

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES
COM E SEM EPILEPSIA

AURINICE SAMPAIO IRENE MONTE

NATAL
2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM E SEM
EPILEPSIA

AURINICE SAMPAIO IRENE MONTE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito para obtenção do Título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Áurea Nogueira de Melo

NATAL
2010

CATALOGAÇÃO NA FONTE

M772p

Monte, Aurinice Sampaio Irene.

A prática de atividade física de crianças e adolescentes com e sem epilepsia / Aurinice Sampaio Irene Monte. – Natal, 2010.
59 f.

Orientador: Prof. Dr. Áurea Nogueira de Melo.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

1. Epilepsia – Dissertação. 2. Atividade Física – Dissertação.
3. Brincadeiras infantis - Dissertação 4. Crises epilépticas –
Dissertação. I. Melo, Áurea Nogueira de. II. Título.

RN-UF/BS-CCS

CDU: 616.853_053.9(043.3)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

Profa. Dra. Técia Maria de Oliveira Maranhão

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde

NATAL
2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

**A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM E SEM
EPILEPSIA**

BANCA EXAMINADORA

Presidente da Banca - Profa. Dra. Áurea Nogueira de Melo

MEMBROS TITULARES

Profa. Dra. Áurea Nogueira de Melo – UFRN

Prof. Dr. Carlos Nogueira Aucélio – UnB

Profa. Dra. Eulália Maria Chaves Maia - UFRN

DEDICATÓRIA

Ao meu esposo, José Lamartine

Aos meus filhos, Nara, Naiane e Saulo

Aos meus pais, Corina e Raimundo

AGRADECIMENTOS

A Deus, por sua luz que sempre iluminou a minha vida.

Aos meus pais, por toda estrutura que me foi dada, pelos ensinamentos que conduziram a lutar por meus sonhos me incentivando a querer e fazer sempre mais.

Ao meu esposo Lamartine, pelo carinho, amor, compreensão e apoio na realização de todos os meus projetos.

A meus filhos, Nara, Naiane e Saulo, que trazem tanta luz e sentido para minha vida, um amor incondicional.

A Profa. Dra. Áurea Nogueira de Melo, pelo acolhimento e preocupação, apoio e direcionamento, conselhos e sabedoria com que me orientou. Pelo exemplo de profissional e pela confiança que a mim dedicou.

Aos membros da Associação Brasileira de Epilepsia – Capítulo Piauí, sempre muito dedicados e atenciosos, permitindo e apoiando a realização dessa pesquisa. Em especial à Dra. Alzira Almeida de Sousa Castro. Obrigada pela paciência, pelas informações e pela confiança!

Aos pais ou responsáveis das crianças e adolescentes com epilepsia que me receberam tão bem e participaram com muita disposição desse estudo.

As crianças e adolescentes com e sem epilepsia que contribuíram de forma tão generosa para a realização deste estudo.

Ao prof. Rogério Ferreira Emygdio, por seu incentivo, dedicação e amizade. Obrigada por não soltar minha mão.

A minha amiga Solange Lages, parceira de vários projetos! Presente comigo nesta caminhada desde o início, minha grande incentivadora! Irmã de alma!

A amiga Danielle Bessa, pelas experiências compartilhadas: dúvidas, incertezas, ansiedade, conquistas e alegrias... Mesclando com muita amizade e companheirismo.

Ao Evaldo, Ivaldo e Yula, com quem iniciei este curso, pelas dificuldades que enfrentamos juntos, mas que resultaram em nosso crescimento e aprimoramento.

Agradeço as amigas Margarida, Ivanilde, Francilene e Marta Cilene, que me ajudaram a localizar as residências das crianças e adolescentes com epilepsia.

Aos colegas de trabalho, pela compreensão e flexibilidade durante as minhas ausências na universidade.

Aos meus irmãos, pela torcida e apoio na realização deste título.

Há muito mais a quem agradecer... A todos aqueles que, embora não nomeados, me brindaram com seu inestimável apoio em distintos momentos, o meu reconhecido e carinhoso muito obrigada!

LISTA DE ABREVIATURAS

GE	Grupo Epilepsia
GC	Grupo Controle
DAE	Droga Antiepiléptica
TV	Televisão
RN	Rio Grande do Norte
ILAE	International League Against Epilepsy
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
UESPI	Universidade Estadual do Piauí

SUMÁRIO

Dedicatória.....	v
Agradecimentos.....	vi
Lista de Abreviaturas.....	viii
Resumo.....	x
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	3
3 ANEXAÇÃO DE ARTIGOS.....	10
4 COMENTÁRIOS, CRÍTICAS E SUGESTÕES.....	46
5 APÊNDICES.....	53
6 REFERÊNCIAS.....	55
ABSTRACT.....	59

RESUMO

A epilepsia é uma das desordens neurológicas mais comuns na faixa pediátrica e que interfere significativamente na vida psico-social de crianças e adolescentes. O objetivo deste estudo foi analisar a prática de atividades sedentárias, físicas, brincadeiras e jogos infantis de crianças e adolescentes com e sem epilepsia. O estudo foi prospectivo, transversal descritivo, realizado com 60 crianças e adolescentes com epilepsia (Grupo Epilepsia - GE) pacientes do Ambulatório de Neuropediatria do Centro Integrado de Saúde Lineu Araújo e 60 crianças e adolescentes sem epilepsia (Grupo Controle - GC), escolares de uma escola pública municipal, sendo os dois grupos pareados com a mesma idade (faixa etária 7 a 14 anos) de ambos os gêneros (feminino = 25/41,6% e masculino = 35/58,3%) da cidade de Teresina – Piauí. Utilizou-se dois questionários padrão, um aplicado as crianças e adolescentes dos GE e GC para identificar as atividades sedentárias, físicas e jogos tradicionais infantis, e outro aos pais/responsáveis do GE sobre as informações clínicas e demográficas. Os resultados permitiram a elaboração de dois manuscritos: a) o primeiro intitulado - A Prática de Atividades Sedentárias e Físicas de Crianças e Adolescentes com Epilepsia - que mostrou diferença significativa nas atividades sedentárias de brincar de carrinho ($p=0,021$) para o GE e leitura para o GC ($p=0,001$); nas atividades físicas a educação física escolar ($p=0,001$) e andar de bicicleta ($p=0,014$) para o GC; b) o segundo – A Prática de Jogos e Brincadeiras Infantis de crianças e adolescentes com e sem Epilepsia – neste, o brincar com bola de gude apresentou diferença significativa ($p=0,016$) para o GC, apesar das meninas dos dois grupos não brincarem dessa atividade. Observando as distribuições de freqüências, verificou-se que nas

brincadeiras de pega-pega, esconde-esconde e queimada o GE brinca mais que o GC tanto no gênero feminino como no masculino. Pular corda, as meninas do GE brincam menos, enquanto os meninos dos dois grupos não brincam. Pular elástico, as meninas dos dois grupos brincam numa mesma frequência e os meninos não participam desta brincadeira. Quanto às crises epiléticas, elas aconteceram durante as brincadeiras livres como: jogando bola (23,3%); esconde-esconde (6,6%); correndo (3,3%). Nas atividades sedentárias: assistindo TV (18,3%); dormindo (36,0%); sentado (13,3%); deitado (11,7%) e em mais de uma atividade: jogando bola/assistindo TV (6,6%); dormindo/assistindo TV (3,3%) e correndo/dormindo (2/3,3%). De um modo geral, conclui-se que as crianças e adolescentes dos dois grupos praticam os mesmos tipos de atividades, sendo que o GE pratica numa frequência menor. Embora o GE tenha apresentado um maior percentual de crises generalizadas, elas não ocorreram durante a prática de atividades físicas formais. Esta pesquisa foi desenvolvida por uma equipe multidisciplinar, o que muito contribuiu para a realização deste estudo.

Palavras chave: epilepsia, atividade física, brincadeiras infantis, crises epiléticas, crianças, adolescentes.

1. INTRODUÇÃO

A prática de atividade física vem ao longo dos anos sendo bastante discutida na sociedade pelos benefícios proporcionados na saúde de pessoas saudáveis e naquelas com diferentes tipos de doenças¹.

A epilepsia é uma desordem crônica do sistema nervoso central caracterizada por crises epiléticas recorrentes e espontâneas². Estima-se que mundialmente 50 milhões de pessoas têm epilepsia, com uma incidência anual nos países desenvolvidos de 50-70/100.000 casos por habitantes e uma prevalência em torno de 1%^{3,4}

A literatura tem mostrado um grau de participação muito baixo em atividades físicas entre crianças e adolescentes com epilepsia¹. Apesar de estudos já abordarem o tema epilepsia versus atividade física, ainda existem crenças e mitos que levam a superproteção pela família e por profissionais que desencorajam e muitas vezes as excluem da participação em programas de atividade física⁵.

Essa baixa frequência das crianças e adolescentes nas atividades físicas é motivo de preocupação, haja vista a repercussão nos jogos e brincadeiras tradicionais que vem sofrendo modificações pelas condições de vida da população vivida nos grandes centros urbanos⁶.

As crianças nesta época de avanço tecnológico são geralmente relegadas a brinquedos, na maioria das vezes jogos de vídeo games e computador ou televisão, ou ainda com atividades desenvolvidas em pequenos espaços, que limitam a aventura lúdica e a experimentação ampla dos movimentos⁷.

A revisão de literatura pelos bancos de dados Medline, Web of Science e Scielo detectou dois trabalhos. O primeiro de Wong & Wirrell⁸, no qual os autores chamam atenção sobre o baixo índice de atividade física praticada por crianças e adolescentes com epilepsia. O outro trabalho realizado em Toledo – Brasil com adolescentes na faixa etária de 15 – 17 anos mostrou que as crises epiléticas são raras durante o exercício físico e que eles preferem atividades que não necessite juntar um grupo de pessoas⁹.

Diante destas constatações, o objetivo deste estudo foi analisar a prática de atividades sedentárias, físicas, brincadeiras e jogos infantis de crianças e adolescentes com e sem epilepsia.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A epilepsia é um distúrbio crônico do sistema nervoso central provocado por descargas elétricas excessivas anormais no cérebro². O fenômeno ocorre por desequilíbrio entre a atividade excitatória e inibitória dos neurônios ou células nervosas cerebrais, sendo uma das desordens neurológicas mais freqüentes no mundo³.

Estima-se que mundialmente 50 milhões de pessoas têm epilepsia, com uma incidência anual nos países desenvolvidos de 50-70/100.000 habitantes e uma prevalência em torno de 1%^{3,4}. A incidência varia extensamente com a idade, com as maiores taxas ocorrendo precocemente na infância, caindo para baixos níveis na vida adulta e aumentando novamente ao redor dos 65 anos. A duração da epilepsia é freqüentemente determinada pela causa fundamental da doença, podendo ocorrer morte súbita em 1-5 pacientes por 1.000/ano, particularmente nos casos onde não se faz controle das crises¹⁰.

No Brasil, cerca de três milhões de pessoas apresentam alguma forma de epilepsia, e aproximadamente 100 mil casos novos somam-se a cada ano, onde pelo menos 50% dos casos começam na infância e adolescência^{11,12}.

