

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
INSTITUTO DE SAÚDE E BIOTECNOLOGIA – ISB
CAMPUS MÉDIO SOLIMÕES – COARI
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

LUCICLEIA NASCIMENTO SANTOS

RASTREAMENTO DE ESCOLIOSE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM
ENCEFALOPATIA CRÔNICA

COARI-AM
2021

LUCICLEIA NASCIMENTO SANTOS

RASTREAMENTO DE ESCOLIOSE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM
ENCEFALOPATIA CRÔNICA.

Versão da Revista Jornal de Ciências Biomédicas e Saúde (JCBS)

Trabalho de Conclusão de Curso ao
Instituto de Saúde e Biotecnologia -
Universidade Federal do Amazonas
para obtenção do título de Bacharel
em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Rafael de
Menezes Reis

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S237r Santos, Lucicléia Nascimento
Rastreamento de escoliose em crianças e adolescentes com
Encefalopatia crônica / Lucicléia Nascimento Santos . 2021
41 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Rafael de Menezes Reis
TCC de Graduação (Fisioterapia) - Universidade Federal do
Amazonas.

1. Escoliose. 2. Dano Encefálico Crônico. 3. Paralisia Cerebral. 4.
Coluna. I. Reis, Rafael de Menezes. II. Universidade Federal do
Amazonas III. Título

LUCICLEIA NASCIMENTO SANTOS

RASTREAMENTO DE ESCOLIOSE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM
ENCEFALOPATIA CRÔNICA.

Este trabalho foi apresentado, julgado e aprovado como quesito para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia pela Universidade Federal do Amazonas.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Rafael de Menezes Reis
Universidade Federal do Amazonas

Prof. Dr. Willian Bezerra Leite
Universidade Federal do Amazonas

Prof. Dr. Hildemberg Agostinho Rocha de Santiago
Universidade Federal do Amazonas

SUPLENTE:

Prof. Dr. Tiago dos Santos Maciel
Universidade Federal do Amazonas

Prof. Dr. Luan César Ferreira Simões
Universidade Federal do Amazonas

Coari- AM, 18 de Novembro 2021

AGRADECIMENTOS

A DEUS por ser o alicerce da minha vida, minha força, meu tudo;
A meu orientador, por conduzir da melhor forma possível o desenvolvimento deste
trabalho;
A Universidade Federal do Amazonas, pela oportunidade e concessão de bolsas;
Aos meus amigos que sempre se fizeram presentes;
Aos colegas de turma que somaram de alguma forma para essa conquista;
A todos os professores que fizeram parte da minha graduação;
A minha família que tanto apoiou, sendo minha motivação para tudo, amo vocês.

“O educador se eterniza em cada ser que educa.
A educação é um ato de amor, por isso um ato
de coragem”

Paulo Freire.

Sumário

RESUMO.....	9
ABSTRACT	10
INTRODUÇÃO	11
MÉTODOS	13
<i>Avaliação do Ângulo de Rotação do Tronco (ART)</i>	13
<i>Avaliação do Equilíbrio do Tronco</i>	14
<i>Análise Estatística</i>	15
RESULTADOS	15
DISCUSSÃO	20
CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS.....	23
ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	26
ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	27
ANEXO C – Termo de Assentimento	30
ANEXO D – ECAB	31
ANEXO E – Normas da Revista	38

RASTREAMENTO DE ESCOLIOSE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM ENCEFALOPATIA CRÔNICA

SCREENING FOR SCOLIOSIS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH CHRONIC ENCEPHALOPATHY

Lucicleia Nascimento Santos¹, Rafael de Menezes Reis¹

Filiação

¹Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Saúde de Biotecnologia, Coari, Amazonas, Brasil

Autor Correspondente

Lucicleia Nascimento Santos

Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Saúde de Biotecnologia

Rua: Travessa Raimundo Mota, 115. Bairro: Centro CEP: 69460-000 – Coari, Amazonas, Brasil – Tel.: (97) 981271675

E-mail: santos.nascimento.lucicleia@gmail.com

RESUMO

RASTREAMENTO DE ESCOLIOSE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM ENCEFALOPATIA CRÔNICA

Introdução: A Encefalopatia crônica infantil (ECI) ou paralisia cerebral (PC) é uma doença encefálica não gradativa, causada por lesão no cérebro no primeiro estágio de sua evolução, resultando numa permanente deficiência motora. A deformidade vertebral em paciente com encefalopatia tem causa multifatorial, fraqueza muscular, espasticidade e controle muscular ineficiente. **Objetivo:** Avaliar o controle de cabeça e tronco durante atividades estáticas e atividades dinâmicas. **Métodos:** Trata-se de uma amostra de conveniência, composta por indivíduos de 3 a 15 anos de idade, com diagnóstico confirmado ou em aberto para ECI residentes no município de Coari - AM e atendidos na clínica-escola de Fisioterapia do Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas (IBS-UFAM). **Resultados:** A correlação associação do ângulo de rotação do tronco e equilíbrio de tronco, mostrou que quanto maior o equilíbrio, o ângulo de rotação diminui, ao invés de aumentar. Por outro lado, quanto maior o ângulo de rotação do tronco, pior do equilíbrio dos indivíduos. Desta forma, os valores de correlação foram considerados baixos (Cervical: $R=-0,07$; Torácico: $R=-0,3$; Lombar: $R=-0,4$). **Conclusão:** Portanto, em relação ao rastreamento da escoliose, os valores angulação da Coluna Lombar: $R=0,4$ teve uma correlação significativa na maioria dos indivíduos mostrando desvio escoliotico Lombar além de um déficit no equilíbrio de tronco afetando sua funcionalidade.

PALAVRAS-CHAVES: Escoliose; Dano Encefálico Crônico; Paralisia Cerebral.

ABSTRACT

SCREENING FOR SCOLIOSIS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH CHRONIC ENCEPHALOPATHY

Introduction: Chronic infantile encephalopathy (ECI) or cerebral palsy (CP) is a non-gradual encephalic disease, caused by brain damage in the first stage of its evolution, resulting in permanent motor impairment. The vertebral deformity in a patient with encephalopathy has a multifactorial cause, muscle weakness, spasticity and inefficient muscle control. **Objective:** Assess head and trunk control during static and dynamic activities. **Methods:** This is a convenience sample, composed of individuals aged 3 to 15 years old, with confirmed or open diagnosis for ECI residing in the city of Coari - AM and attended at the Physiotherapy School Clinic of the Instituto de Saúde e Biotechnology at the Federal University of Amazonas (IBS-UFAM). **Results:** The correlation between the angle of rotation of the trunk and the balance of the trunk showed that the higher the balance, the angle of rotation decreases, rather than increased. On the other hand, the higher the angle of rotation of the trunk, the worse the balance of the individuals. Thus, the correlation values were considered low (Cervical: $R=-0.07$; Thoracic: $R=-0.3$; Lumbar: $R=-0.4$). **Conclusion:** Therefore, in relation to scoliosis screening, lumbar spine angulation values: $R=0.4$ had a significant correlation in most individuals showing lumbar scoliotic deviation in addition to a deficit in trunk balance affecting its functionality.

KEYWORDS : Brain Damage, Chronic; Scoliosis; Cerebral Palsy

INTRODUÇÃO

A Encefalopatia crônica da infância (ECI) ou paralisia cerebral (PC), foi descrita pela primeira vez em 1843 por William John Little, um ortopedista inglês. A expressão paralisia cerebral surgiu em 1897 e inclui várias afecções que comprometem o sistema nervoso central imaturo, tendo em comum o distúrbio motor como manifestação mais evidente¹. É resultante de lesão no encéfalo em fase de maturação, acarretando em disfunção motora como distúrbios de movimento, posturais e tônus ².

Os fatores de risco para ECI são os que influenciam negativamente a saúde da mãe, como condição de viabilidade e nutrição do bebê, parto, eventos hipóxicos ou traumáticos no período perinatal, prematuridade e baixo peso. Além de malformações estruturais regionais com déficit motor, defeitos de migração e embriogênese são etiologias comuns para a paralisia cerebral e podem ocorrer em crianças que não apresentem história de risco gestacional ou perinatal³. Em países como o Brasil, que apresenta uma notória diversidade regional e desigualdades, é possível que a prevalência em grupos populacionais e regiões sejam maiores ⁴. No Brasil, estudos revelam que a cada 1.000 crianças que nascem, sete são portadoras de ECI com o surgimento aproximado de aproximado de 30.000 a 40.000 novos casos por ano⁵.

O distúrbio motor se apresenta em padrões normais de postura e movimentos, associados a um tônus postural anormal. A lesão que atinge o cérebro não progride, porém interfere no desenvolvimento motor da criança ⁶. A PC pode ser também classificada conforme as alterações dos movimentos da criança e também se baseando na localização anatômica e na topografia do sintoma da lesão. A ECI pode, assim, ser dividida em quatro grupos: espástica, atáxica, discinética/distônica ou coreoatetósica e mista⁷.

Entre as alterações tônicas a espasticidade é a mais comum correspondendo a 75 % dos casos⁸. O tipo espástico é o mais comum e pode ser dividido em: diplegia, quadriplegia, hemiplegia e dupla hemiplegia. Como a espasticidade predomina em alguns músculos e em outros não, o aparecimento de deformidades neste tipo de paralisia cerebral é comum⁹.

A escoliose é uma deformação morfológica tridimensional da coluna vertebral que se caracteriza pela inclinação lateral das vértebras no plano frontal,

rotação no plano horizontal e sua pósterio-flexão no plano sagital ¹⁰. De acordo com a Sociedade de Pesquisa em Escoliose (Scoliosis Research Society – SRS), é denominada de escoliose a curvatura lateral da coluna com ângulo de Cobb maior que 10°, medido em uma radiografia anteroposterior do paciente em ortostatismo ¹¹.

