. ¿Usted realizó actividad física este mes?

Si No

10. ¿Ha presentado lesiones relacionadas con crisis epilépticas durante o una hora después de la realización de actividad física? (Si su respuesta es NO vaya a la pregunta número 12)

Si No

11. ¿Qué lesión presentó? (Seleccione todas las opciones posibles)

Lesiones de tejidos blandos superficiales

Lesiones de tejidos blandos profunda (Esguinces o torceduras)

Fracturas

Lesiones dentales

Trauma craneal

12. ¿Usted fuma cigarrillo?

Fume en el pasado

Fumo actualmente

Nunca he fumado

13. Mediciones: Peso (Kg) ____ Talla (cm) ____ IMC ____ Perímetro abdominal ____ (cm)

La altura y el peso se deben medir con el paciente descalzo. El perímetro abdominal se mide en bipedestación (con los dos pies juntos y los brazos en una postura relajada a los lados) a nivel de un punto medio entre la última costilla palpable y la parte superior de la cresta iliaca (WHO 2008).

14. ¿Ha conversado con su médico tratante sobre la actividad física y el deporte en el último año?

Si No

15. ¿Su médico tratante le ha indicado que realice actividad física de manera regular en el último año?

Si No

D. PERCEPCIONES RESPECTO A LA ACTIVIDAD FÍSICA

1. ¿Con qué frecuencia usted practica deportes o alguna actividad física durante su tiempo libre?

Muy frecuentemente

Frecuentemente

Algunas veces

Casi nunca

Nunca

2. ¿Con qué frecuencia usted ve televisión durante su tiempo libre?

Muy frecuentemente

Frecuentemente

Algunas veces

Casi nunca

Nunca

3. ¿Cuándo me comparo con otras personas de mi edad yo creo que mi actividad física durante el tiempo libre es?

Mucho mayor

Mayor

La misma

Menor

Mucho menor

4. Pensando en los últimos 6 meses, ¿cuál de las siguientes actividades describe mejor su actividad física?

Sin actividad física (sedentario)

Actividad física limitada a oficios domésticos y trabajo

Actividad física intencional suave (actividad ocasional realizada por fuera del trabajo)

Actividad física intencional exigente (actividad que generaba un aumento en la frecuencia cardiaca y respiratoria sin sensación de disnea)

Actividad física intencional extenuante (actividad que generaba aumento claro en la frecuencia respiratoria y cardiaca con sensación de disnea)

5. ¿Siente que la actividad física mejora su estado emocional/disminuye el estrés?

Si No

No sé porque no practico actividad física

6. ¿Siente que la actividad física mejora la calidad de su sueño?

Si No

No sé porque no practico actividad física

7. ¿Siente que la actividad física mejora el control de sus crisis epilépticas?

Si No

No sé porque no practico actividad física

8. ¿Con quién usualmente se ejercita?

Solo en la casa o en el gimnasio

Con un entrenador en la casa o en el gimnasio

Con miembros de mi familia

Con amigos

No practico actividad física

9. ¿En dónde realiza actividad física?

En la casa

En el gimnasio

En el parque

En un club

Otro: _____

No aplica porque no practico actividad física

10. ¿Es fácil acceder al lugar dónde usted realiza actividad física?

Si No

No aplica porque no practico actividad física

11. ¿Cuál es la principal motivación para realizar actividad física?

(seleccione una sola opción)

Me gusta realizar actividad física, lo disfruto

Lograr una mejor apariencia física y/o bajar de peso

Socializar

Prevenir problemas de salud

Aliviar el estrés emocional

Sentirme más enérgico

Mejorar el control de mis crisis epilépticas

Competir a nivel deportivo

Ninguna

12. ¿Qué dificultades/miedos/barreras usted tiene para realizar actividad física?

Falta de motivación

Falta de tiempo para realizar actividad física

Falta de conocimiento (No sabría cómo empezar y proceder con un programa de ejercicio)

Tengo miedo de lucir tonto o poco atractivo

Tengo preocupaciones respecto a mi seguridad y al control de la epilepsia

He tenido crisis durante la realización de actividad física

Tengo limitaciones económicas

Alguien me dijo que no debería realizar actividad física

Ninguna

13. ¿Alguien se ha opuesto, se opone o lo desanima en la realización de actividad física?

Si No

14. ¿Quién lo ha desanimado?

Amigos

Familiares

Médicos

Internet o TV

Ninguno

15. ¿Considera que la epilepsia le impide realizar actividad física o deporte, como usted lo desearía?

Si No

16. ¿Considera que los efectos secundarios de la medicación le impiden realizar la actividad física o el deporte como usted lo desearía?

Si No

17. ¿El temor, vergüenza o pena de tener una crisis epiléptica durante la actividad física o el deporte, le impiden realizarlos como quisiera?

Si No