Muitas culturas interpretaram a epilepsia como uma doença provocada por causas sobrenaturais. Essas atitudes contribuíram para perpetuar a estigmatização, afetando suas famílias, vida social, emprego, perspectivas conjugais e auto-estima¹³. Embora alguns saibam que as crises refletem algo anormal no funcionamento da atividade cerebral, mitos e preconceitos sobre causas e conseqüências ainda existem. Muitos pacientes acreditam que a cada crise células do cérebro são destruídas; outros acreditam

que existe risco de morte e outros que as crises representam um tipo de maldição ou aflição espiritual¹⁴.

Na classificação da epilepsia, utilizam-se dois critérios principais. O primeiro quanto ao tipo de crise que separa as crises epiléticas generalizadas das crises focais, e o segundo quanto à etiologia, separa as epilepsias secundárias ou sintomáticas das idiopáticas ou primárias e das criptogênicas¹⁵.

Quanto ao primeiro critério, nas crises generalizadas às descargas epiléticas envolvem simultaneamente os dois hemisférios cerebrais e são subclassificadas em tônico-clônica, crise de ausência, mioclônica, atônica e clônica. Nas crises focais as atividades epiléticas apresentam evidências clínicas e/ou eletrencefalográficas limitadas a uma área focal do cérebro e são subdivididas em focais simples e complexas, sem e com alteração da consciência, respectivamente¹⁵.

No segundo critério, as epilepsias sintomáticas são de etiologia conhecida e originando-se secundariamente de alguma doença do Sistema Nervoso Central; as idiopáticas são epilepsias transmitidas geneticamente e as criptogênicas são supostamente sintomáticas, mas sem etiologia conhecida^{15,16}.

As crises epiléticas podem ser desencadeadas por febre, suspensão abrupta das drogas antiepiléticas (DAE), ingestão de álcool, privação de sono, hiperventilação (respiração forçada), emoções (relacionadas à preocupação, alegria, tristeza, irritação e outras)⁷⁶.

Alterações do sono e uso irregular das DAE são as causas mais comuns de aumento de frequência de crises. Todas as DAE apresentam efeitos indesejáveis em alguns pacientes. Embora haja variação entre os indivíduos, muitos efeitos adversos são leves e relacionados com a dose, outros são comuns a praticamente todas as DAE, em

especial quando no início do tratamento. Estes incluem sedação, deficiência de memória e concentração, alterações de humor, perturbações gastrointestinais e tonteiras¹⁸.

Desse modo a crise epiléptica gera ao indivíduo insegurança, dependência, incapacidade de gerenciar sua vida e, apesar de transitória, a imprevisibilidade das crises diminui a autoconfiança e a sensação de liberdade, contribuindo para alterações psíquicas e dificuldades no relacionamento consigo mesmo e com a sociedade¹⁹.

Conhecimentos inadequados sobre epilepsia podem diminuir a auto-estima do paciente, dificuldades no relacionamento social e menor participação nas atividades sociais, culturais e físicas¹⁸. Para alterar o quadro atual, discriminatório e estigmatizado da epilepsia, é importante a educação da população, e em particular, dos profissionais da área da saúde devido ao efeito multiplicador de conhecimentos e atitudes gerados pelas suas ações²⁰.

A atividade física é considerada um importante meio de manutenção da saúde, bem como um fator de prevenção de doenças relacionadas ao sedentarismo, muito comum na sociedade atual²¹. Além disso, tem impacto importante sobre o aspecto psicológico provocando sensação subjetiva de bem estar e prazer reduzindo a ansiedade e depressão, aumentando a disposição no trabalho nas atividades recreativas e esportivas²².

A prática de atividade física desempenha um papel fundamental na promoção de vida mais saudável do indivíduo com epilepsia e pode ser vista como um aspecto importante para a integração social⁸.

São vários os benefícios na vida da criança e adolescente com epilepsia, como: aumento da capacidade aeróbica, aumento do trabalho cardíaco, aumento da massa corpórea magra, diminuição do nível plasmático de colesterol, além de reduzir a

freqüência das crises epilépticas²³. Mesmo assim, muitos profissionais da área de saúde contra-indicam atividade física para pessoas com epilepsia, por acreditarem que o exercício físico possa desencadear crises epilépticas ou lesões durante a prática¹.

O estigma e o preconceito da epilepsia diminuem a participação da criança em atividades físicas^{24,25}. Como mostra no estudo de Wong & Wirrell⁸ que compararam o nível de atividade física de crianças com epilepsia em relação aos seus irmãos sem epilepsia e verificaram que as crianças com epilepsia eram menos ativas fisicamente, com menor participação em atividades esportivas que seus irmãos sem epilepsia.

Neste sentido, se percebe que os pais estimulam os filhos sem epilepsia a praticar exercícios físicos e mostram uma atitude de superproteção em relação aos filhos com epilepsia, fazendo com que estes evitem a prática esportiva⁸. As atividades físicas e mentais parecem ser antagonistas das crises e a epilepsia prefere atacar quando o paciente está indefeso, dormindo, descansando ou ocioso²⁶.

Estudos sobre atividade elétrica cerebral revelam que as descargas anormais que desencadeiam crises freqüentemente desaparecem durante o exercício e retornam no repouso. Os mecanismos que explicam essa redução são: o ph baixo causado pela acidose metabólica que reduz a irritabilidade cortical e a alcalose diminui a concentração do ácido gama-aminobutírico, reduzindo as descargas epilépticas, assim como o fariam as beta-endorfinas liberadas e os níveis altos de atenção e alerta durante o exercício^{26,27}.

A participação de pessoas com epilepsia em atividades recreativas e/ou competitivas vem sendo discutida por vários estudiosos⁹. Outros estudos sugerem a prática regular de exercício físico como benéfica no tratamento da epilepsia. Poucas evidências mostram o aumento da freqüência de crises ou do risco de lesões quando as crises estão controladas^{22,28}.

Muitas crianças e adolescentes com epilepsia não podem praticar esportes, em razão da frequência e gravidade das crises e do retardo mental e físico que podem estar associados²⁹. No entanto, as crises epilépticas podem levar a lesão corporal durante ou fora da atividade física. Este risco varia de acordo com o tipo de crise. A modalidade esportiva também influencia, sendo os esportes aquáticos e em altura os mais perigosos³⁰.

Quanto às recomendações em relação à prática de atividade física, estas procuram balancear as necessidades de desenvolvimento do vigor físico e autoconfiança com restrições individualizadas, levando em conta a idade, o tipo de crise e a atividade proposta. Entretanto, pais, professores e médicos acabam por impor limites mais rígidos do que os necessários, sem levar em consideração a vontade da criança de ter uma vida normal. Podendo, contudo, influenciar negativamente na vida das crianças com epilepsia, não só em aspectos físicos, mas também psicológicos e sociais^{30,31}.

A brincadeira é um fenômeno paradigmático para o estudo da organização social de crianças e da cultura infantil. O estudo de brincadeiras infantis possibilita a investigação de um fenômeno “espontâneo” infantil, sem o planejamento adulto e sem o recurso da escrita³².

Os jogos tradicionais infantis caracterizam uma cultura local, sendo interessante observar a existência de padrões lúdicos universais, mesmo com diferenças regionais, variações na designação ou na existência ou supressão de regras³².

Pelo jogo a criança se comunica com o mundo, investigando, negociando, experimentando, construindo e reelaborando o conhecimento de si mesmo e da realidade que a cerca. Assim, ela pode jogar e está em interação com outras crianças ou com

adultos, ela está aprendendo muitos significados do mundo social e cultural, que vão sendo representados nas atividades lúdicas³³.

O jogo, o brinquedo ou a atividade lúdica, surgem como uma possibilidade de solução, que a criança pode superar a contradição que existe entre sua necessidade de agir no mundo e sua possibilidade de executar algumas dessas ações, adquirindo um novo significado, ingressando em um universo imaginativo que leva a desenvolver muitas funções psicológicas³³.

A presença de preconceitos e privilégios de gênero no ambiente escolar proporciona diferenças no desempenho motor de meninas e meninos, algumas brincadeiras preferidas pela maioria das meninas conduzem à passividade, enquanto os meninos geralmente preferem atividades consideradas mais ativas e vigorosas³⁴.

Na aquisição dos papéis masculinos e femininos, ao longo do tempo, esses hábitos corporais diferenciam a corporeidade e a motricidade e, em consequência, um sexo se torna mais apto do que outro em termos motores, não porque um sexo seja naturalmente mais hábil do que o outro, mas porque o movimento é construído historicamente de forma estereotipada entre os sexos³⁴.

A separação dos grupos não acontece somente por sexo, mas também de acordo com a idade. Conforme meninos e meninas vão ficando mais velhos, a habilidade motora vai-se diferenciando e se distanciando, privilegiando os meninos em determinados tipos de atividades, com isso, a separação de grupos por sexo nos jogos e brincadeiras vai ficando mais evidente. Meninos acham que as meninas atrapalham e meninas acham que meninos são violentos, não há harmonia nas práticas corporais, e as necessidades e os desafios já não são mais os mesmos³⁴.

Os jogos e brincadeiras são formas de se combater o sedentarismo infantil. Todavia, isso não é tão simples quanto parece à primeira vista. Para que as oportunidades sejam de fato aproveitadas, necessita-se de esforço para motivá-los à prática, o que não é uma tarefa fácil em face da “concorrência” de atividades alternativas como jogos eletrônicos, televisão, internet, entre outros, que são um verdadeiro convite à vida sedentária³². Além disso, é preciso ponderar quanto à limitação do espaço para a prática dessas atividades em razão do crescimento urbano e a limitação de tempo imposta pela vida moderna têm desestimulado e inibido o envolvimento de crianças e adolescentes com atividades físicas mais vigorosas e regulares^{32,35}.

A International League Against Epilepsy (ILAE)¹⁵ vem promovendo campanha para retirar a epilepsia da sombra. Nesta visão, é importante conhecer o quanto estas crianças e adolescentes estão participando de atividades físicas e brincadeiras que favorecem a sua qualidade de vida.

3. ANEXAÇÃO DE ARTIGOS

3.1. Artigo enviado ao periódico – European Journal of Paediatric Neurology

SEDENTARY AND PHYSICAL ACTIVITIES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH EPILEPSY

Aurinice S. I. Monte^a, Danielle de S. Bessa^b, Rogério F. Emygdio^c, Alzira A. de S. Castro^d, and
Áurea N. de Melo^{*e}

^aPostgraduate student from Program in Health Sciences (PPGCSA) at the Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brazil, Professor of Physical Education at the Universidade Estadual do Piauí, Brazil

^bPostgraduate student from Program in Health Sciences (PPGCSA) UFRN, Professor of Physical Education at the Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Brazil

^cProfessor of Statistics at the Universidade Estácio de Sá, Brazil;

^dPediatric Neurologist at the Centro Integrado de Saúde Lineu Araújo, Piauí, Brazil;

^{*e}PhD and Professor of Pediatric Neurology at the UFRN, Brazil

Corresponding author:

*Áurea Nogueira de Melo

aureanmelo@yahoo.com.br

Running title: Childhood epilepsy and physical activity

Number of text pages: 20

Number of tables: 2

Appendix : 2

ABSTRACT

The purpose was to analyze the sedentary activities, physical activities and traditional games done by children and adolescents with epilepsy in order to compare them with their non-epileptic peers. This was a cross-sectional study that involved a survey of a cohort consisting of 120 male and female children and adolescents from 7 to 14 years old. Sixty subjects had epilepsy, and sixty subjects were non-epileptic. Two standard questionnaires were used in the study. There were a significant difference between the epileptic group and the controls group in the frequency with which certain sedentary activities were performed. The epileptic group were found to play with cars more than controls group did ($p = 0.021$), and the controls group were found to read more than the epileptic group did ($p = 0.001$). There was a significant difference between the two groups in the frequency of participation in the school-based physical education ($p = 0.001$) and bicycle riding ($p = 0.014$). In the traditional games, a significant difference was observed between the two groups in the playing of marbles ($p = 0.016$). The seizures were found to occur during : soccer (23.3%), hide and seek (6.6%) and running (3.3%). In the sedentary activities, seizures were reported to occur: resting and watching TV (18.3%), sleeping (36.6%), sitting (13.3%) and lying down (11.7%). Our results, showed that the epileptic group and the controls group engage in the same activities, although the epileptic group participates less than the controls.