O risco de escoliose é de 1% para GMFCS nível I aos dez anos de idade e 5% aos 20 anos, mas 30% para GMFCS V aos dez anos e 80% aos 20 anos ¹². Os fatores de risco para escoliose neuromuscular progressiva incluem escoliose de 40 ° ou mais, curvas toracolombares e envolvimento corporal total ¹³. A progressão da escoliose não para na maturidade esquelética nas curvas de 40 ° ou mais. Em crianças com escoliose associada a PC, a rotação interna e a amplitude reduzida de flexão no lado alto do quadril podem resultar em problemas para sentar ¹⁴.

A curvatura anormal é uma consequência do efeito da gravidade na coluna vertebral, a sua musculatura é fraca nos músculos espinhais posteriores e abdominais durante o período de crescimento acelerado, o grau de deformidade esta relacionado ao envolvimento neuromuscular e capacidade de locomoção¹⁵. A escoliose neuromuscular se desenvolve secundariamente a desequilíbrio muscular, distúrbios congênitos, doenças degenerativas ou síndromes, onde o ritmo de sua progressão é condicionado ao crescimento da criança ¹¹.

Espasticidade, fraqueza muscular e controle muscular incompleto encontrados em casos de PC contribuem para o controle do tronco prejudicado e o desenvolvimento de deformidades da coluna vertebral ¹⁶. A escoliose grave pode causar disfunção motora adicional, problemas de sentar e transferir, função cardiopulmonar comprometida, dor e qualidade de vida reduzida ¹⁷.

A Sociedade Internacional de Tratamento Ortopédico e Reabilitação para Escoliose (SOSORT) recomenda programas escolares de rastreamento para detecção precoce, identificação de adolescentes com risco de desenvolver escoliose e aqueles com curvas que necessitam de tratamento conservador ¹⁸.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é realizar o rastreamento de escoliose de origem neuromuscular em crianças e adolescentes com encefalopatia no município de Coari.

MÉTODOS

A amostra do estudo foi composta de indivíduos de 3 a 15 anos de idade com diagnóstico confirmado ou em aberto para ECI residentes no município de Coari-AM e atendidos na clínica-escola de Fisioterapia do Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas (ISB-UFAM). Os critérios de inclusão do estudo foram: apresentar diagnóstico confirmado de PC ou ECI, idade inferior a 18 anos, e ser residente do município de Coari e/ou comunidades ribeirinhas ao redor. Serão excluídos do estudo os voluntários que apresentarem doenças congênitas que podem afetar o sistema musculoesquelético como miopatias primárias ou distrofias musculares, ter realizado cirurgia prévia na coluna vertebral, incapacidade de colaborar na realização dos testes avaliativos, caso o responsável não autorize a avaliação do voluntário, presença de sinais e sintomas da covid-19 nos últimos 15 dias.

O recrutamento foi realizado através de convite aos pais e responsáveis das crianças que realizam acompanhamento nos estágios supervisionados do curso de Fisioterapia do ISB-UFAM. Trata-se de uma amostra de conveniência, onde os pacientes atendidos pelos estagiários foram convidados a participar do estudo, sendo ressaltado a não obrigatoriedade e que sua escolha em nada influenciará nos atendimentos realizados pelos discentes do curso. Os voluntários só foram avaliados após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos responsáveis (Anexo A). Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFAM sob protocolo CAAE: 38195320.0.0000.5020, e as avaliações foram realizadas no Laboratório de Pediatria situado no Prédio 3 do Instituto de Saúde e Biotecnologia da UFAM (ISB) em Coari-AM.

Avaliação do Ângulo de Rotação do Tronco (ART)

Para avaliação da coluna vertebral será utilizado um inclinômetro digital através do aplicativo de smartphone Clinometer versão 2.4. A avaliação segue o protocolo descrito por Penha et al. (2018). No caso de voluntários capazes de se manter na posição ereta, eles serão instruídos a flexionar seu tronco anteriormente olhando para baixo, mantendo os pés afastados aproximadamente 15 cm, joelhos estendidos, ombros relaxados, cotovelos estendidos e palmas das mãos encostadas

e posicionadas na frente dos joelhos. O voluntário fez uma flexão de tronco a para a verificação do maior ângulo de rotação do tronco da coluna cervical, torácica e lombar. No caso do voluntário incapaz de se manter na postura ereta, ele será posicionado sentado em um tablado, com os pés apoiados no solo, e realizará o mesmo procedimento da flexão do tronco.

O inclinômetro será posicionado em cima do topo do processo espinhoso de cada vértebra da coluna torácica, cervical e lombar, e o maior valor encontrado do ART será anotado na ficha de avaliação. Para facilitar a localização das regiões da coluna vertebral, os processos espinhosos da sétima vértebra cervical, oitava torácica e primeira lombar foram marcados com etiquetas autoadesivas. A medida foi realizada por três vezes com o voluntário retornando à posição ereta entre cada teste, sendo considerada o maior valor observado. Quando o ART for maior ou igual a 7° em qualquer uma das regiões (torácica, toracolumbar e lombar), o voluntário terá indicação para realização de uma radiografia para confirmar a formação de uma possível curva escoliótica (Figura 1).

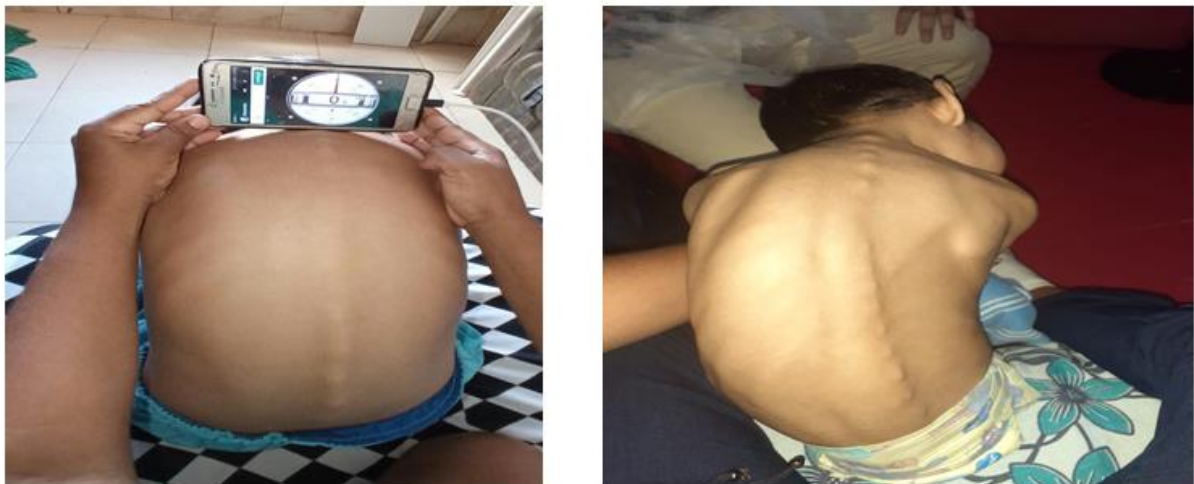


Figura 1. Avaliação do Ângulo de Rotação do Tronco (ART) de uma criança com encefalopatia crônica. Fonte: Acervo pessoal

Avaliação do Equilíbrio do Tronco

Também foi avaliado o equilíbrio de tronco destes pacientes através do Instrumento de Avaliação Clínica Precoce do Equilíbrio (ECAB versão 2). A ECAB é um instrumento que quantifica a estabilidade da postura, podendo utilizada para avaliar crianças e adolescentes com PC em todos os níveis do Sistema de

Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS). Tem como objetivos avaliar o controle de cabeça e tronco durante atividades estáticas e atividades dinâmicas. A primeira parte da ECAB avalia o controle postural da cabeça e tronco por meio de sete itens, a segunda parte avalia controle postural sentado e de pé, pontuação de 64 pontos. Quanto menor a pontuação, pior é o equilíbrio de tronco do indivíduo.

Análise Estatística

Para tabulação, criação de gráficos e análise dos dados estatísticos foi utilizado o software GraphPad Prism v8.0 (GraphPad Software, SanDiego, CA, EUA). Para verificar a distribuição e normalidade dos dados quantitativos será utilizado o teste KS. Para análise de comparação entre os grupos foi utilizado o teste t não pareado. Para verificar a associação entre ART e o equilíbrio de tronco foi utilizada a correlação de Spearman.

RESULTADOS

Participaram desse estudo (n=13) indivíduos com encefalopatia (sendo 9 crianças e 4 adolescentes) com média de idade de 7,7 anos, compreendendo a faixa etária de 3 a 15 anos, residentes no município de Coari-AM e que realizavam acompanhamento fisioterapêutico na Universidade Federal do Amazonas-UFAM. As descrições dos resultados do estudo estão descritos na tabela e gráficos abaixo. Os pacientes foram divididos em dois grupos de acordo com a capacidade de se locomover de forma independente (Grupo Funcional) e incapacidade de se locomover (Grupo Não Funcional).

Em relação ao rastreamento da escoliose, quando o ângulo de rotação for maior ou igual a 7° , o paciente tem indicação para realizar uma radiografia para identificar possível desvio escoliótico. Diante disso, todos os pacientes (n=13) apresentaram algum ângulo de rotação superior a 7° , podendo indicar um possível desvio escoliótico.

Tabela 1 – Caracterização funcional e não funcional dos indivíduos participantes do estudo referente a angulação e rotação do tronco.

	Grupo Funcional		Grupo Não Funcional	
	Número de indivíduos	Média	Média	valor p
	4		9	
Idade	7		8,8	
ART Cervical	5,25		5,889	0,6389 ± 1,534 0,68
ART Torácico	10,25		14,33	4,083 ± 3,449 0,26
ART Lombar	4,75		14,89	10,14 ± 3,608 0,01*
Equilíbrio Precoce	38,63		18,11	-20,51 ± 4,477 0,0009*

ART (Ângulo de rotação do tronco). *: houve diferença estatisticamente significativa para $p < 0,05$.