KEY WORDS: Seizure; Children; Physical activity; Childhood epilepsy

1. Introduction

Epilepsy is one of the most common childhood disorders and interferes substantially with the psycho-social well-being of children and teenagers.¹⁻²

Dubow & Kelly pointed out that although society values physical exercise due to the benefits gained for the physical aptitude and health of both sick and healthy individuals, children and adolescents with epilepsy are often discouraged or excluded from exercise programs.³ This generally occurs due to the fear harbored by children with epilepsy, as well as the belief of families and professionals that physical activity may aggravate epilepsy, thus predisposing the individual to serious injury or to the occurrence of new seizures.³ The deprivation of children and adolescents with epilepsy from physical activities, such as running, bicycle riding, sports and children's games, may lead to their seeking stimulation by performing sedentary activities, such as spending hours on the computer, playing with cars or electronic games and watching television.¹

A review of the literature using Medline, Web of Science and Scielo found only one study on both epilepsy and physical activity in children and adolescents. The authors of that study emphasized a low rate of physical activity in children and teenagers with epilepsy.¹

In this study we analyzed sedentary activities, physical activities and games that were done by children and adolescents with epilepsy. In addition, we compared the rate of that these activities were carried out by epileptic children to the rate of that these activities were carried out by children without epilepsy.

2. Patients and Methods

This was a descriptive, prospective study, comparing the rates of occurrence of physical and sedentary activities by children and adolescents with and without epilepsy.

In this study 120 male and female children and adolescents aged 7 to 14 years were enrolled. Sixty subjects had epilepsy and were defined as the epileptic group (EG). They were identified in the Neuropediatric Clinic of the Lineu Araújo Integrated Health Center in Teresina, Piauí, Brazil. The controls were recruited from a public school in Teresina, Brazil and were composed of sixty non-epileptic children and adolescents of the same age and gender as the EG. The study was developed by a multidisciplinary team of professionals (Child Neurology, Physical Education and Statistics). The following criteria were used to determine study eligibility: inclusion criteria were (1) a clear diagnosis of epileptic seizures and/or epilepsy, (2) normal neurological patterns and neuro-psychomotor development and (3) informed consent signed by parents or guardians of the children and teenagers; exclusion criteria were (1) neurological pathology and (2) non-consent of the child or adolescent and parents or guardians.

Epileptic seizures were classified according to ILAE guidelines.⁴

Data were collected using two questionnaires (Appendix I and II). One questionnaire employed close-ended questions to identify physical activities, sedentary activities and games; it was given to children and adolescents in both groups. The following three answer choices were listed: never, sometimes (two or three times a week) and always (every day). The second

questionnaire was given to parents or guardians of the EG and used open-ended questions to identify the following variables: (1) occurrence of epileptic seizures during activities, (2) the type of epileptic seizure, (3) the therapeutic regimen (monotherapy versus polytherapy) and (4) the main antiepileptic drugs (AED) used. The questionnaires were adapted from papers of Wong & Wirrell (2006).

Activities considered sedentary were those that required no physical effort and low oxygen use. The physical activities analyzed were school-based physical education and aerobic activities that require a physical effort, such as sports. Traditional games are also a part of Brazilian children's culture and were included in the study as a physical activity.

Version 16.0 of the SPSS program was used to carry out the statistical analyses. First, the relative frequency, the absolute frequency and the overall mean of the measured variables were determined. Then, hypothesis testing was carried out using a non-parametric contingency table approach with the chi-square (the Pearson contingency coefficient) factor analysis to compare the distributions and frequencies of the reported answers between the two groups. A critical analysis of the null hypothesis was performed using a significance level of $p < 0.05$ as the criteria for rejection.

This study meets the Research Regulation Policy involving human subjects in accordance with the National Health Council Guidelines, Resolution No. 196, October 10, 1996. It was assessed and approved by the Ethics Committee of the Faculty of Medical Sciences at the Universidade Estadual do Piauí (protocol CEP No. 129/07).

3. Results

3.1 Sample

One hundred and twenty children and adolescents were recruited. The EG was composed of 60 participants, 25 girls (41.6%) and 35 boys (58.3%), with ages between 7 and 14 years old. The controls were made up of 60 subjects with the same age and sex as the EG.

3.2 Sedentary, physical activities, traditional and children games

Table 1 shows the absolute and relative frequency distributions and the overall mean of the sedentary activities, the formal and informal physical activities and the traditional and children games in the groups studied. A descriptive analysis showed that no one study group engaged in activities more than the other.

Activities where significant differences existed were the sedentary activities (Table 2) where the EG played with cars toy more ($p = 0.021$) and read less ($p = 0.001$) than controls; the informal physical activities where the EG go bicycle riding less ($p = 0.014$) and are less involved in formal school-based physical education ($p = 0.001$) than controls; and the traditional and children's games where the EG played marbles less often ($p=0.016$) than controls.

3.3 Gender

The absolute frequencies of the activities that showed significant statistical differences according gender were: the females of both groups did not play with the car and the male (EG 15/CG 05); in reading (female - EG 13/CG 20 and male - EG 12/CG 25); school physical

education (female - EG 11/CG 23 and male - EG 15/CG 29); bicycle riding (females EG 15/CG 20 and male (EG 26/CG 29); and marbles (female EG 0/CG 0 and male EG 11/CG 20).

3.4 Seizures

In the EG, 59 (98.3%) children used AEDs. The main AEDs were carbamazepine (24/40%), sodium valproate (20/33.3%), phenobarbital (16/26.7%), oxcarbamazepine (8/13.3%); clobazam (6/10%), topiramate (3/5%), clonazepam (2/3.3%) and phenytoin (2/3.3%).

The therapeutic regimens included monotherapy (45/70%) and polytherapy (18/30%).

The epileptic seizures reported were generalized seizures (28/46.7%), focal seizures (16/26.7%) and focal seizures with secondary generalization (5/8.3%); the remaining seizures (11/18.3%) were impossible to classify.

The sedentary activities in which seizures occurred include rest and watching TV (11/18.3%), sleeping (22/36.0%), sitting (8/13.3%) and lying down (7/11.7%). The informal physical activities where seizures occurred include playing soccer (14/23.3%), playing traditional games and hide and seek (4/6.6%) and running (2/3.3%). In the same cases, the seizures occurred during two activities: playing soccer/watching TV (4/6.6%); sleeping/watching TV (2/3.3%) and running/sleeping (2/3.3%).

4. Discussion

In this study, the analysis of sedentary activities, physical activities and traditional and children's games did not show a difference in the frequency with which each activity was performed. Therefore, we can conclude that both groups perform these activities equally.

This result is very similar to that of Steinhoff et al. who used a questionnaire to investigate physical activity and sports in 136 adult patients with epilepsy and 145 patients without epilepsy. In the group with epilepsy, 25% exercised regularly, 44% exercised sometimes and 31% never engaged in any physical activity. In the group without epilepsy, 42% exercised regularly, 43% exercised sometimes and 15% never exercised.⁵ However, our study was conducted with children and teenagers who completed the questionnaires directly.⁵

The Wong & Wirrell study used a questionnaire for sedentary activities as well as group and individual sports. It was given to the parents to answer questions about their 5- to 17-year-old children and adolescents with epilepsy and their non-epileptic siblings. This revealed that teenagers with epilepsy were less physically active than their siblings. In other words, the children with epilepsy were more sedentary than the controls due to the lesser degree to which they participated in sports and physical activities.¹

However, when these authors compared sedentary activities of watching TV, playing computer games, reading music and art, a difference was not found between the groups. The results were similar when playing with dolls, playing electronic games, playing computer games and watching TV were compared.

In this study, the EG were found to play with cars toy more than the controls, which shows that this group probably prefers individual activities that do not require a physical effort.

When analyzing activities that demand more cognitive ability, such as reading, the EG were found to read less than the controls. This may be due to the use of AEDs that possibly interfered with their cognitive function. Aldenkamp et al. posited that cognition is also impaired by the type and frequency of epileptic seizures, the location of epileptogenic foci in certain areas of the brain and the use of AEDs.⁶ However, two other authors found cognitive impairment related to changes in memory, attention, language, behavioral comorbidities and AEDs.⁷⁻⁸

This study found a lower rate of participation in school-based physical education by the EG. Because it is compulsory in basic education, this low prevalence may reflect a lack of professional knowledge about epilepsy. However, these results may be due to the parents requesting a doctor's release to prevent their child's participation in physical education.

A study of 94 elementary school teachers in Campinas, São Paulo, Brazil, showed that 46% believed that epileptic children's participation in physical activities and sports should be restricted. A further 43.4% thought that restrictions were unnecessary and 10.6% thought that children should not participate. This confirmed that discrimination against the physical activity of children with epilepsy exists in schools, resulting in their exclusion from games, study groups and school-based physical education.⁹

The same authors also emphasize that the incidence of epilepsy is high in schoolchildren and many do not perform well in school due to the difficulties encountered in motor-learning and

social interaction. These difficulties may be connected not only to epilepsy (age of onset, type of epilepsy, etiology, treatment, degree of seizure control, AED dosage), but also specifically to psychological factors, such as quality of education, low expectations of teachers and parents, the child's low self-esteem and rejection by teachers and classmates.

In our study, the EG went bicycle riding (an activity that requires physical effort) less than the controls. This may be due to parental restrictions owing to a fear of accidents or new seizures. The existence of restrictions is supported by the literature, which points out that people with epilepsy are often discouraged from participating in physical activity. It is feared that exercise may cause them harm, predispose them to injury or cause additional seizures due to exercise-related fatigue (Dubow & Kelly, 2003; Arida et al., 2003).^{3,10}

A Norwegian study compared the exercise habits of adults with and without epilepsy and found that a significantly greater number of subjects in the epileptic group never exercised. The activities favored by the two groups also differed, with the EG preferring anaerobic activities and the controls favoring aerobic activities.¹¹

Although playing with marbles is part of Brazilian children's culture, it should be noted that a strong social factor exists for only boys to play. The EG played two to three times a week and the controls of all ages played almost every day. This demonstrates a preference for sedentary activity by the EG.

An analysis of activities according to age and sex showed that girls with and without epilepsy did not play with cars, possibly because it is culturally considered to be a boys game.

However, boys of all ages with epilepsy did play with cars toy, whereas in the controls only a minority of younger boys did, perhaps because it is considered childish.