Na Tabela 1 apresentam as características funcionais e não funcionais dos participantes com suas respectivas angulações de rotação de tronco com medidas na cervical, torácica e lombar. Nota-se nesta tabela 1 que ao comparar os dois grupos, o grupo não funcional apresentou maior ângulo de rotação em todos os níveis da coluna e um pior resultado para o equilíbrio precoce.

Verificando-se os resultados apresentados na Figura 2, em relação ao ângulo de rotação do tronco da coluna cervical entre o grupo funcional e o não funcional, não houve diferença estatística entre os dois grupos.

Ângulo de Rotação do Tronco (ART): Cervical

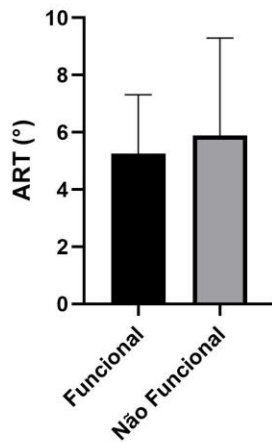


Figura 2. Comparação do Ângulo de Rotação do Tronco Cervical em crianças com encefalopatia crônica funcionais e não funcionais.

De acordo com os resultados do Gráfico 3, sobre a angulação de rotação do tronco da coluna torácica houve uma diferença relativamente pequena em relação à média do grupo funcional (10,25) e o grupo não funcional (14,33), o que demonstra que não houve uma diferença estatística relevante em ambos os grupos.

Ângulo de Rotação do Tronco (ART): Torácica

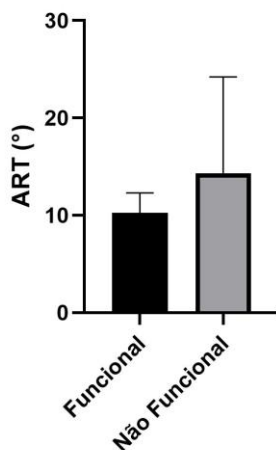


Figura 3. Comparação do Ângulo de Rotação do Tronco Torácica em crianças com encefalopatia crônica funcionais e não funcionais.

A amostra apresentada no Figura 4 entre os dois grupos de estudo, referente ao ângulo de rotação do tronco da lombar, notou-se uma diferença estatisticamente significativa, pois no grupo funcional o ART da lombar teve média de (4,75), porém no grupo não funcional a média foi de (14,89), o que demonstra uma diferença relevante.

Ângulo de Rotação do Tronco (ART): Lombar

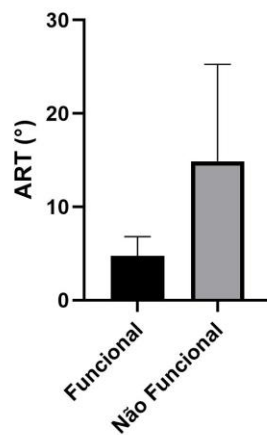


Figura 4. Comparação do Ângulo de Rotação do Tronco Lombar em crianças com encefalopatia crônica funcionais e não funcionais.

Na Figura 5 foi possível observar que o equilíbrio de tronco do grupo não funcional foi estatisticamente pior que o grupo funcional.

Avaliação Precoce do Equilíbrio

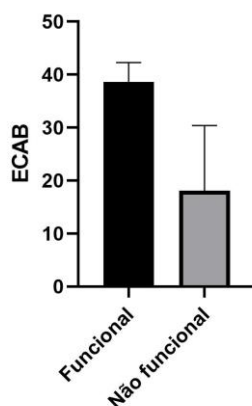


Figura 5. Equilíbrio de Tronco em crianças com encefalopatia crônica funcionais e não funcionais.

Os resultados apresentados na Figura 6 é referente a associação do ângulo de rotação do tronco e equilíbrio de tronco. Foi feito uma correlação para associar e verificar se aumentava o ângulo de rotação em relação ao equilíbrio. Porém, notou-se que quanto maior o equilíbrio, verificou-se que o ângulo de rotação diminuía. Portanto, quanto maior o ângulo de rotação do tronco, pior a pontuação do equilíbrio dos indivíduos do estudo. Porém, os valores de correlação foram considerados moderados a baixos (Cervical: $R = -0,07$; Torácico: $R = -0,3$; Lombar: $R = -0,4$).

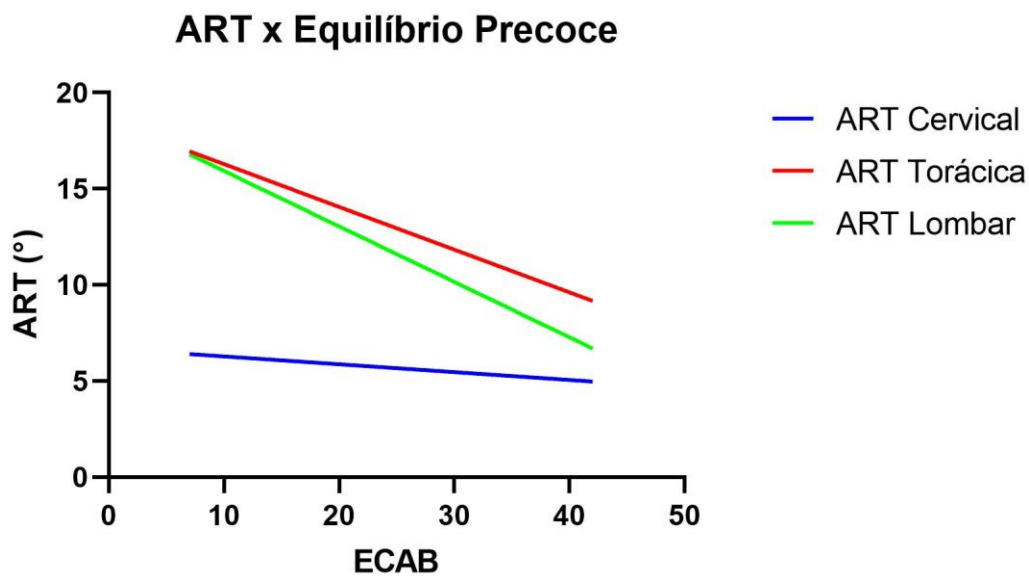


Figura 6. Associação entre o ângulo de rotação do tronco e equilíbrio de tronco em crianças com encefalopatia crônica.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo mostram que os indivíduos do grupo não funcional (que são dependentes para se locomover) apresentaram maior grau de rotação de tronco, portanto um maior risco para um quadro clínico de escoliose, e também expuseram não ter equilíbrio de tronco. O grupo funcional (que se locomovem de forma independente) demonstraram ter mais equilíbrio de tronco e menor nível de rotação do tronco, apresentando um menor risco para a escoliose.

De acordo com Majnemer et al.¹⁹ indivíduos com paralisia cerebral atingem o controle postural e equilíbrio como resultado da ligação de vários fatores como: lesão e alteração na maturação do Sistema Nervoso Central (SNC), acometimentos neuromusculares, do sistema somatossensorial e outros possíveis sinais e sintomas. Além disso, é normal que essas pessoas possuam alteração de estabilidade, postura e equilíbrio, que são requisitos essenciais para o desenvolvimento das habilidades locomotoras, assim como para a execução eficaz de atividades da vida diária²¹. Conforme Bax et al.²⁰ essa perda da estabilidade beneficia o desequilíbrio estrutural do corpo e pode fazer com que o indivíduo perca parte de sua funcionalidade.

Segundo o estudo da Cunha et al.²² à correlação entre alinhamento postural e função motora na dimensão sentar nos dois subgrupos analisado em seu estudo de crianças com PC, constatou-se correlação significativa ($r=0,748$; $p=0,01$), sugerindo que, quanto melhor o alinhamento postural, melhor a função motora, o que demonstra relação entre os achados encontrados neste estudo, referente ao alinhamento postural, pois quanto mais alinhado for, mais equilíbrio eles irão ter.

Conforme os achados neste estudo houve diferença entre as médias do ângulo de rotação do tronco da lombar em ambos os grupos. Este tornou-se um achado novo e relevante, já que a ocorrência de alterações nas curvaturas lombares é mais incomum em relação à torácica nessa região em crianças com encefalopatia.

Porém, segundo Prudente et al.²³ relata em seu estudo que esse assunto ainda é pouco estudado, entretanto de extrema importância, pois há desordens do desenvolvimento motor e cognitivo e, quanto maior o comprometimento, mais dependente a criança se torna do cuidador.

Para Mancini et al.²⁴ demonstram que as crianças com nível mais grave de PC apresentam desempenho inferior às de comprometimento leve em todas as áreas funcionais.

As alterações musculoesqueléticas que envolvem fraqueza, encurtamento, contratura e atrofia muscular, fraqueza, encurtamento, contratura e atrofia muscular, pouco movimento pélvico com fixações em ânteroversão (posicionamento do CM à frente da tuberosidade isquiática) e retroversão pélvica (posição posteriorizada do CM em relação à tuberosidade isquiática), lentificação no recrutamento dos motoneurônios, problemas de modulação na ordem de recrutamento muscular assim também como perda de controle de movimentos seletivos, destreza e cocontração, são comuns às crianças com PC, e isso fazem com que o controle postural sentado e em pé seja pior do que em crianças saudáveis, além de provocar atraso na inicialização do movimento ²⁵⁻²⁷.

O risco de desenvolvimento da escoliose em indivíduos com Encefalopatia crônica não progressiva (ECNP) aumenta com o avançar da idade e em níveis altos no Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS). Persson-Bunke et al.²⁸ observaram que o nível do GMFCS foi o único fator significativo no aumento no ângulo de Cobb, mostrando que crianças nos níveis IV e V do GMFCS possuem cerca de 50% de chance de adquirirem escoliose moderada ou grave aos 18 anos de idade, com o risco de progressão da deformidade. Estes níveis da GMFCS correspondem à nossa classificação do grupo não funcional (incapaz de se locomover de forma independente) e foi neste grupo que observamos maiores valores de ART.