With regard to reading, girls aged 7 to 10 years old with epilepsy read more than boys of the same age, and 10- to 14-year-old boys with epilepsy read the most. There was no difference in reading among children of different ages in the control group, however, the boys were found to read more.

The 10- to 14-year olds in the EG were found to participate in school-based physical education more than the other age-groups due to a better awareness of the importance of physical activity.

In both groups, boys went bicycle riding more than girls because boys in the region commonly use this as a means of transport.

This study found that monotherapy is predominant and that the medications used the most were carbamazepine and sodium valproate, as recommended in the literature. Generalized epilepsy was the dominant epileptic seizure reported. However, our study showed that the EG did not have seizures during formal physical activity. This demonstrates, in part, that adequate therapy for controlling seizures allows physical activity in these patients.

Nakken et al. showed that the factors that contributed the most to epileptic seizures were emotional state, sleep deprivation and fatigue. However, our study found more seizures occurring while engaging in sedentary activities, such as watching TV, sleeping and resting.⁵

Many authors claim that despite rare cases of seizures during exercise, physical activity can reduce the frequency of seizures and improve cardiovascular and psychological health.^{11,13-16}

People with controlled seizures can participate in physical activities and/or sports without increasing the incidence of seizures.

In another study¹¹ of 204 patients, 58% were found to have never experienced seizures during or immediately after exercise and approximately 10% reported having seizures while exercising found that only 16% of the patients studied had seizures during physical exercise.¹⁰ However, in our study no patients experienced epileptic seizures during formal physical activity. Considering our results that involve children and adolescent with epilepsy versus the studies in the literature that involve adults with epilepsy, the following questions arise: “Do children and teenagers have fewer seizures during school-based physical education than adults?” and “Is this an age-dependent factor associated to seizure control?”

Despite the small sample size that limits our study, there are three factors that support our results. First, the data on activity were based on the direct report of children and adolescents rather than a secondary report from parents. Second, the controls that participated were similar in most aspects to the EG, other than the fact that they did not have epilepsy. Third, suitable statistical analyses were used.

In conclusion, our results, showed that: (1) the EG and the controls engage in the same activities, although the EG participates less than the controls; (2) although the EG has more generalized seizures, they do not occur during formal physical exercise; and (3) participation in

A.S.I. Monte et al.

formal and/or informal physical activity should be encouraged by parents, guardians and professionals working with these children and adolescents.

REFERENCES

1. Wong J, Wirrell E. Physical activity in children/teens with epilepsy compared with that in their siblings without epilepsy. *Epilepsia* 2006; 3:631-639.
2. Frayman L, Cukiert A, Forster C, Ferreira VB, Buratini JA. Quality of life after epilepsy surgery. *Arq Neuropsiquiatr* 1999; 57: 30-33.
3. Dubow JS, Kelly JP. Epilepsy in sports and recreation. *Sports Med* 2003; 33:499-516.
4. Fisher RS, van Emde Boas W, Blume W, Elger C, Lee P et al. Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the international League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE) *Epilepsia* 2005; 46(4)470-472.
5. Steinhoff BJ, Neusüss K, Thegeder H, Reimers CD. Leisure time activity and physical fitness in patients with epilepsy. *Epilepsia* 1996; 12:1221-1227.
6. Aldenkamp AP, Alpherts WCJ, Dekker MJA, Overweg J. Neuropsychological aspects of learning disabilities in epilepsy. *Epilepsia* 1990;31(Suppl.4):S9-S20.
7. Williams J. Learning and behavior in children with epilepsy. *Epilepsy Behav* 2003; 4:107-111.
8. Maia Filho HS, Costa CRM, Gomes MM. Epilepsy and child mental health. *J Epilepsy Clin Neurophysiol* 2006;12:79-88.
9. Fernandes PT, Souza EAP. Perception of epilepsy stigma in fundamental school Teachers. *Estudos de Psicologia* 2004; 9:189-195.

10. Arida RM, Scorza FA, Albuquerque M, Cysneiros RM, Oliveira RJ, Cavalheiro EA.
Evaluation of physical exercise habits in brazilian patients with epilepsy. *Epilepsy & Behav* 2003;4:507-510.
11. Nakken KO. Physical exercise in outpatients with epilepsy. *Epilepsia* 1999;40:643-651.
12. Nakken KO, Solaas MH, Kjeldsen MJ, Friis ML, Pellock JM, Corev LA. Which seizure-precipitating factors do patients with epilepsy most frequently report ? *Epilepsy Behav* 2005;6:85-9.
13. Arida RM, Cavalheiro EA, Silva AC, Scorza FA. Physical activity and epilepsy: proven and predicted benefits. *Sports Med* 2008;38:607-15.
14. Arida RM, Scorza FA, Terra VC, Cysneiros RM, Cavalheiro EA. *Arq Neuropsiquiatr* 2009; 67(4): 1013-1016.
15. Vieira DE, Scorza FA, Silva AC, Andrade MS, Cavalheiro EA, Albuquerque M, Arida RM. Positive effects of physical exercise in epilepsy: does judo part of this context? *J. Epilepsy Clin. Neurophysiol* 2007;13:131-136.
16. Howard GM, Radloff M, Sevier TL. Epilepsy and sporting participation. *Curr Sports Med Rep* 2004; 3:15-19.

Table 1. Absolute and relative frequency distributions for sedentary activities, physical activities and children's game in 120 children and teenagers in the epileptic and control groups

GROUPS VARIABLES	EPILEPSY						CONTROL					
	Never		Sometimes		Always		Never		Sometimes		Always	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Sedentary Activities</i>												
Plays with dolls	50	83.3	4	6.7	6	10	48	80	5	8.3	7	11.6
Plays with car toy	45	75.0	7	11.7	8	13.3	53	88.3	0	0	7	11.6
Reads	35	58.3	16	26.7	9	15.0	15	25	24	40	21	35
Electronic games	29	48.3	24	40	7	11.7	31	51.6	20	33.3	9	15
Computer games	47	78.3	8	13.3	5	8.3	38	63.3	13	21.6	9	15
Watches TV	2	3.3	10	16.7	48	80	1	1.6	10	16.6	49	81.6
Other	60	100	0	0	0	0	60	100	0	0	0	0
General Frequency Mean	38	63.8	10	16.4	12	19.8	35	58.6	10	17.1	15	24.3
<i>Formal and Informal Physical Activities</i>												
School-based physical education	34	56.7	26	43.3	0	0	7	11.6	53	88.3	0	0
Plays soccer	32	53.3	16	26.7	12	20	26	43.3	18	30	16	26.6
Plays basketball	59	98.3	1	1.7	0	0	60	100	0	0	0	0
Plays volleyball	54	88.3	6	10	1	1.7	44	73.3	15	25	1	1.6
Plays handball	57	95	2	3.3	8	1.7	59	98.3	1	1.6	0	0
Plays dodge ball	57	95	3	5	0	0	60	100	0	0	0	0
Plays hand shuttlecock	60	100	0	0	0	0	60	100	0	0	0	0
Rides a bicycle	19	31.7	15	25	26	43.3	8	13.3	28	46.6	24	40
Roller-skates	60	100	0	0	0	0	60	100	0	0	0	0
Dances	51	85	8	13.3	1	1.7	53	88.3	7	11.6	0	0
Swims	55	91.7	4	6.7	1	1.7	53	88.3	7	11.6	0	0
Other	60	100	0	0	0	0	60	100	0	0	0	0
General Frequency Mean	50	83.1	7	11.3	3	6.8	46	76.4	11	17.9	3	5.7
<i>Traditional and Children's Games</i>												
Tag												
Hide and seek	21	35	32	53.3	7	11.7	31	51.6	23	38.3	6	10
Jump rope	23	38.3	32	53.3	5	8.3	31	51.6	23	38.3	6	10
Jump elastic	52	86.7	8	13.3	0	0	49	81.6	10	16.6	1	1.6
Marbles	45	75	13	21.7	2	3.3	47	78.3	11	18.3	2	33.3
Hopscotch	49	81.7	10	16.7	1	1.7	40	66.6	10	16.6	10	16.6
Dodge ball	55	91.7	5	8.3	0	0	50	83.3	10	16.6	0	0
Other	54	90	5	8.3	1	1.7	58	96.6	2	33.3	0	0
General Frequency Mean	60	100	0	0	0	0	59	98.3	1	1.6	0	0
	45	74.8	13	21.9	2	3.3	46	76	11	18.8	3	5.2

N = absolute frequency; % = relative frequency; SD = standard deviation; Never = never plays; Sometimes = plays once or twice a week; Always = plays every day

Table 2. Statistically significant differences ($p < 0.05$) found between children and teenagers with epilepsy and controls without epilepsy for sedentary activities, physical activities and traditional and children's games.

Variable	Chi Sig.p	Likelihood	Results
Sedentary Activities			
Plays with dolls	0.892	-	not significant
Plays with car toy	0.021	0.005	25% (1+2) [EG] > 11.7% (1+2) [CG]
Reads	0.001	0.001	41.7% (1+2) [EG] < 75% (1+2) [CG]
Electronic games	0.712	-	not significant
Computer games	0.193	-	not significant
Watches TV	0.842	-	not significant
Other	-	-	not significant
Formal and Informal Physical Activities			
School-based physical education	0.001	0.001	43.3% (2) [EG] < 88.3% (2) [CG]
Plays soccer	0.520	-	not significant
Plays basketball	0.315	-	not significant
Plays volleyball	0.096	-	not significant
Plays handball	0.505	-	not significant
Plays dodge ball	0.079	-	not significant
Plays hand shuttlecock	-	-	not significant
Bicycle riding	0.014	0.013	68.3% (1+2) [EG] < 86.7% (1+2) [CG]
Roller-skates	-	-	not significant
Dances	0.575	-	not significant
Swims	0.395	-	not significant
Other	-	-	not significant
Traditional Games and Children's Games			
Tag	0.176	-	not significant
Hide and Seek	0.253	-	not significant
Jump rope	0.519	-	not significant
Jump elastic	0.975	-	not significant
Marbles	0.016	0.009	18.3% (1+2) [EG] < 33.3% (1+2) [CG]
Hopscotch	0.168	-	not significant
Dodge ball	0.143	-	not significant
Other	-	-	not significant

EG – Epilepsy Group; CG – Control Group; (1+2) – some times + always

3.2. Artigo a ser enviado ao periódico: *Pediatric Exercise Science*

A PRÁTICA DE JOGOS E BRINCADEIRAS INFANTIS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM E SEM EPILEPSIA

Aurinice S. I. Monte¹, Danielle S. Bessa², Rogério F. Emygdio³, Alzira A. S. Castro⁴, e Áurea N. Melo⁵

RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar a prática de brincadeiras e jogos tradicionais por crianças e adolescentes com e sem epilepsia. Participaram 120 crianças e adolescentes, sendo 60 com epilepsia e 60 sem epilepsia, de ambos os gêneros na faixa etária de 7 a 14 anos. Verificou-se nas distribuições de frequências que o grupo com epilepsia brinca mais de pega-pega, esconde-esconde e queimada, enquanto o controle brinca mais de pular corda, elástico, bola de gude e amarelinha. Houve diferença estatística ($p = 0,016$) na bola de gude para o grupo controle que brinca mais. Concluímos que o grupo com epilepsia participa menos que o controle das brincadeiras e jogos, porém, o grupo com epilepsia participa mais que o controle nas brincadeiras mais infantis e inadequadas para sua idade.