Nosso estudo apresenta algumas limitações que devem ser mencionadas. Somente foi realizada a medição do ART, sendo que o ideal era também ser utilizada uma radiografia para medição de uma possível escoliose. Outra limitação do nosso estudo foi o número de casos relativamente baixo, pois muitos pacientes que se encaixariam no critério de inclusão deixaram de frequentar a clínica de fisioterapia do ISB-UFAM durante a realização do estudo.

Diante disso, abre-se espaço para novos trabalhos que venham abordar essa temática pouco citada na literatura e que através deste estudo comprova essa escassez na literatura que vem justificar esse achado tão relevante.

CONCLUSÃO

Concluimos em nosso estudo que todos os pacientes apresentaram ângulo de rotação do tronco superior à 7 graus, sendo indicativo de suspeita da presença de escoliose. Com base nos resultados obtidos nos dois grupos, notou-se diferença relevante entre o ângulo de rotação do tronco da lombar e equilíbrio de tronco entre o grupo funcional e o não funcional nos indivíduos com encefalopatia crônica. Pacientes encefalopatas do grupo funcional demonstraram ter melhor equilíbrio de tronco e menor grau de rotação, enquanto que os pacientes mais dependentes apresentaram pior equilíbrio de tronco e maior ângulo de rotação na coluna lombar.

Apoio Financeiro

Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

Conflitos de Interesse

Não há conflitos de interesse associados a este estudo.

Contribuição dos Autores

Os autores participaram de todas as etapas do estudo.

REFERÊNCIAS

1. Gianni MA, Teixeira E, Sauron FN, Santos LSB, Oliveira MC. Paralisia Cerebral. Terapia Ocupacional na Reabilitação Física. São Paulo: Editora Roca, 2003. p.89-100.
2. Oliveira LS, Golin MO. Técnica para redução do tônus e alongamento muscular passivo: efeitos na amplitude de movimento de crianças com paralisia cerebral espástica. Artigo (Graduação em Fisioterapia) - Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, 2016. Disponível em: <<https://www.portalnepas.org.br/abcshs/article/view/946/758>>. Acesso em: 15 nov. 2017.
3. Himmelmann K, Ahlin K, Jacobsson B, Cans C, Thorsen P. Risk factors for cerebral palsy in children born at term. Acta Obstet Gynecol Scand. 2011;90(10):1070-81.
4. Pereira HV. Resid Pediatr. 2018;8(Supl.1):49-55 - Artigo Original - DOI: 10.25060/residpediatr-2018.v8s1-09.
5. Gomes GC, Jung BC, Nobre CMG, Norberg PKO, Hirsch CD, Dresch FD. Rede de apoio social da família para o cuidado da criança com paralisia cerebral. Rev Enferm UERJ. 2019;27:1-6. doi: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2019.40274>
6. Bobath K. Deficiência Motora em Pacientes com Paralisia Cerebral. Trad. J. Pinto Duarte. São Paulo: Manole, 1989.
7. Souza AMC. Prognóstico Funcional da Paralisia Cerebral In: _____; FERRARETTO, I. (coord.). Paralisia Cerebral aspectos práticos. São Paulo: Memnon, 1998. p.33-37.
8. Chagas PSC. et al. Classificação da função motora e do desempenho funcional da criança com paralisia cerebral. São Carlos: Rev. Brasileira de Fisioterapia, 2008. 8 p. v. 12. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v12n5/a11v12n5.pdf>>. Acesso em: 09 mai. 2018.
9. Schwartzman JS. Revisão: Paralisia Cerebral. Arquivos Brasileiros de Paralisia Cerebral v. 1, n. 1, p.6-17 set/ dez. 2004.
10. Smania N, Picelli, A, Romano M, Negrini S. Neurophysiological basis of rehabilitation of adolescent idiopathic scoliosis. Disabil Rehabil, 30, n. 10, p. 763-771, 2008.
11. Reamy BV, Slakey JB. Adolescent idiopathic scoliosis: review and current concepts. Am Fam Physician, 64, n. 1, p. 111-116, Jul 2001.
12. Helenius IJ, Viehweger E, Castelein RM. Cerebral palsy with dislocated hip and scoliosis: what to deal with first? J Child Orthop 2020;14: 24-29. DOI: 10.1302/1863-2548.14.190099.

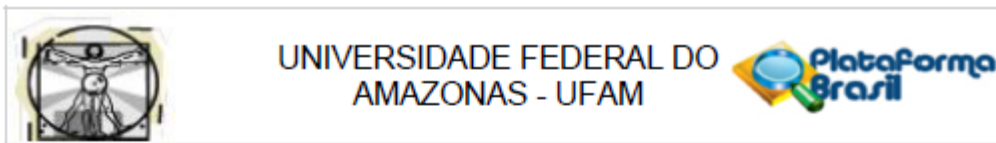
13. Saito N, Ebara S, Ohotsuka K, Kumeta H, Takaoka K. Natural Função pulmonar história de escoliose na paralisia cerebral espástica. *Lanceta* 1998; 351: 1687-1692.
14. Ágústsson A, Sveinsson P, Rodby-Bousquet E. O efeito de flexão limitada assimétrica do quadril na postura sentada, escoliose e distorção do quadril varrida pelo vento. *Res Dev Disabil* 2017; 71: 18-23.
15. Tsirikos AI. Desenvolvimento e tratamento da deformidade da coluna em pacientes com doenças neurológicas ou miopáticas. *Ortopedia e Trauma*. 2011; 25 (6): 425-34.
16. Imrie MN, Yaszay B. Management of spinal deformity in cerebral palsy. *Orthop Clin North Am*, 41, n. 4, p. 531-547, Oct 2010
17. Kotwicki T, Jozwiak M. Conservative management of neuromuscular scoliosis: personal experience and review of literature. *Disabil Rehabil*, 30, n. 10, p. 792-798, 2008.
18. Grivas TB, Wade MH, Negrini S, O'Brien JP. *et al.* SOSORT consensus paper: school screening for scoliosis. Where are we today? *Scoliosis*, 2, p. 17, Nov 2007.
19. Majnemer A SM, Hall N, Poulin C, Law M. . Developmental and functional abilities in children with cerebral palsy as related to pattern and level of motor function. *Journal of Child Neurology*. 2010;25(10):1236-41.
20. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N. Proposed definition and classification of cerebral palsy, April 2005. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2005;47(8):571-6.
21. Lemos LFC. Desenvolvimento do equilíbrio postural e desempenho motor de crianças de 4 aos 10 anos de idade: Universidade de Brasília; 2010.
22. Cunha, Andréa Baraldi et al. Relação entre alinhamento postural e desempenho motor em crianças com paralisia cerebral. *Fisioterapia e pesquisa*, v. 16, p. 22-27, 2009.
23. Prudente COM, Barbosa MA, Porto CC. Relation between quality of life of mothers of children with cerebral palsy and the children's motor functioning, after ten months of rehabilitation. *Revista Latino-Americano de Enfermagem*, v. 18, n. 2, p. 149-155, mar-apr. 2010.
24. Mancini MC, Fiúza PM, Rebelo JM, Magalhães LC, Coelho ZAC, Paixão ML, et al. Comparação do desempenho de atividades funcionais em crianças com desenvolvimento normal e crianças com paralisia cerebral. *Arq NeuroPsiquiatr*. 2002;60(2):446-52.
25. Marques NR, Hallal CZ, Gonçalves M. Características biomecânicas, ergonômicas e clínicas da postura sentada: uma revisão. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2010;17(3):270-6.

26. Hadders-Algra M. Development of postural control during the first 18 months of life. *Neural Plasticity*. 2005;12(2-3):99-108.

27. Woollacott M, Shumway-Cook A, Hutchinson S, Ciol M, Price R, Kartin D. Effect of balance training on muscle activity used in recovery of stability in children with cerebral palsy: a pilot study. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2005;47:455-61.

28. Persson-Bunke M, Hägglund G, Lauge-Pedersen H, Wagner P, Westbom L. Scoliosis in a total population of children with cerebral palsy. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2012;37(12):E708-13.

ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Rastreamento de escoliose neuromuscular em crianças e adolescentes com Paralisia Cerebral no município de Coari-AM

Pesquisador: Rafael de Menezes Reis

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 38195320.0.0000.5020

Instituição Proponente: Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.402.598

Apresentação do Projeto:

Alterações à luz da recomendação da CONEP para o Parecer Substanciado

APRESENTAÇÃO DO PROJETO

De acordo com o pesquisador:

Indivíduos com paralisia cerebral (PC) apresentam distúrbios motores em padrões anormais de postura e movimentos, associados a um tônus postural anormal. Como estas alterações predominam em alguns músculos e em outros não, o aparecimento de deformidades como a escoliose da coluna vertebral é comum. A gravidade da escoliose está relacionada diretamente ao nível da função motora e o aumenta da idade. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é realizar o rastreamento da escoliose em indivíduos diagnosticados com PC. A amostra do estudo irá constar de voluntários de 4 a 21 anos de idade com diagnóstico de PC residentes do município de Coari-AM. Será realizada uma avaliação clínica que constará: sexo, idade, estatura, peso, índice de massa corpórea, histórico familiar de doenças, presença de comorbidades não-neurológicas, e medida de discrepância de membros (real e aparente). Será aplicada a Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS), que tem por objetivo classificar a função motora grossa, dentro de cinco níveis motores, com ênfase nos movimentos de sentar e caminhar. Também será aplicado a Medida de Função Motora Grossa (GMFM), um instrumento de avaliação quantitativo para avaliar alterações em cinco dimensões: deitar e rolar; sentar; engatinhar e ajoelhar; em pé; andar, correr e pular. A avaliação

Endereço: Rua Teresina, 495

Bairro: Adrianópolis

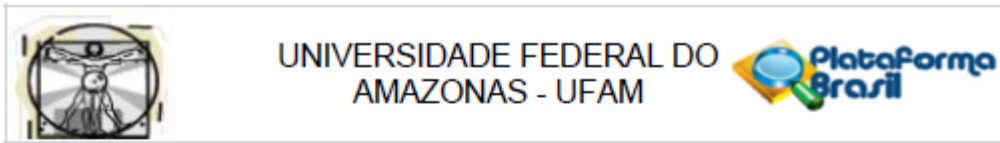
CEP: 69.057-070

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 4.402.598

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram encontrados óbices éticos

Em razão do exposto, somos de parecer favorável que o projeto seja APROVADO, pois o pesquisador cumpriu todas as determinações da Res. 466/2012.

É o parecer

Considerações Finais a critério do CEP:

“O(A) pesquisador(a) deve enviar por Notificação os relatórios parciais e final. (item XI.d. da Res 466/2012-CNS), por meio da Plataforma Brasil e manter seu cronograma atualizado, solicitando por Emenda eventuais alterações antes da finalização do prazo inicialmente previsto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1604110.pdf	27/10/2020 18:37:58		Aceito
Outros	Carta_resposta.docx	27/10/2020 18:37:41	Rafael de Menezes Reis	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_e_assentimento_V2.docx	27/10/2020 18:37:13	Rafael de Menezes Reis	Aceito
Orçamento	Orcamento_v2.docx	27/10/2020 18:37:00	Rafael de Menezes Reis	Aceito
Cronograma	Cronograma_V2.docx	27/10/2020 18:36:44	Rafael de Menezes Reis	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_REPC_V2.docx	27/10/2020 18:20:52	Rafael de Menezes Reis	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinatura.pdf	17/09/2020 21:47:18	Rafael de Menezes Reis	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Teresina, 495
 Bairro: Adrianópolis CEP: 69.057-070
 UF: AM Município: MANAUS
 Telefone: (92)3305-1181 E-mail: cep.ufam@gmail.com

ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS LEGAIS

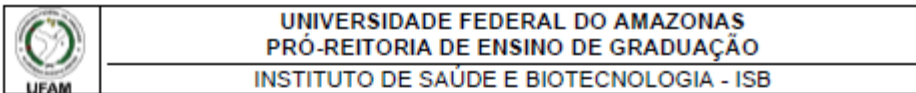
O(A) seu(sua) filho(a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa **Rastreamento de escoliose neuromuscular em crianças e adolescentes com Paralisia Cerebral no município de Coari-AM**, cujo pesquisador responsável é o Prof. Dr. Rafael de Menezes Reis. O objetivo do projeto é realizar o rastreamento de escoliose em crianças e adolescentes diagnosticados com Paralisia Cerebral (PC) no município. A escoliose é uma doença da coluna que pode comprometer o desenvolvimento da criança, pode favorecer o surgimento de problemas respiratórios e do coração, e influencia na autoestima da criança e do adolescente. Descobrir a formação dessa deformidade desde cedo pode ajudar a direcionar para um tratamento específico, evitando complicações no futuro. O(A) seu(sua) filho(a) está sendo convidado(a) pois pessoas com PC podem desenvolver alterações na postura e na coluna por apresentarem alterações neurológicas e musculares desde o nascimento.

O(A) Sr(a) tem de plena liberdade de recusar a participação do seu(sua) filho(a) ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma para o tratamento que ele(a) recebe na Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB-UFAM). Caso aceite participar a participação do seu(sua) filho(a) consiste em uma avaliação da postura utilizando-se apenas de um aplicativo de celular e uma avaliação dos movimentos realizados pelo participante em um tatame. Todas as avaliações serão realizadas no laboratório de Pediatria do ISB-UFAM, e apenas na presença do(a) senhor(a) responsável.

O pesquisador poderá solicitar o registro em foto e vídeo da avaliação do(a) participante, sendo apenas adquiridos mediante autorização do responsável, sendo que os procedimentos irão assegurar a confidencialidade e privacidade do participante, a proteção da imagem, impossibilitando qualquer forma de identificação do participante, sendo seus direitos garantidos segundo a Resolução 466/2012/CNS e Constituição Federal Brasileira de 1988, artigo 5º, incisos V, X e XXVIII; sendo as imagens utilizadas apenas para divulgação em meio científico como publicações em revistas científicas e congressos da área. O(a) Sr(a) não terá qualquer custo ou ônus financeiro para que seu filho(a) participe do estudo. Os pesquisadores garantem ao seu(sua) filho(a), e seu acompanhante quando necessário, o ressarcimento das despesas devido sua participação na pesquisa, ainda que não previstas inicialmente. Também estão assegurados ao(a) Sr(a) o direito a pedir indenizações e cobertura material para reparação a dano, causado pela pesquisa ao participante da pesquisa, seu filho(a). Asseguramos ao seu(sua) filho(a) o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo, pelo tempo que for necessário.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Nesta pesquisa os possíveis riscos para o seu filho(a) podem ser um desconforto durante a avaliação pois serão necessários uso de trajes leves e confortáveis como shorts, tops para as meninas, os meninos devem estar sem camisa, e todos descalços.

Também são esperados os seguintes benefícios com esta pesquisa: o rastreamento de uma possível alteração na coluna poderá servir para um encaminhamento do participante para um serviço especializado, e caso o participante já realize acompanhamento fisioterapêutico, poderá direcionar o profissional para executar condutas específicas para evitar o avanço da escoliose, ou encaminhar para o serviço



médico especializado. Quanto mais cedo sua detecção, melhor a implementação de condutas para melhorar a qualidade de vida da criança e do adolescente.

Se julgar necessário, o(a) Sr(a) dispõe de tempo para que possa refletir sobre a participação do seu filho(a), consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-los na tomada de decisão livre e esclarecida.

O(A) Sr(a). pode entrar em contato com o pesquisador responsável Rafael de Menezes Reis a qualquer tempo para informação adicional no endereço Universidade Federal do Amazonas. Instituto de Saúde e Biotecnologia, Sala 01, Estrada Coari/Mamiá, 305, Espírito Santo, 14048900 - Coari, AM - Brasil, nos telefone: (92) 3305-1181, (16) 98227-8969, ou e-mail "rafaeldmr@ufam.edu.br".

O(A) Sr(a). também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), quando pertinente. O CEP/UFAM fica na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 - Adrianópolis - Manaus - AM, Fone: (92) 3305-1181 Ramal 2004, E-mail: cep@ufam.edu.br. O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Este documento (TCLE) será elaborado em duas VIAS, que serão rubricadas em todas as suas páginas, exceto a com as assinaturas, e assinadas ao seu término pelo(a) Sr(a)., e pelo pesquisador responsável, ficando uma via com cada um. Uma via será armazenado por 5 anos, sob responsabilidade do Prof. Dr. Rafael de Menezes Reis, e após findado o prazo será destruída em uma trituradora de papel.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Declaro que concordo que meu(minha) filho(a) _____ (nome completo do dependente) participe desta pesquisa.

Coari, ____/____/____

Assinatura do Responsável Legal

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Orientador



IMPRESSÃO DACTILOSCÓPICA

ANEXO C – Termo de Assentimento

TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado para participar da pesquisa **Rastreamento de escoliose neuromuscular em crianças e adolescentes com Paralisia Cerebral no município de Coari-AM**. Seus pais permitiram que você participe.

Queremos saber se as suas costas (a coluna) estão bem e não tem nenhum problema.

As pessoas que irão participar desta pesquisa têm de 4 a 21 anos de idade. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir.

A pesquisa será feita no/a laboratório de Pediatria da UFAM, onde você vai poder nos ajudar fazendo uma avaliação da sua postura, da forma como se senta, brinca, faz atividades e do seu movimento. Para isso, será usado/a apenas o celular e uma fita métrica para ver se sua coluna está alinhada. O uso do celular é considerado seguro, mas é possível ocorrer algum desconforto. Para vermos se está tudo bem com você é preciso que fique com roupas folgadas e leves para que possa movimentar e nós vermos as suas costas. Mas não se preocupe. É rapidinho e em minutos você terá terminado. Caso aconteça algo errado, você pode nos procurar pelos telefones (92) 3305-1181 e (16) 98227-8969 do pesquisador RAFAEL.

Mas há coisas boas que podem acontecer como nos ajudar a descobrir se está tudo bem com você e que você não sinta dor quando for mais velho.

Se você morar em outra cidade, nós daremos a seus pais dinheiro suficiente para transporte, para também acompanhar a pesquisa.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as crianças que participaram.

Quando terminarmos a pesquisa vamos poder contar para outros profissionais e famílias se nossos resultados irão ajudar você ou outras crianças.

Se você tiver alguma dúvida, você pode me perguntar. Eu escrevi os telefones na parte de cima deste texto.

ANEXO D – ECAB

AVALIAÇÃO CLÍNICA PRECOCE DO EQUILÍBRIO

Versão 2 (15/12/10)

Tradução Português/Brasil: Ana Paula Bensemann Gontijo, Priscilla R. Pereira Figueiredo, Juliana Starling, Marisa Cotta Mancini (UFMG-2015)

Data do teste: _____

Sexo: ___ Menino ___ Menina

Nível no Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS): _____

PARTE I: Controle Postural de Cabeça e Tronco ESCORE TOTAL PARTE I (MAX 36): _____

PARTE II: Controle Postural Sentado e Em Pé ESCORE TOTAL PARTE II (MAX 64): _____

ESCORE TOTAL ACPE (MAX 100): _____

Agradecimento: Este instrumento foi criado com o uso de itens do Movement Assessment of Infants (MAI- Chandler LS, Andrew MS, Swason MW. Movement Assessment of Infants: A Manual. Rolling Bay, WA98061: P.O Box 4631; 1980) e da Pediatric Balance Scale (Franjoline MR, Gunther JS, Taylor MJ. Pediatric balance scale: a modified version of the Berg scale for the school-age child with mild to moderate motor impairment. Ped Phys Ther. 2003; 15(2): 114-128)

Inicie testando a criança a partir do item 1 se ela é classificada como GMFCS nível III, IV ou V. Se a criança é classificada como GMFCS nível ou II, inicie o teste na Parte II, item 8, e dê pontuação total para a Parte I. Se a criança apresenta hemiplegia, inicie com o item 4 e dê pontuação total para os itens 1-3. Continue testando até que seja aparente que a criança não é capaz de realizar os itens.