Palavras chave: brincadeira infantil, epilepsia, jogos tradicionais

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Docente do Curso de Educação Física da Universidade Estadual do Piauí-Brasil.

²Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Docente do Curso de Educação Física da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte-Brasil. ³Docente da Universidade Estácio de Sá-Rio de Janeiro-Brasil. ⁴Médica Neurologista Infantil do Centro Integrado de Saúde Lineu Araújo-Piauí-Brasil. ⁵Professora Doutora Neurologista Infantil e Docente Adjunta da Universidade Federal do Rio Grande do Norte-Brasil. aureanmelo@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A epilepsia é uma condição estigmatizante, que promove a persistência de estereótipos negativos desde épocas passadas até hoje, limitando e excluindo a pessoa com epilepsia da prática de atividades recreativas e esportivas (1,16).

A International League Against Epilepsy (ILAE) (8) vem promovendo campanhas de conscientização da sociedade para tirar a epilepsia das sombras. Estas campanhas possuem um grande potencial para quebrar o estigma e o preconceito social que acompanha os pacientes, como é o caso da criança com epilepsia praticar atividade física. Muitas famílias e profissionais de saúde proíbem as crianças com epilepsia de sua principal atividade, que é o brincar, por medo de acidentes ou medo que ocorra uma nova crise epiléptica (6).

A criança tempos atrás utilizava grandes áreas livres para brincar: ruas, praças e quintais, explorados e utilizados no seu desenvolvimento motor. Entretanto, muitas alterações ocorreram na estrutura social e econômica da sociedade, pelos processos de modernização, urbanização e avanços tecnológicos, proporcionando mudanças nos hábitos de vida do ser humano e diminuindo as práticas das brincadeiras livres pela criança (18).

Essas mudanças trouxeram resultados negativos para as crianças com e sem epilepsia, que limitaram suas experiências psicomotoras, cognitivas e afetivas sociais, importantes ferramentas para seu desenvolvimento global. O jogo e a brincadeira exigem movimentação física, envolvimento emocional e provoca desafio mental. Neste contexto, a criança só ou com companheiros integra-se e socializa-se, combatendo as adversidades da sociedade moderna (10,19,12).

Na literatura, utilizando o banco de dados Medline, Scielo e Web of Science não se identificou estudos relacionados à prática de brincadeiras e jogos infantis por crianças e adolescentes com epilepsia. A constatação pela literatura que atualmente as crianças e adolescentes consideradas saudáveis estão brincando menos, surgiu à seguinte hipótese: as crianças e adolescentes com epilepsia estão brincando menos ainda? O objetivo desta pesquisa foi analisar a prática dos jogos e brincadeiras infantis por crianças e adolescentes com epilepsia comparando com seus pares sem epilepsia.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal descritivo, comparando-se a prática de jogos e brincadeiras infantis de crianças e adolescentes com e sem epilepsia, pareados quanto à faixa etária (7 a 14 anos) e o gênero. A amostra foi não probabilística por conveniência, dividindo-se em dois grupos: grupo com epilepsia (GE) e sem epilepsia (GC).

O estudo realizou-se com 60 crianças e adolescentes (GE) pacientes do Ambulatório de Neuropediatria do Centro Integrado de Saúde Lineu Araújo. O GC foi composto por 60 crianças e adolescentes, escolares de uma escola pública da rede municipal de ensino, todos da cidade de Teresina–Piauí-Brasil.

Os critérios de inclusão foram: diagnóstico inequívoco de epilepsia, conforme ILAE (8) definido pelo neurologista infantil; padrão neurológico e desenvolvimento neuropsicomotor normais; termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos responsáveis e/ou participantes. Foram excluídos as crianças e adolescentes com comprometimento do padrão neurológico e do desenvolvimento neuropsicomotor e as que não assinaram ou responsáveis o termo de consentimento livre e esclarecido

Instrumentos

A coleta dos dados foi realizada pelos próprios pesquisadores, utilizando um questionário padrão (Apêndice) sobre brincadeiras e jogos tradicionais infantis da cultura brasileira, aplicado diretamente às crianças e adolescentes dos dois grupos. Considerou-se “outras” atividades, se a criança ou adolescente informassem espontaneamente brincadeiras que não faziam parte do questionário.

Os responsáveis e/ou participantes assinaram o termo de livre consentimento, de acordo com a Resolução 196 de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde. O estudo teve seu projeto de pesquisa submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos, Protocolo N° 129/07 da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual do Piauí.

Tratamento Estatístico

Aplicou-se dois momentos distintos para a composição do tratamento estatístico. O primeiro, para comparação dos grupos utilizou-se de técnicas da estatística descritiva, determinando as distribuições de frequências absolutas e relativas dos jogos e brincadeiras. No segundo momento, para comparar as distribuições de frequências das respostas dos dois grupos, aplicou-se o teste não paramétrico Qui-quadrado, observando um nível de significância $p < 0,05$. Os dados foram armazenados e analisados no programa SPSS versão 16.0.

RESULTADOS

Selecionou-se 60 pacientes do GE e 60 do GC, sendo 25/41,6% do gênero feminino e 35/58,3% do masculino. A Tabela 1 apresenta os valores das frequências absolutas e relativas da prática das brincadeiras e jogos tradicionais infantis dos dois grupos, quanto ao gênero. Verifica-se que nas brincadeiras de pega-pega, esconde-esconde e queimada o GE brinca mais que o GC tanto no gênero feminino como no masculino.

Na brincadeira de pular corda as meninas do GE (8/13,3%) brincam menos que as do GC (11/18,3%), enquanto os meninos dos dois grupos não brincam. Pular elástico as meninas dos dois grupos brincam numa frequência bem próxima (GE – 13/21,6%; GC - 16/26,6%) e os meninos dos dois grupos não participam desta brincadeira.

Quanto ao brincar de bola de gude houve diferença estatística significativa ($p = 0,016$) para o GC (Tabela 2). Em relação ao gênero tanto as meninas do GE como as do GC não brincam de bola de gude e os meninos do GE (10/16,6%) brincam menos que o GC (20/33,3%).

Os meninos de ambos os grupos não brincam de amarelinha e queimada e apenas 5/8,3% das meninas do GE brincam de amarelinha e queimada, enquanto 9/15,0% do GC brincam de amarelinha e nenhuma brinca de queimada.

A Tabela 3 mostra a distribuição das brincadeiras segundo a faixa etária. O GE (7 a 10 anos -17/28,3%; 10 a 14 anos – 22/36,6%) em todas as faixas etárias brinca mais de pega-pega que o GC (7 a 10 anos – 11/18,3%; 10 a 14 anos – 18/30%). Quanto à brincadeira de esconde-esconde a faixa etária de 7 a 10 anos nos dois grupos brinca numa mesma frequência (GE – 14/23,3%; GC – 14/23,3%) e de 10 a 14 anos o GE (23/38,3%) brinca mais.

Na brincadeira de pular corda o GE (3/5,0%) na faixa etária de 7 a 10 anos brinca um pouco menos que o GC (4/6,6%) e na faixa de 10 a 14 anos o GE (5/8,3%) também brinca menos que o GC (7/11,6%). No pular elástico o GE (5/8,3%) de 7 a 10 anos brinca menos que o GC (8/13,3%) e de 10 a 14 anos os dois grupos brincam numa mesma frequência (GE – 8/13,3%; GC – 8/13,3%).

Brincar com bola de gude o GE brinca menos que o GC em todas as faixas etárias. Quanto a amarelinha, na faixa de 7 a 10 anos não existe grande diferença entre os grupos (GE – 4/6,6%; GC – 5/8,3%), sendo que de 10 a 14 anos o GE (1/1,6%) brinca menos que o GC (4/6,6%). O GE e GC de 7 a 10 anos não brincam de queimada, assim como o GC de 10 a 14 anos. Observa-se que apenas o GE (5/8,3%) na faixa etária de 10 a 14 anos brinca dessa atividade.

O GE e GC de todas as faixas etárias e de ambos os gêneros não relataram espontaneamente a participação em outras atividades.

DISCUSSÃO

Ao comparar as frequências das respostas do GE em relação à prática das brincadeiras e jogos tradicionais com as do GC, observa-se de maneira geral uma proximidade de participação entre os grupos, embora o GE participe menos que o GC. Nesta comparação entre os dois grupos, o presente estudo mostra que a brincadeira com bola de gude apresentou diferença significativa para o GC que brinca mais. Isto pode representar por parte do GE imaturidade emocional, insegurança por ser uma brincadeira de competição e que exija coordenação motora e precisão nos movimentos.

Com relação às brincadeiras de pega-pega e esconde-esconde que o GE pratica mais que o GC, tanto no gênero feminino como no masculino, brincadeiras estas consideradas muito infantis e de fácil compreensão, pode estar indicando que o GE prefere atividades que não exijam muito raciocínio para sua prática.

Quanto às brincadeiras de pular corda, pular elástico e amarelinha se observa uma baixa participação das crianças e adolescentes de ambos os grupos. Observa-se ainda que os meninos não brincam. Esta constatação está de acordo com nossa cultura que considera estas brincadeiras estritamente femininas.

Corroborando com nosso estudo, pesquisadores (11,14,15) afirmam que algumas brincadeiras são típicas de determinados gêneros. Na cultura brasileira, pular corda, brincar de amarelinha e elástico são brincadeiras predominantemente de meninas, enquanto bola de gude são tidas como brincadeiras de meninos. Essas preferências mostram que as desigualdades entre meninos e meninas são fortemente atribuídas às distinções de gênero e isto remete às diferenças físicas entre meninos e meninas. Algumas brincadeiras e jogos preferidos pela maioria das meninas conduzem à

passividade, enquanto os meninos geralmente preferem atividades consideradas mais ativas e vigorosas (13).

Ainda chamamos atenção para algumas diferenças quanto ao tipo de brincadeiras pesquisadas em nosso estudo relacionadas à faixa etária. No pega-pega e esconde-esconde o GE brinca mais que o GC. Este tipo de brincadeira foi mais praticada na faixa etária maior, de 10 a 14 anos, o que representa certa imaturidade dos adolescentes com epilepsia. Já as brincadeiras que requerem mais atenção, coordenação motora e maior esforço físico como o pular corda e elástico o GE brinca menos, talvez por medo de acidentes ou medo que ocorra crise epiléptica.

Analisando-se os resultados quanto às frequências das brincadeiras e jogos em relação ao gênero e faixa etária em ambos os grupos, o maior percentual de participação foi de 38,3%, o que mostra um percentual relativamente baixo para uma amostra de crianças e adolescentes. Essa baixa participação é motivo de preocupação, visto que as brincadeiras e jogos são fundamentais para o desenvolvimento psicomotor, cognitivo e afetivo social das crianças, como também incentiva a interação entre os pares, a resolução construtiva de conflitos e a formação de um cidadão crítico e reflexivo, ferramentas importantes para a construção do seu caráter (4,9).