PART I: Controle Postural de Cabeça e Tronco

Circule a resposta que melhor representa a habilidade da criança. Caso haja dúvida, dê a pontuação mais baixa. Pontue ambos os lados, esquerdo e direito, se indicado. As pontuações dos lados esquerdo e direito são baseadas na análise do lado ativo da criança.

ECAB 1 RETIFICAÇÃO DA CABEÇA – LATERAL

Segure a criança sentada em seu colo, de costas para você. Dê suporte nas laterais do tronco da criança e a incline lentamente para um dos lados até um ângulo de 45 graus. Observe a resposta da cabeça. Repita este procedimento pelo menos duas vezes para cada lado; entre as tentativas, faça uma pausa para estabilizar a criança na linha média.

(a) Esquerda	(b) Direita
3	3 A criança consistentemente corrige a cabeça para a posição vertical
2	2 A criança mantém a cabeça alinhada com o corpo; se gentilmente inclinada a criança pode corrigir a cabeça para a posição vertical
1	1 A criança momentaneamente contrai os músculos do pescoço mas não alinha a cabeça com o corpo de forma consistente.
0	0 A criança não tenta alinhar a cabeça com o corpo

Direitos autorais: Sarah W. McCoy, Doreen J. Barlett, Allison Yocum, Lynn Jeffries, Alyssa L. Fiss, Lisa Chiarello, Robert J. Palsano. Development and Validity of the Early Clinical Assessment of Balance for Young Children with Cerebral Palsy. Developmental Neurorehabilitation. Early online: 1-9, 2013. DOI: 10.3109/17518423.2013.827755. Pesquisa desta avaliação foi apoiada pelo Canadian Institutes of Health Research (MOP 81107) e US Departamento of Education, National Institutes of Disability and Rehabilitation Research (H133G060254).

ECAB 2 RETIFICAÇÃO DA CABEÇA – EXTENSÃO

Posicione a criança em prono e a observe de lado por pelo menos 30 segundos

- 3 A criança facilmente eleva a cabeça verticalmente na linha média e mantém esta posição por 30 segundos
- 2 A criança eleva verticalmente a cabeça mas não é capaz de sustentar esta posição. A cabeça pode não ser mantida na linha média
- 1 A criança eleva a cabeça mas não atinge a posição vertical
- 0 A criança não eleva a cabeça ou realiza tentativas sem sucesso

ECAB 3 RETIFICAÇÃO DA CABEÇA – FLEXÃO

Posicione a criança em supino com os pés em sua direção. Segure a criança pelos punhos. Caso haja suspeita de instabilidade ou fraqueza de cintura escapular, segure-a pelos braços. Puxe a criança lentamente para a posição sentada; permita o máximo de participação ativa da criança. Observe a resposta da cabeça. Caso o receio da criança em relação a estranhos pareça estar interferindo, peça a um dos pais que realize este item.

- 3 A criança toca o queixo no peito (chin tuck) durante todo o movimento de supino para sentado. Pode haver um leve atraso inicial no movimento da cabeça.
- 2 A criança não toca o queixo no peito mas mantém a cabeça alinhada com o corpo durante todo o movimento. Pode haver um leve atraso inicial no movimento da cabeça.
- 1 A criança mantém a cabeça alinhada com o corpo somente durante uma parte do movimento
- 0 A criança pode momentaneamente contrair os músculos do pescoço mas não alinha a cabeça com o corpo

Direitos autorais: Sarah W. McCoy, Doreen J. Bariett, Allison Yocum, Lynn Jeffries, Alyssa L. Floss, Lisa Chiarello, Robert J. Pallsano. Development and Validity of the Early Clinical Assessment of Balance for Young Children with Cerebral Palsy. *Developmental Neurorehabilitation*. Early online: 1-9, 2013. DOI: 10.3109/17518423.2013.827755. Pesquisa desta avaliação foi apoiada pelo Canadian Institutes of Health Research (MOP 81107) e US Department of Education, National Institutes of Disability and Rehabilitation Research (H133G060254).

Traduções de medidas e materiais no site da CanChild são realizadas por indivíduos que são fluentes em inglês e em sua própria língua. Além disso, CanChild exige a realização de uma retrotradução do documento por pessoa diferente da que o tradutor original, para garantir precisão. Os costumes e as características culturais de várias regiões podem não estar refletidas com precisão, a menos que estudo de validação tenha sido conduzido.

ECAB 4 ROTAÇÃO DE TRONCO

Posicione a criança em supino com os pés em sua direção e incentive a rolar para prono. Caso a criança role de forma independente, observe se ocorre rotação dissociada entre as cinturas escapular e pélvica seguida de realinhamento. Caso a criança não demonstre rotação de tronco bem definida ou não role de forma independente, tente fazer a rotação do tronco flexionando o quadril e joelho da criança e trazendo esta perna sobre o corpo. Observe mobilidade excessiva ou limitada na rotação de tronco assim como a habilidade da criança para realinhar os ombros com a pelve ao rolar para prono. A ênfase neste item é na qualidade da rotação do tronco e não na habilidade de rolar.

(a) Esquerda	(b) Direita	
3	3	Quando a criança rola de forma independente de supino para prono ocorre uma rotação dissociada entre as cinturas escapular e pélvica seguida de realinhamento
2	2	Quando o examinador faz a rotação do tronco da criança, ela ativamente realinha as cinturas escapular e pélvica e rola para prono
1	1	Quando o examinador faz a rotação do tronco da criança, ela não é capaz de realinhar as cinturas pélvica e escapular, mas a mobilidade encontra-se normal
0	0	O examinador não consegue fazer a rotação passiva do tronco da criança.

ECAB 5 REAÇÕES DE EQUILÍBRIO NA POSTURA SENTADA

Posicione a criança na postura sentada. Caso a criança não seja capaz de manter-se sentada de forma independente, forneça apoio lateral no tronco o mais baixo possível. Incline a criança para um dos lados de modo a transferir o peso sobre um dos quadris; empurre suavemente em um dos ombros, empurre lateralmente o quadril ou incentive a criança a alcançar um objeto mantido lateralmente na altura do ombro. Observe a resposta da cabeça, tronco e extremidades no lado que não suporta peso. O foco de atenção é no tronco e extremidades. Repita este procedimento pelo menos duas vezes para cada lado.

(a) Esquerdo	(b) Direito	
3	3	A criança exibe inclinação (flexão) lateral no tronco no lado que não suporta o peso, retificação da cabeça e abdução do braço e perna do lado côncavo do tronco. A criança deve ser capaz de manter-se sentada de forma independente.
2	2	A criança exibe incompleta inclinação (flexão) lateral de tronco e incompleta reação contralateral das extremidades com algum grau de retificação de cabeça.
1	1	A criança exibe mínima inclinação (flexão) lateral de tronco com retificação da cabeça mas sem reação contralateral das extremidades
0	0	A criança não realiza correções de tronco ou extremidades.

Direitos autorais: Sarah W. McCoy, Doreen J. Barlett, Allison Yocum, Lynn Jeffries, Alyssa L. Fiss, Lisa Chiarello, Robert J. Palsano. Development and Validity of the Early Clinical Assessment of Balance for Young Children with Cerebral Palsy. *Developmental Neurorehabilitation*. Early online: 1-9, 2013. DOI: 10.3109/17518423.2013.827755. Pesquisa desta avaliação foi apoiada pelo Canadian Institutes of Health Research (MOP 81107) e US Departamento of Education, National Institutes of Disability and Rehabilitation Research (H133G060254).

ECAB 6 EXTENSÃO PROTETORA – LADO

Posicione a criança na postura sentada. Caso a criança não seja capaz de manter-se sentada de forma independente, forneça apoio lateral no tronco o mais baixo possível. Empurre a criança suave e rapidamente para um dos lados. Observe a resposta do membro superior da criança no lado para o qual ela foi empurrada.

(a) Esquerdo (b) Direito

3	3	A criança evita a queda com abdução do braço, extensão de cotovelo e suporte sobre mão aberta
2	2	A criança abduz o braço e estende o cotovelo mas realiza o suporte sobre a mão fechada ou não evita a queda de maneira consistente
1	1	A criança abduz o braço mas não estende o cotovelo. A criança pode realizar o suporte no antebraço
0	0	A criança não tenta evitar a queda por meio da abdução ou extensão do braço.

ECAB 7 EXTENSÃO PROTETORA – PARA TRÁS

Posicione a criança na postura sentada. Caso a criança não seja capaz de manter-se sentada de forma independente, forneça apoio lateral no tronco o mais baixo possível. Empurre a criança suave e rapidamente para trás. Observe a habilidade da criança para evitar uma queda para trás.

3	3	A criança evita a queda fazendo a rotação do tronco e descarregando o peso sobre a mão aberta ou estendendo ambos os braços para trás e descarregando o peso sobre as mãos abertas.
2	2	A criança realiza rotação do tronco e estende um braço ou estende ambos os braços para trás; entretanto, o peso é descarregado sobre as mãos fechadas ou a criança não evita a queda de maneira consistente.
1	1	A criança realiza uma rotação parcial do tronco mas não estende o cotovelo. A criança pode realizar o suporte no antebraço
0	0	A criança não tenta evitar a queda.

PARTE 1 : SCORE TOTAL PARTE I (MAX 36: Some os escores da Direita e Esquerda e os escores dos itens com somente uma pontuação): _____

Direitos autorais: Sarah W. McCoy, Doreen J. Barlett, Allison Yocum, Lynn Jeffries, Alyssa L. Fiss, Lisa Chiarello, Robert J. Palsano. Development and Validity of the Early Clinical Assessment of Balance for Young Children with Cerebral Palsy. Developmental Neurorehabilitation. Early online: 1-9, 2013. DOI: 10.3109/17518423.2013.827755. Pesquisa desta avaliação foi apoiada pelo Canadian Institutes of Health Research (MOP 81107) e US Departamento of Education, National Institutes of Disability and Rehabilitation Research (H133G060254).

Traduções de medidas e materiais no site da CanChild são realizadas por indivíduos que são fluentes em Inglês e em sua própria língua. Além disso, CanChild exige a realização de uma retrotradução do documento por pessoa diferente da que o tradutor original, para garantir precisão. Os costumes e as características culturais de várias regiões podem não estar refletidas com precisão, a menos que estudo de validação tenha sido conduzido.

PARTE II: Controle Postural Sentado e Em Pé

Circule a resposta que melhor representa a habilidade da criança. Caso haja dúvida, dê a pontuação mais baixa. Alguns itens possuem um campo para registro do tempo gasto na realização da atividade. Por favor registre o tempo para cada tentativa. Esta informação é usada para determinar a escore ordinal, mas pode também ser usada para uma documentação mais detalhada das habilidades da criança.

Nesta parte, demonstre e/ou dê instruções para cada tarefa de acordo com o descrito. O participante pode realizar uma tentativa de teste em cada item. Caso o participante seja incapaz de completar a tarefa devido a sua dificuldade em compreender as instruções, uma segunda tentativa de teste pode ser oferecida. Instruções verbais e visuais podem ser otimizadas com o uso de auxílio físico ao participante.

ECAB 8 SENTADO SEM APOIO NAS COSTAS E COM OS PÉS APOIADOS NO CHÃO OU EM UM BANCO

“ Por favor, permaneça sentado com seus braços cruzados sobre o peito por 30 segundos”

(A criança pode estar envolvida em uma conversa não estressante para manter sua atenção por 30 segundos. A marcação do tempo deve ser interrompida caso reações de proteção sejam observadas no tronco ou membros superiores.)

Sumário
Score

- (a)
- | | |
|-----|--|
| 6 | Capaz de manter-se sentado de maneira segura por 30 segundos |
| 4.5 | Capaz de manter-se sentado por 30 segundos sob supervisão (observacional)) ou pode requerer o uso dos membros superiores para manter a posição sentada |
| 2 | Capaz de manter-se sentado por 15 segundos |
| 1.5 | Capaz de manter-se sentado por 10 segundos |
| 0 | Incapaz de manter-se sentado sem suporte por 10 segundos |
- (b) Tempo em segundos _____

ECAB 9 DE SENTADO PARA DE PÉ

“Mantenha os braços livres e levante-se”

(Use um banco de altura apropriada para que os pés da criança estejam apoiados no chão e os quadris e joelhos flexionados a 90 graus. Pontue a melhor de 3 tentativas.)

Sumário
Escore

- | | |
|-----|---|
| 6 | Capaz de passar para de pé sem usar as mãos e se estabiliza de maneira independente |
| 4.5 | Capaz de passar para de pé de maneira independente usando as mãos |
| 3 | Capaz de passar para de pé usando as mãos após várias tentativas |
| 1.5 | Necessita de uma ajuda mínima para passar para de pé ou se estabilizar |
| 0 | Necessita assistência moderada ou máxima para passar para de pé |

Direitos autorais: Sarah W. McCoy, Doreen J. Bartlett, Allison Yocum, Lynn Jeffries, Alyssa L. Fiss, Lisa Chiarello, Robert J. Pallsano. Development and Validity of the Early Clinical Assessment of Balance for Young Children with Cerebral Palsy. Developmental Neurorehabilitation. Early online: 1-9, 2013. DOI: 10.3109/17518423.2013.827755. Pesquisa desta avaliação foi apoiada pelo Canadian Institutes of Health Research (MOP 81107) e US Departamento f Education, National Institutes of Disability and Rehabilitation Research (H133G060254).

ECAB 10 EM PÉ SEM APOIO COM OS OLHOS FECHADOS

"Quando eu disser feche os olhos quero que você permaneça em pé, feche os olhos e mantenha-os fechados até que eu diga para abri-los."

(O participante é solicitado a manter-se de pé com os pés afastados entre si na largura dos ombros. Caso necessário, uma venda pode ser utilizada. Transferência de peso e respostas/reações de equilíbrio nos pés são aceitáveis; deslocamento do pé no espaço (para fora da superfície de apoio) indica o final da marcação do tempo naquela tentativa).

MELHOR de 3 tentativas

(Registre os segundos e use o MELHOR TEMPO no cálculo do escore ordinal)

Tentativa 1: _____ Tentativa 2: _____ Tentativa 3: _____

Sumário	
Escore	
10	Capaz de manter-se de pé por 10 segundos de maneira segura
7.5	Capaz de manter-se de pé por 10 segundos com supervisão
5	Capaz de manter-se de pé por 3 segundos
2.5	Incapaz de manter os olhos fechados por 3 segundos mas permanece estável
0	Necessita de auxílio/ajuda para não cair

ECAB 11 EM PÉ, SEM APOIO, PÉS JUNTOS

"Posicione seus pés juntos e mantenha-se em pé sem segurar."

(Marcações no chão podem ser utilizadas para auxiliar o participante a manter os pés em posição estacionária. A criança pode estar envolvida em uma conversa não estressante para manter a atenção por 30 segundos. Transferências de peso e respostas/reações de equilíbrio no pé são aceitáveis; deslocamento do pé no espaço (para fora da superfície de apoio) indica o final da marcação do tempo naquela tentativa).

Sumário	
Escore	
(a) 10	Capaz de posicionar os pés juntos de maneira independente e manter-se de pé por 30 segundos de maneira segura
7.5	Capaz de posicionar os pés juntos de maneira independente e manter-se de pé por 30 segundos com supervisão (observacional)
5	Capaz de posicionar os pés juntos de maneira independente mas incapaz de manter-se na posição por 30 segundos
2.5	Necessita de auxílio para atingir a posição mas capaz de manter-se de pé com os pés juntos por 30 segundos
0	Necessita de auxílio para atingir a posição e é incapaz de mantê-la por 30 segundos

(b) Tempo em segundos: _____

Direitos autorais: Sarah W. McCoy, Doreen J. Barlett, Allison Yocum, Lynn Jeffries, Alyssa L. Fiss, Lisa Chiarello, Robert J. Pallsano. Development and Validity of the Early Clinical Assessment of Balance for Young Children with Cerebral Palsy. *Developmental Neurorehabilitation*. Early online: 1-9, 2013. DOI: 10.3109/17518423.2013.827755. Pesquisa desta avaliação foi apoiada pelo Canadian Institutes of Health Research (MOP 81107) e US Department of Education, National Institutes of Disability and Rehabilitation Research (H133G060254).

Traduções de medidas e materiais no site da CanChild são realizadas por indivíduos que são fluentes em inglês e em sua própria língua. Além disso, CanChild exige a realização de uma retrotradução do documento por pessoa diferente da que o tradutor original, para garantir precisão. Os costumes e as características culturais de várias regiões podem não estar refletidas com precisão, a menos que estudo de validação tenha sido conduzido.

ECAB 12 GIRA 360 GRAUS

"Dê um giro completo, PARE, e em seguida gire completamente na outra direção"

Sumário
Escore

- | | | |
|-----|----|---|
| (a) | 16 | Capaz de girar 360º de maneira segura em 4 segundos ou menos para cada lado (total ≤8 segundos) |
| | 12 | Capaz de girar 360º de forma segura somente em uma direção em 4 segundos os menos; completa o giro na outra direção em > 4 segundos |
| | 8 | Capaz de girar 360º de maneira segura mas lentamente |
| | 4 | Necessita de supervisão próxima (observacional) ou dicas verbais constantes |
| | 0 | Necessita de assistência enquanto realiza o giro |
- (b) Tempo total em segundos (giro para esquerda + giro para direita): _____

ECAB 13 COLOCANDO OS PÉS DE MANEIRA ALTERNADA EM UM DEGRAU ENQUANTO EM PÉ SEM APOIO

"Coloque cada pé alternadamente no degrau de madeira, continue até que cada pé toque o degrau 4 vezes"

Sumário
Escore

- | | | |
|-----|----|--|
| (a) | 16 | Mantem-se de pé de maneira independente e segura e completa 8 toques dos pés no degrau em 20 segundos |
| | 12 | Capaz de manter-se de pé de maneira independente e completar 8 toques dos pés no degrau em > 20 segundos |
| | 8 | Capaz de completar 4 toques dos pés no degrau sem assistência, mas com supervisão |
| | 4 | Capaz de completar 2 toques dos pés no degrau, precisa de assistência mínima |
| | 0 | Necessita de ajuda para manter o equilíbrio ou evitar quedas; incapaz de tentar |

- (b) Tempo em segundos: _____

Os escores Sumário (pontos variados para cada item) são diferentes e estabelecidos de acordo com a dificuldade dos itens. Some os **escores Sumário** ignorando os valores reais do tempo em segundos (As marcações do tempo em segundos (itens 8,10,11,12 e 13) podem ser usadas separadamente, caso você escolha usá-las como uma mensuração da criança.)