Acreditamos que nossas crianças e adolescentes estão vivenciando o que grande parte das crianças vivem nos grandes centros urbanos. Atualmente são proibidas por seus pais ou responsáveis de brincarem fora de suas casas e escolas. Isso se deve pela falta de segurança que abate a população nos últimos anos, proporcionando poucas opções, cada vez mais individualizadas, adquiridas pela tecnologia que traz atividades modernas utilizando aparelhos eletrônicos, fazendo com que a criança abandone as brincadeiras que exijam mais esforço e maior espaço físico, levando a uma prática de lazer sedentária (2,3,17).

Como relatado na pesquisa (19) realizada com escolares de 6 a 7 anos de idade na cidade de Curitiba utilizando um questionário aplicado aos pais, sobre as brincadeiras praticadas pelas crianças, encontraram que menos de 10% delas brincam na rua, pelas mesmas características de insegurança e limitação dos espaços físicos.

Os pacientes com epilepsia, além de sofrerem desta estigmatizante condição neurológica, não estão livres de serem acometidos por doenças relacionadas ao sedentarismo, o que pode aumentar com a não participação nas brincadeiras, que é uma atividade natural de toda criança. Neste sentido, a prática de jogos, brincadeiras e exercício físico para pessoas com epilepsia deve fazer parte da estratégia terapêutica destes pacientes já que pode colaborar com a diminuição de doenças relacionadas ao sedentarismo, bem como na melhoria de sinais e sintomas relacionados à epilepsia (1).

A presença de idéias irracionais transmitidas sem base científica decorrentes do desconhecimento sobre a epilepsia e seu tratamento pode gerar comportamentos inadequados, super proteção, sentimentos de medo e insegurança (7). Pesquisas enfatizam que apesar da prática de atividade física ser enfatizada na sociedade atual pelos benefícios que proporciona sobre a aptidão física e saúde dos indivíduos saudáveis e naqueles com diferentes tipos de doenças, as pessoas com epilepsia são desencorajadas e muitas vezes excluídas da participação em programas de atividade física e recreativa, por receio de precipitar uma nova crise epiléptica (1,5).

Embora haja uma limitação em nosso estudo, pautada no reduzido número de crianças e adolescentes epilépticos pesquisados e por serem pacientes de apenas uma instituição que atende casos de epilepsia, pode ser superada com estudo multicêntrico e assim temos uma idéia se nossa criança epiléptica não está na sombra em relação ao ato de brincar. Entretanto, o mérito do nosso estudo é levantar a questão do ato de brincar de crianças com epilepsia comparando com seus pares sem epilepsia, e pela constatação

de falta de estudos relacionados a um assunto tão importante na qualidade de vida de uma criança, em especial a criança epiléptica.

Não podemos esquecer o que argumenta Ginsburg (2007) “brincar é importante para o desenvolvimento cerebral sadio e através do brincar a criança de uma maneira precoce se engaja e interage com o mundo ao seu redor”.

Em conclusão nosso estudo mostra dois pontos: 1) que o GE participa menos que o GC das brincadeiras e jogos; 2) que o GE participa mais que o GC nas brincadeiras mais infantis e inadequadas para sua idade. Finalmente ressaltamos que a família precisa está ciente de que as brincadeiras e jogos são necessários e que trazem enormes contribuições para o desenvolvimento psicomotor, cognitivo e sócio afetivo da criança e do adolescente com epilepsia.

REFERÊNCIAS

1. Arida RM, EA Cavalheiro, AC Silva, e FA Scorza. Physical activity and epilepsy: proven and predicted benefits. *J Sports Med.* 38(7):607-15, 2008.
2. Atkin AJ, T Gorely, SJH Biddle, SJ Marshall, e N Cameron. Critical hours: physical activity and sedentary behavior of adolescents after school. *Pediatr Exerc Sci.* 20:446-456, 2008.
3. Bar-or O, J Foreyt, C Bouchard, KD Brownell, WH Dietz, E Ravussin. Physical activity, genetic, and nutritional considerations in childhood weight management. *Med Sci Sports Exerc.* 30(1):2-10, 1998.
4. Branco AU. Peer interactions, language development and metacommunication. *Culture & Psychology.* 11(4):415-430, 2005.
5. Dubow JS, e JP Kelly. Epilepsy in sports and recreation. *J Sports Med.* 33(7):499-516, 2003.
6. Fernandes PT, Souza RJ, Li ML. Relatório da II semana nacional de epilepsia. *J Epilepsy Clin Neurophysiol.* 10(4):245-247, 2004.
7. Fernandes PT, Souza EAP. Perception of epilepsy stigma in fundamental school teachers. *Estud. Psicol.* 9(1):189-195, 2004.
8. Fisher RS, EV Boas W, W Blume, C Elger, P Genton, P Lee, e J Engel Jr. Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the international League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for epilepsy. *Epilepsia.* 46(4):470-2, 2005.
9. Ginsburg KR. The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. *Pediatrics.* 119(1):182-191, 2007.

10. Matsudo SM, VKR Matsudo, D Andrade, e J Rocha. Aptidão física e tempo gasto assistindo TV em crianças de baixo nível sócio-econômico. *Rev Brasileira de Atividade Física & Saúde*. 2(1):84, 1997.
11. Oliveira K, PRM Menandro. Play culture and use of objects and materials in children's play activities at a Guarani village in Aracruz – state of Espírito Santo. *Rev. Bras. Crescimento Desenvolv. Hum.* 18(2):179-188, 2008.
12. Pelegrini A, e KES Silva. Relation enters the body mass index and the time expense to the electronic in 10 to 15 year old students. *Revista Digital – Bueno Aires*. 11(104), 2007.
13. Pereira SAM, e L Mourão. Identificação de gênero: jogando e brincando em universos divididos. *Motriz*. 11(3):205-210, 2005.
14. Pontes FAR, e CMC Magalhães. The structure of play and the regulation of relationships. *Psic.: Teor e Pesq.* 18(2):213-219, 2002.
15. Pontes FAR, e CMC Magalhães. A Transmissão da Cultura da Brincadeira: Algumas Possibilidades de Investigação. *Psicol Reflex Crit.* 16(1):117-124, 2003.
16. Schlindwein-Zanini, R, MW Portuguese, DI Costa, SP Marroni, e JC Costa. Stigma perception on children with refractory epilepsy: comparative study between chronic diseases in the childhood. *J Epilepsy Clin Neurophysiol.* 14(3):114-118, 2008.
17. Silva LSP, AB Guimarães, CE Vieira, LNS Franck, e MIS Hippert. Playing as a Carrier of meanings and social practice. *Rev. Dep. Psicol.* 17(2):77-87, 2005.
18. Spence JC, e Lee RE. Toward a comprehensive model of physical activity. *Psychology Sport Exercise*. 4:7-24, 2003.

19. Stabelini Neto A, LPG Mascarenhas, GF Nunes, C Lepre C, e W Campos.

Relation between environment factors and basic motor skills in children from 6 to 7 years. *Revista Mackenzie Educação Física e Esporte*. 3(3):135-140, 2004.

Tabela 1. Jogos e Brincadeiras praticadas por crianças/adolescentes dos grupos com epilepsia e controle segundo gênero

Respostas Brincadeira/Gênero	GRUPO EPILEPSIA (n=60)				GRUPO CONTROLE (n=60)			
	SIM (n / %)		NÃO (n / %)		SIM (n / %)		NÃO (n / %)	
	F	M	F	M	F	M	F	M
Pega-Pega	17/28,3	22/36,6	8/13,3	13/21,6	12/20,0	17/28,3	13/21,6	18/30,0
Esconde-Esconde	15/25,0	22/36,6	10/16,6	13/21,6	13/21,6	15/25,0	12/20,0	20/33,3
Pula Corda	8/13,3	0/0	17/28,3	35/58,3	11/18,3	0/0	14/23,3	35/58,3
Pula Elástico	13/21,6	0/0	12/20,0	35/58,3	16/26,6	0/0	10/16,6	34/56,6
Bola de Gude	0/0	10/16,6	25/41,6	25/41,6	0/0	20/33,3	25/41,6	15/25,0
Amarelinha	5/8,3	0/0	20/33,3	35/58,3	9/15,0	0/0	16/26,6	35/58,3
Queimada	5/8,3	0/0	20/33,3	35/58,3	0/0	0/0	25/41,6	35/58,3
Outros	0/0	0/0	25/41,6	35/58,3	0/0	0/0	25/41,6	35/58,3

F - feminino; M - masculino; SIM- pratica a partir de duas vezes na semana; NÃO- nunca pratica; n-freqüência absoluta; % - freqüência relativa;

Tabela 2. Brincadeira infantil com diferenças estatísticas significantes ($p < 0.05$) de crianças e adolescentes dos grupos epilepsia e controle

Variável	Chi Sig.p	Likelihood	Resultados
Brincadeiras Infantis			
Pega-pega	0,176	-	não significativo
Esconde-esconde	0,253	-	não significativo
Pula corda	0,519	-	não significativo
Pular Elástico	0,975	-	não significativo
Bola de gude	0,016	0,009	18,3% (sim) [GE] < 33,3% (sim) [GC]
Amarelinha	0,168	-	não significativo
Queimada	0,143	-	não significativo
Outros	-	-	não significativo

GE – grupo epilepsia; GC – grupo controle.

Tabela 3. Jogos e Brincadeiras praticadas por crianças/adolescentes dos grupos epilepsia e controle segundo a faixa etária

Faixa Etária	GRUPO EPILEPSIA (n=60)				GRUPO CONTROLE (n=60)			
	07 ——— 10 anos		10 ——— 14anos		07 ——— 10 anos		10 ——— 14 anos	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
BRINCADEIRAS	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %
Pega-Pega	17/28,3	1/1,6	22/36,6	20/33,3	11/18,3	7/28,3	18/30,0	24/40,0
Esconde-Esconde	14/23,3	4/6,6	23/38,3	19/31,6	14/23,3	4/6,6	14/23,3	28/46,6
Pula Corda	3/5,0	15/25,0	5/8,3	37/61,6	4/6,6	14/23,3	7/11,6	35/58,3
Pula Elástico	5/8,3	15/25,0	8/13,3	32/53,3	8/13,3	12/20,0	8/13,3	32/53,3
Bola de Gude	4/6,6	14/23,3	6/10,0	36/60,0	7/11,6	11/18,3	13/21,6	29/48,3
Amarelinha	4/6,6	14/23,3	1/1,6	41/68,3	5/8,3	13/21,6	4/6,6	38/63,3
Queimada	0/0	18/30,0	5/8,3	37/61,6	0/0	18/30,0	0/0	42/70,0
Outros	0/0	18/30,0	0/0	42/70,0	0/0	18/30,0	0/0	42/70,0

SIM – pratica a partir de duas vezes na semana; NÃO – nunca pratica; n – frequência absoluta; % - frequência relativa

APÊNDICE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
 CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – UFRN
 DATA:...../...../.....