PARTE 2: PONTUAÇÃO TOTAL PARTE II (MAX 64): _____

Direitos autorais: Sarah W. McCoy, Doreen J. Barlett, Allison Yocum, Lynn Jeffries, Alyssa L. Fiss, Lisa Chiarello, Robert J. Palisano. Development and Validity of the Early Clinical Assessment of Balance for Young Children with Cerebral Palsy. *Developmental Neurorehabilitation*. Early online: 1-9, 2013. DOI: 10.3109/17518423.2013.827755. Pesquisa desta avaliação foi apoiada pelo Canadian Institutes of Health Research (MOP 81107) e US Departamento of Education, National Institutes of Disability and Rehabilitation Research (H133G060254).

Traduções de medidas e materiais no site da CanChild são realizadas por indivíduos que são fluentes em Inglês e em sua própria língua. Além disso, CanChild exige a realização de uma retrotradução do documento por pessoa diferente da que o tradutor original, para garantir precisão. Os costumes e as características culturais de várias regiões podem não estar refletidas com precisão, a menos que estudo de validação tenha sido conduzido.

ANEXO E – Normas da Revista

DIRETRIZES PARA AUTORES

JORNAL DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS E SAÚDE

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

O Jornal de Ciências Biomédicas e Saúde (JCBS) é uma publicação quadrimestral de um grupo independente de Editores filiados à diversas Instituições de Ensino Superior do Brasil e do Exterior.

Ao submeter o manuscrito, os autores assumem a responsabilidade de o trabalho não ter sido previamente publicado e nem estar sendo analisado por outra revista. Todas as contribuições científicas são revisadas pelo editor chefe, pelo supervisor editorial e pelos editores científicos. Apenas serão encaminhados aos revisores os artigos que estiverem rigorosamente de acordo com as normas especificadas neste documento. Os trabalhos também serão submetidos à revisão estatística, sempre que necessário. A aceitação estará pautada na originalidade, significância e contribuição científica para o conhecimento da área.

Seções:

Editorial: todos os editoriais do JCBS são feitos através de convite. Não serão aceitos editoriais enviados espontaneamente.

Carta ao Editor: correspondência de conteúdo científico relacionadas à artigo publicado na edição anterior será avaliada para publicação. Os autores do artigo original citado serão convidados a responder.

Artigo Original: o JCBS apreciará todos os tipos de pesquisa original na área de saúde, incluindo pesquisas em seres humanos e modelos experimentais.

Revisões: as revisões serão aceitas mediante convite prévio dos editores. Entretanto, trabalhos de alto nível, realizados por autores ou grupos com histórico de publicações na área serão bem-vindos.

Breve Comunicação: dados originais, cuja relevância para o conhecimento do tema justifique a apresentação de dados iniciais ou dados parciais de ensaios clínicos.

Relato de Caso: casos originais ou pouco frequentes que mereçam importante atenção.

Ponto de Vista: posição ou opinião de autores a respeito de um tema científico específico, atual e relevante. Esta posição ou opinião deve estar fundamentada na literatura ou em sua experiência pessoal.

Submissão:

Todos manuscritos deverão ser enviados via email: editorial.jcbs@facthus.edu.br

Todos os artigos deverão vir acompanhados por carta de submissão ao editor, declaração do autor de que todos os co-autores estão de acordo com o conteúdo expresso no trabalho, explicitando ou não conflitos de interesse, dados e endereço completo do autor correspondente e a inexistência de problemas éticos relacionados.

Os textos e as tabelas devem ser editados em word e as figuras e ilustrações devem estar na extensão JPEG e resolução mínima de 300 DPI.

Conflito de interesses: quando existe alguma relação entre os autores e qualquer entidade pública ou privada que pode derivar algum conflito de interesse, essa possibilidade deve ser comunicada e será informada no final do artigo.

Contribuição do autor: o autor correspondente deverá informar na carta ao editor a participação de cada autor no manuscrito (concepção e desenho da pesquisa, obtenção de dados, análise e interpretação dos dados, análise estatística, obtenção de financiamento, redação do manuscrito, revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante e outros a favor, especifique).

Direitos Autorais: no ato da submissão o autor correspondente deve concordar com as políticas de transferência de direitos autorais de todo o conteúdo apresentado para a revista.

Os autores devem informar, no texto, se a pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética em Pesquisa de sua instituição em consoante à Declaração de Helsinki.

Nos trabalhos experimentais envolvendo animais, os autores devem indicar se as diretrizes institucionais e nacionais para o cuidado e uso de animais de laboratório foram seguidas.

Nos trabalhos experimentais envolvendo seres humanos, os autores devem indicar se os procedimentos seguidos seguiram os padrões éticos do comitê responsável por experimentação humana (institucional e nacional) e da Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2008. Estudos realizados em humanos devem estar de acordo com os padrões éticos e com o devido consentimento livre e esclarecido dos participantes conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (Brasil), que trata do Código de Ética para Pesquisa em Seres Humanos e, para autores fora do Brasil, devem estar de acordo com Committee on Publication Ethics (COPE).

Citações bibliográficas: o JCBS adotam as Normas de Vancouver.

Idioma: os artigos devem ser redigidos em língua portuguesa (com a ortografia vigente) acompanhados do resumo na versão em inglês.

Avaliação pelos Pares: todos os trabalhos enviados ao JCBS serão submetidos à avaliação inicial dos editores, que decidirão, ou não, pelo envio a revisão por pares, os quais são pareceristas externos à JCBS.

Os revisores emitirão comentários gerais sobre o manuscrito e decidirão se esse trabalho deve ser publicado, corrigido segundo as recomendações, ou rejeitado. Os editores, tomarão a decisão final. Em caso de discrepâncias entre os revisores, poderá ser solicitada uma nova opinião, de um outro especialista, para melhor julgamento.

Quando necessário, as sugestões de modificação dos revisores serão encaminhadas ao autor correspondente. Quando solicitado pelos mesmos, o manuscrito adaptado às novas exigências será reencaminhado aos revisores para verificação.

Os autores têm o prazo de trinta dias para proceder às modificações solicitadas pelos revisores e submeter novamente o artigo. A inobservância desse prazo implicará na retirada do artigo do processo de revisão.

As decisões serão comunicadas por mensagem do Sistema de Envio de Artigos e e-mail ao autor correspondente. As decisões dos editores não serão discutidas pessoalmente, nem por telefone.

Página de título: Os artigos deverão seguir a seguinte ordem: página de título, página do resumo, texto, agradecimentos, legendas de figuras, tabelas (com legendas para as siglas) e referências.

Deve conter o título completo do trabalho, em português e inglês, assim como um título reduzido. Deve conter o nome completo de todos os autores e filiação (instituição, departamento e cidade). Fornecer dados completos do autor correspondente assim como endereço postal e eletrônico e telefones.

Página do resumo:

Deve iniciar com o título completo do manuscrito. O resumo deve ser estruturado em cinco seções: Introdução, Objetivos, Métodos, Resultados e Conclusões, evitando abreviações e observando o número máximo de palavras. Deve ser acompanhado da versão em inglês. Devem ser incluídos de três a cinco descritores (palavras-chave), assim como a respectiva tradução para as keywords (descriptors). Os descritores devem ser consultados nos sites: <http://decs.bvs.br/>, que contém termos em português, espanhol e inglês ou www.nlm.nih.gov/mesh, para termos somente em inglês.

Texto:

Para Artigo Original deve ser dividido em introdução, métodos, resultados, discussão e conclusão.

Na introdução faça uma descrição dos fundamentos e do racional do estudo, justificando com base na literatura.

Nos métodos descreva detalhadamente como foram selecionados os sujeitos da pesquisa observacional ou experimental (pacientes ou animais de experimentação, incluindo o grupo controle, quando houver), incluindo idade e sexo. A definição de raças deve ser utilizada quando for possível e deve ser feita com clareza e quando for relevante para o tema explorado. Identifique os equipamentos e reagentes utilizados (incluindo nome do fabricante, modelo e país de fabricação, quando apropriado) e dê detalhes dos procedimentos e técnicas utilizadas de modo a permitir que outros investigadores possam reproduzir os seus dados. Justifique os métodos empregados e avalie possíveis limitações. Descreva todas as drogas e fármacos utilizados, doses e vias de administração. Descreva o protocolo utilizado (intervenções, desfechos, métodos de alocação, mascaramento e análise estatística). Em caso de estudos em seres humanos, indique se o trabalho foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa e se os pacientes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

Os resultados devem ser exibidos com clareza, subdivididos em itens, quando possível, e apoiados em número moderado de gráficos, tabelas, quadros e figuras. Evitar a redundância ao apresentar os dados, como no corpo do texto e em tabelas.

A discussão deve relacionar-se diretamente ao tema proposto quando analisado à luz da literatura, salientando aspectos novos e importantes do estudo, suas implicações e limitações. O

último período deve expressar conclusões ou, se pertinentes, recomendações e implicações clínicas.

As conclusões devem expressar a realidade dos dados apresentados no estudo.

Ao final da seção Conclusões, indique as fontes de financiamento do estudo.

Agradecimentos: devem vir após o texto. Nesta seção, é possível agradecer a todas as fontes de apoio ao projeto de pesquisa, assim como contribuições individuais. Cada pessoa citada na seção de agradecimentos deve enviar uma carta autorizando a inclusão do seu nome, uma vez que pode implicar em endosso dos dados e conclusões.

As referências devem ser construídas segundo as normas de Vancouver.

As tabelas devem ser numeradas por ordem de aparecimento e adotadas quando necessário à compreensão do trabalho. As tabelas não deverão conter dados previamente informados no texto. A formatação da tabela deve seguir a mesma do manuscrito.

As figuras submetidas devem apresentar boa resolução para serem avaliadas pelos revisores. As legendas das figuras devem ser formatadas em espaço duplo e estar numeradas e ordenadas antes das Referências. As abreviações usadas nas ilustrações devem ser explicitadas nas legendas. As figuras devem aparecer no corpo do texto.