**JOGOS TRADICIONAIS INFANTIS OU BRINCADEIRAS LIVRES
 (CRIANÇAS E ADOLESCENTES)**

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO			
NOME			
CIDADE	ESTADO		FONE
DATA DE NASCIMENTO: / /		IDADE:	
FILIAÇÃO			
QUESTÃO	TIPOS DE ATIVIDADES	SIM	NÃO
JOGOS TRADICIONAIS OU BRINCADEIRAS LIVRES	Pega-pega		
	Esconde-esconde		
	Pular corda		
	Pular elástico		
	Bola de gude		
	Amarelinha		
	Queimada		
	Outros		

SIM – pratica a partir de duas vezes na semana; NÃO – nunca pratica

4. COMENTÁRIOS, CRÍTICAS E SUGESTÕES

Pesquisar sobre a pessoa com epilepsia neste curso de mestrado foi algo muito gratificante, em princípio pela minha própria história profissional, marcada pelo estudo com pessoas com necessidades especiais, que teve início quando cursei a pós-graduação *latu sensu* em Educação Física para Pessoas com Deficiências e em seguida, como professora em instituição de ensino superior, ministrando a disciplina Educação Física Adaptada na Universidade Estadual do Piauí - UESPI.

Ao ingressar no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, com o intuito de agregar conhecimentos, tendo em vista de ter como orientadora uma professora neurologista infantil, procuramos descobrir ligações existentes entre a epilepsia e a atividade física. Para tanto o estudo foi realizado através de uma pesquisa de caráter descritiva com abordagem comparativa da prática de atividade física de crianças e adolescentes com e sem epilepsia.

Como não foi possível realizar um cálculo amostral, utilizou-se uma amostragem não probabilística por conveniência. Nos critérios de inclusão, as crianças e adolescentes deveriam apresentar diagnóstico inequívoco de crises epilépticas e ou epilepsia, padrão neurológico e desenvolvimento neuropsicomotor normais e ter idade de 7 a 14 anos.

O estudo foi realizado com 120 crianças e adolescentes divididos em dois grupos: 1) grupo com epilepsia (Grupo Epilepsia - GE) composto por 60 crianças e adolescentes com epilepsia atendidos no Ambulatório de Neuropediatria do Centro Integrado de Saúde Lineu Araújo e Membros da Associação Brasileira de Epilepsia/Capítulo Piauí; 2) grupo controle (Grupo Controle - GC) constituído de 60

crianças e adolescentes sem epilepsia, escolares da Escola Municipal José Nelson de Carvalho. Os dois grupos foram pareados com a mesma idade (faixa etária 7 a 14 anos) de ambos os gêneros (feminino = 25/41,6% e masculino = 35/58,3%) da cidade de Teresina – Piauí.

Para coleta dos dados foram utilizados dois questionários (Vide Apêndice 1 e 2)

- 1) Questionário com questões fechadas para identificar as atividades físicas, sedentárias, jogos e brincadeiras tradicionais infantis, aplicado às crianças e adolescentes com e sem epilepsia;
- 2) Questionário padrão com questões abertas e fechadas para identificar as características clínicas e epidemiológicas dos epiléticos, aplicado aos pais ou responsáveis das crianças e adolescentes com epilepsia.

Na composição do tratamento estatístico, foi oportuno analisar os dados em dois momentos distintos. No primeiro, relativo à estatística descritiva, utilizou-se as distribuições de freqüências absolutas, relativas e médias geral das respostas do questionário aplicado aos dois grupos.

No segundo momento, empregou-se técnicas de testes de hipóteses, uma vez que os dados foram distribuídos segundo tabelas de distribuição de freqüências, aplicou-se o teste não paramétrico de tabela de contingência segundo o fator analítico do qui-quadrado no sentido de analisar o processo comparativo das respectivas distribuições de freqüências dos dois grupos e verificar a existência ou não de associação entre os pares de cruzamentos das variáveis analisadas do questionário respondido pelo grupo com epilepsia com o respondido pelos seus pais ou responsáveis. Utilizou-se um nível de significância $p < 0,05$.

Os resultados deste estudo permitiram a elaboração de dois manuscritos:

1) A Prática de Atividades Sedentárias e Físicas de Crianças e Adolescentes com epilepsia (submetido ao European Journal of Paediatric Neurology)

Observamos inicialmente os resultados deste estudo por meio das distribuições de frequências das atividades sedentárias e físicas praticadas pelos grupos. O GE pratica menos atividades que exijam maior esforço físico, mostrando um nível mais elevado de sedentarismo.

Na comparação dos grupos, as atividades sedentárias que apresentaram diferenças significantes destacaram-se o brincar de carrinho ($p=0,021$) para o GE e leitura ($p=0,001$) para o GC; nas atividades físicas o andar de bicicleta ($p=0,014$) e Educação Física Escolar ($p=0,001$) para o GC.

Quanto ao ato de brincar de carrinho o GE brinca mais, isso demonstra que esse grupo provavelmente tem mais preferência por atividades individuais e sem esforço físico. Na atividade que exige potencial cognitivo como a leitura o GE lê menos, talvez pelo fato dessas crianças estarem utilizando fármacos antiepilépticos e que possam interferir no seu cognitivo.

Na prática da Educação Física Escolar se verificou um percentual menor de frequência pelo GE. Como essa disciplina é obrigatória na educação básica, a baixa participação pode representar a falta de conhecimento dos profissionais sobre epilepsia aceitando muitas vezes o afastamento das crianças e adolescentes dessa disciplina pelo atestado médico.

No andar de bicicleta que é uma atividade que exige muito esforço físico e na nossa região é muito utilizada como meio de transporte, o GE pratica menos que o GC. Isto pode ser explicado pela proibição de muitos pais em liberar seus filhos por

medo de acidentes e ocorrência de novas crises. Isso está de acordo com a literatura quando dá ênfase que as pessoas com epilepsia são freqüentemente desencorajadas de participar de atividade física por medo que o exercício possa fazer mal, predispondo a lesões, ou que a fadiga que resulta do exercício precipite crises adicionais^{1,5}.

Neste estudo se verificou que 98,3% das crianças e adolescentes utilizavam tratamento medicamentoso e com maior percentual de crises epiléticas generalizadas (46,7%), sendo que essas crises não aconteceram durante a prática de atividade física escolar formal.

Apesar de nosso estudo apresentar limitações, os resultados mostram méritos, com base nos seguintes argumentos: 1) os questionários terem sido aplicados diretamente às crianças e adolescentes pelos pesquisadores; 2) participação do GC que foi pareado com o GE no mesmo nível sócio-econômico; 3) a utilização adequada da análise estatística.

2) A Prática de Jogos e Brincadeiras Infantis de Crianças e adolescentes com e sem Epilepsia (a ser submetido - Pediatric Exercise Science)

Neste enfatizamos a prática ou o ato da criança e adolescente brincarem. Observou-se que o GE brinca mais que o GC nas atividades mais infantis como pega-pega, esconde-esconde e queimada. Nas brincadeiras que exigem maior esforço físico, coordenação motora, precisão de movimentos e competição o GE brinca menos, como nas atividades de pular corda, pular elástico e bola de gude.

Ao comparar às distribuições de freqüências dos dois grupos, utilizando o cálculo do qui-quadrado, a brincadeira de bola de gude apresentou diferença significativa ($p = 0,016$).

Em conclusão esse estudo mostra dois pontos: 1) que o GE participa menos que o GC das brincadeiras e jogos; 2) que o GE participa mais que o GC nas brincadeiras mais infantis e inadequadas para sua idade.

A sociedade atual pautada na tecnologia traz resultados nada animadores quanto à participação de crianças e adolescentes na prática de atividades físicas. As brincadeiras infantis foram nos últimos anos sendo abandonadas e substituídas por jogos de vídeo games, computadores e televisão levando essas pessoas a uma vida sedentária³⁶.

As dificuldades metodológicas de nosso estudo se deram em localizar as crianças e adolescentes com epilepsia, levando a demora na realização da pesquisa. Uma vez na semana aplicávamos os questionários na própria clínica, quando iam para consulta com a neurologista infantil e nos outros dias realizávamos visitas às residências, em que alguns já haviam mudado de endereço ou não se encontravam em casa.

Cabe ressaltar a originalidade de nosso estudo, uma vez que aplicamos a pesquisa diretamente aos pacientes, dando mais fidedignidade aos resultados, o que em outros estudos aplicaram aos pais ou responsáveis das crianças e/ou enviavam os questionários via correio e outros foram realizados com adultos epiléticos^{8,37,38}.

Este estudo mostrou real importância para as crianças e adolescentes com epilepsia, familiares, sociedade e para os pesquisadores, à medida que os resultados foram sendo gradativamente divulgados. Já tivemos a oportunidade de proferir palestras sobre Atividade Física e Epilepsia na Infância na Semana da Epilepsia na cidade de Teresina/PI; palestra sobre a Importância da Atividade Física para Pessoas com Epilepsia em reunião da Associação Brasileira de Epilepsia –

Capítulo Piauí e comunicação oral no II Encontro Interdisciplinar de Neurologia Infantil e Saúde – Natal/RN, onde se percebeu muita falta de informação dos participantes sobre a relação da atividade física com epilepsia.

O processo de iniciação e amadurecimento como pesquisadora tem sido construído ao longo dos anos através de diversas experiências como docente de Instituição de Ensino Superior, Coordenadora de Curso de Graduação, Membro de Conselhos de Centro e Conselho Universitário, Coordenadora de Projetos de Extensão e principalmente como aluna de mestrado, nos dando respaldo para orientar alunos nas pesquisas de trabalho de conclusão de curso, especializações, dentre outros.

Diante desta caminhada, sentiu-se a necessidade de implantarmos uma base de pesquisa que atingisse várias linhas na área de Educação Física, que pode se tornar um diferencial na formação dos acadêmicos da Universidade Estadual do Piauí, interessados numa investigação científica, com a possibilidade de uma educação complementar de qualidade.

Durante o processo, sentimos uma limitação de nosso estudo, referente ao número de crianças e adolescentes com epilepsia e por pertencerem a um único serviço de referência que atende pessoas com epilepsia. Neste sentido, acreditamos que a realização de estudo multicêntrico pode indicar resultados mais consistentes em relação à atividade física e brincadeiras de criança com epilepsia.

Contudo, sugerimos a realização de mais estudos voltados à epilepsia e atividade física, para que esse assunto tome uma maior dimensão e os conhecimentos e informações se popularizem levando as famílias, escolas, professores, médicos e as próprias pessoas com epilepsia confiarem e acreditarem

que a atividade física pode contribuir no seu tratamento. A epilepsia precisa ser vista sob nova perspectiva para que enfim possa sair das sombras.

5. APÊNDICES

APÊNDICE 1

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – UFRN
DATA:...../...../.....

**ATIVIDADES SEDENTÁRIAS/ATIVIDADES FÍSICAS/JOGOS E BRINCADEIRAS TRADICIONAIS
INFANTIS
(CRIANÇAS E ADOLESCENTES)**

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO				
NOME				
ENDEREÇO			CIDADE	FONE
DATA DE NASCIMENTO: / /		IDADE:		
FILIAÇÃO				
QUESTÕES	TIPOS DE ATIVIDADES	OPÇÕES		
		Sempre	Às vezes	Nunca
ATIVIDADES SEDENTÁRIAS	Brinca de boneca (bonecos, soldadinhos, índios)			
	Brinca de carrinhos			
	Leitura			
	Jogos eletrônicos (videogame e outros)			
	Jogos no computador			
	Assiste televisão			
	Outros			
ATIVIDADES FÍSICAS FORMAL E NÃO FORMAL	Pratica Educação Física na escola			
	Joga futebol			
	Joga basquetebol			
	Joga voleibol			
	Joga handebol			
	Joga queimada			
	Joga peteca			
	Anda de bicicleta			
	Anda de skate			
	Dança			
	Natação			
	Outros			
JOGOS TRADICIONAIS OU BRINCADEIRAS LIVRES	Pega-pega			
	Esconde-esconde			
	Pula corda			
	Pula elástico			
	Bola de gude			
	Amarelinha			
	Queimada			
	Outros			

Sempre: todos os dias; **Às vezes:** 2 a 3 vezes por semana; **Nunca:** não brinca

APÊNDICE 2

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – UFRN

DATA: _____/_____/_____

QUESTIONÁRIO EPILEPSIA (PAIS E/OU RESPONSÁVEIS)

NOME				
ENDEREÇO				
CIDADE		ESTADO		
		FONE		
QUESTÕES	CARACTERÍSTICAS		RESPOSTAS	
IDENTIFICAÇÃO	Com que idade foi diagnosticada a Epilepsia?			
	Como se apresenta durante uma crise?			
			SIM	NÃO
	Tem crise com frequência?			
	Tem problemas no sono?			
	Tem problemas no comportamento?			
	Tem problemas na aprendizagem?			
	Outros			
DIAGNÓSTICO DA EPILEPSIA	Eletroencefalograma			
	Pediatra			
	Neurologista			
	Convulsão			
	Desmaio			
	Outros			
DROGAS ANTI-EPILEPTICAS	Faz uso de droga anti-epiléptica?			
	Nome da droga	Fenobarbital		
		Carbamazepina		
		Oxycarbazepina		
		Valproato de sódio		
		Topiramato		
		Clonazepan		
		Fenitoína		
		Lamotrigina		
	Clobazan			
	Monoterapia			
Politerapia				
Faz uso regular da medicação?				
Após o uso da droga notou alguma alteração que lhe chamou a atenção?				
	O que?			
CRISE EPILEPTICA	Apresentou crise epiléptica durante uma atividade. Qual?			
		Recreação Orientada		
		Educação Física Escolar		
		Esporte		
		Brincadeiras Livres		
	Outros			
TRATAMENTO	A criança aceita o tratamento?			
	Tempo de tratamento			

6. REFERÊNCIAS

1. Arida RM, Cavalheiro EA, Silva AC, Scorza FA. Physical activity and epilepsy: proven and predicted benefits. *Sports Med* 2008; 28(6):83-87.
2. Fisher RS, Van Emde BW, Blume W, Egeer C, Genton P, Lee P, Engel JJ. Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the ILAE and the International Bureau for Epilepsy (IBE). *Epilepsia* 2005; 46(4):470-472.
3. Reynolds EH. Introduction: epilepsy in the world. *Epilepsia* 2002; 43(6):1-3.
4. Burneo JG, Tellez-Zenteno J, Wiebe S. Understanding the burden of epilepsy in Latin America: a systematic review of its prevalence and incidence. *Epilepsy Research* 2005; 66(1):63-74.
5. Dubow JS, Kelly JP. Epilepsy in sports and recreation. *Sports Med* 2003; 33: 499-516.
6. Spence JC, Lee RE. Toward a comprehensive model of physical activity. *Psychology of Sport and Exercise* 2003; 4:7-24.
7. Zimmerman FJ, Christakis DA. Children's television viewing and cognitive outcomes: a longitudinal analysis of national data. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005; 159:619-625.
8. Wong J, Wirrell E. Physical activity in children/teens with epilepsy compared with that in their siblings without epilepsy. *Epilepsia* 2006; 3:631-639.
9. Cervelini R, Scorza FA, Cavalheiro EA, Arida RM. Evaluation of physical activity habits of adolescents with epilepsy of Toledo city-PR. *J Epilepsy Clin Neurophysiol* 2008; 14(4):151-155.

10. Scorza FA, Sander JW, Cendes F, Arida RM, Cavalheiro EA. A possible role of the thalamus in some cases of sudden unexpected death in epilepsy. *Epilepsia* 2007; 48(5):1036-1037.
11. Min LL. Epilepsia sob nova perspectiva. *Cienc Cult* 2004; 56:112-115.
12. Borges MA, Min LL, Guerreiro CA, Yacubian EM, Cordeiro JA, Tognola WA, et al. Urban prevalence of epilepsy: populational study in São José do Rio Preto, a médium-sized city in Brasil. *Arq. Neuro-Psiquiatr* 2004; 62:199-204.
13. Gallucci Neto J, Marchetti RL. Epidemiologic aspects and relevance of mental disorders associated. *Rev Bras Psiquiatr* 2005; 4:323-328.
14. Baker GA, Jacoby A, Buck D, Stalgis C, Monnet D. Quality of life of people with epilepsy: an European study. *Epilepsia* 1997; 38(3):353-362.
15. International League Against Epilepsy (ILAE). Proposal for revised classification of epilepsies and epileptic syndromes. *Epilepsia* 1989; 30(4):389-399.
16. Engel JJ. Concepts of epilepsy. *Epilepsia* 1995; 36:23-29.
17. Santo JLE, Maineri N, Portuguez MW. Epilepsia e crises não-epilépticas. *J Epilepsy Clin Neurophysiol* 2004; 10(4 suppl 2):29-33.
18. Gomes MM, Neves GSLM. Relationship between epilepsy and sleep: clinical symptoms and physiopathogeny. *Rev. Brás Neurol* 2009; 45(3):5-14.
19. Sarmiento MRS, Gomez CM. Epilepsy, epileptics, and work: conflicting Relations. *Cad. Saúde Pública* 2000; 16(1):183-193.
20. Fonseca LC, Tedrus GMAS, Costa ACF, Luciano PQ, Costa KC. Knowledge and attitude toward epilepsy among health area students. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 2004; 62(4):1068-1073.

21. Lakka TA, Venalainen JM, Rauramaa R, Salonen R, Tuomilehto J, Salonen JT. Relation of leisure-time physical activity and cardiorespiratory fitness to the risk of acute myocardial infarction in men. *New England Journal Medicine* 1994; 330(22):1549-1554.
22. Nakken, KO. Should people with epilepsy exercise. *Tidsskr nor laegeforen* 2000; 120(25):3051-3053.
23. Miller JW, Hall CM, Holland KD, Ferrndelli JA. Identification of median thalamic system regulating seizures and arousal. *Epilepsia* 1989; 30:493-500.
24. Fernandes PT, Souza EAPS. Perception of epilepsy stigma in fundamental school teachers. *Estud. Psicol.* 2004; 9(1):189-195.
25. Arida RM, Scorza FA, Santos NF, Peres CA, Cavalheiro EA. Effect of physical exercise on seizure occurrence in a model of temporal lobe epilepsy in rats. *Epilepsy Research* 1999; 37(1):45-52.
26. Cantu RC. Epilepsy and athletics. *Sports Med* 1998; 17(1):61-69.
27. Vieira DE, Scorza FA, Silva AC, Andrade MS, Cavalheiro EA, Albuquerque M, Arida RM. Positive effects of physical exercise in epilepsy: does judo part of this context? *J. Epilepsy Clin. Neurophysiol* 2007; 13:131-136.
28. Castro R, Pavarin LB, Guerreiro CAM. Epilepsy and physical activity Brazilian. *J Epilepsy Clin. Neurophysiol.* 1999; 5(3):95-100.
29. Maia Filho HS, Gomes MM. Epilepsy in childhood and quality of life. *Epilepsy Clin. Neurophysiol.* 2004; 10(2):87-92.
30. Carpay HA, Arts WFM. Outcome assessment in epilepsy: available rating scales for adults and methodological issues pertaining to the development of scales for childhood epilepsy. *Epilepsy Research* 1996; 24:127-136.

31. Pontes FAR, Magalhães CMC. The structure of play and the regulation of relationships. *Psicologia: Teoria e prática* 2002; 18(2):213-219.
32. Ginsburg KR. The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. *Pediatrics* 2007; 119(1):182-191.
33. Pereira SAM, Mourão L. Identifications of gender: playing and playing in divided worlds. *Motriz* 2005; 11(3):205-210.
34. Altmann H. Exclusion in sports in a gender. *Motus Corporis* 2002; 9(1):9-20.
35. Burdette HL, Whitaker RC. Resurrecting free play in Young children: looking beyond fatness to attention, affiliation, and affect. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005; 159:46-50.
36. Bar-or O, Foreyt J, Bouchard C, Brownell KD, Dietz WH, Ravussin E, Salbe AD, Schwenger S, St Jeor S, Torun B. Physical activity, genetic, and nutritional considerations in childhood weight management. *Med & Sci Sports Exerc* 1998; 30(1):2-10.
37. Nakken KO. Physical exercise in outpatients with epilepsy. *Epilepsia* 1999; 50:643-651.
38. Steinhoff BJ, Neusüss K, Thegeder H, Reimers CD. Leisure time activity and physical in patients with epilepsy. *Epilepsia* 1996; 37(12):1221-1227.

Abstract

The epilepsy is one of the neurological disorders more common in the pediatric period, and which interferes significantly in the psycho and social life of children and teenagers. The objective of this study was analyzing the practice of sedentary practices, physicals, traditional infant fun and games of children and teenagers with and without epilepsy. The study was prospective, transversal descriptive, done with 60 children and teenagers with epilepsy (Epileptic Group - EG) patients from Pediatric Neurology Clinic of the Centre Integrated Health Lineu Araújo and 60 children and teenagers without epilepsy (Control Group - CG) students from municipal public school, both of the two groups paired with the same age (age group 7 to 14 years) of both the genders (female = 25/41,6% and male = 35/58,3%) of the Teresina city – Piauí. It was done two pattern questionnaires, one applied to children and teenagers of the EG and CG to identify the sedentary activities, physical and traditional infant games and other to the parents/responsible of the EG about the clinical and demographic information. The results permitted the elaboration of two manuscripts: a) the first one titled – The Practice of Sedentary and Physical Activities of Children and Teenagers with Epilepsy – which showed significant difference in the sedentary activities of playing with car toy ($p=0,021$) to the EG and reading to the CG ($p=0,001$); in the physical activities the school physical education ($p=0,001$) and riding a bike ($p=0,014$) to the CG; b) the second one – The Practice of Infant Games and Fun the children and teenagers with and without Epilepsy – in this one the playing with marble presented significant difference ($p=0,016$) to the CG, despite the girls of the two groups don't do this activity. Observing the distribution of frequencies, it was verified that in the play catch-up and hide-and-see and burn the EG plays more than the CG both in female and male gender. The girls of the EG play less skip,

while the boys of the two groups don't play. Elastic jump the girls of the two groups play in a same frequency and the boys don't participate of this fun. The seizures were found to occur during: soccer (23,3%); hide-and-seeK (6,6%) and running (3,3%). In the sedentary activities, seizures were reported to occur: resting and watching TV (18,3%), sleeping (36,0%); sitting (13,3%) and lying down (11,7%). Our results showed that the epileptic group and the controls group engage in the same activities, although the epileptic group participates less than the controls. Although the EG had presented a bigger percentage of generalized attacks, they don't occur during the practice of formal physical activities. The research was developed by a multidisciplinary team, and this contributed a lot to the realization of this study.

Keywords: epilepsy, physical activity, infant fun, seizures, children, adolescents.