

**RPG VERSUS FORTALECIMENTO DO CORE EM JOVENS COM ALTERAÇÃO
POSTURAL DE CABEÇA E PESCOÇO DEVIDO AO USO INCORRETO DE
CELULARES – ESTUDO CLÍNICO CONTROLADO E RANDOMIZADO**

**GPR VERSUS CORE STRENGTHENING IN YOUNG PEOPLE WITH HEAD AND
NECK POSTURAL CHANGE DUE TO THE INCORRECT USE OF CELL PHONES
– CONTROLLED AND RANDOMIZED CLINICAL STUDY**

Bruna dos Santos Krevei¹; Clauberto Medeiros de Souza²

¹Discente da Centro Universitário UniGuairacá/ SESG

²Docente do Centro Universitário UniGuairacá/ SESG; Fisioterapeuta; Prof. Ms.
Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGEN) Unicentro-PR

Endereço para Correspondência:

Clauberto Medeiros de Souza
Rua Rio Grande do Norte, 2665
Bairro dos Estados, 85035-120
Guarapuava-PR

e-mail: clauberto.medeiros@uniguairaca.edu.br

Bruna dos Santos Krevei
Rua Alcione Bastos, 846
Alto da XV, 85065-020
Guarapuava-PR

e-mail: brunakrevei@gmail.com

Parecer de aprovação do Comitê de Ética: 4.019.836

RPG VERSUS FORTALECIMENTO DO CORE EM JOVENS COM ALTERAÇÃO POSTURAL DE CABEÇA E PESCOÇO DEVIDO AO USO INCORRETO DE CELULARES – ESTUDO CLÍNICO CONTROLADO E RANDOMIZADO

Resumo: o uso do celular por longos períodos aumenta a probabilidade de problemas ortopédicos devido à projeção do pescoço para frente e para baixo. Se o olhar do indivíduo está localizado abaixo da altura de visão central por um longo tempo, faz com que a cabeça se mova para frente e essa postura não fisiológica de anteriorização da cabeça, causa um estresse mecânico no pescoço por desequilíbrios dos músculos. Assim, esse estudo traz uma análise comparativa dos efeitos da Reeducação Postural Global (RPG) e o fortalecimento do Core, em alterações posturais de cabeça e pescoço devido ao mal uso de telefones celulares. A amostra foi composta por 17 indivíduos, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 30 anos, os quais foram submetidos à avaliação postural através do Software de Avaliação Postural (SAPO). No grupo RPG, realizaram-se duas posturas: postura sentada e rã no ar com abertura de membros superiores, mantendo-se por 15 minutos em cada uma. No grupo Core, exercícios para fortalecimento de coluna vertebral: extensão posterior da coluna e apertar as bolinhas na parede, feitos em três séries de dez repetições. Observou-se que houve diminuição significativa dos ângulos de inclinação em relação a T3, flexão/extensão e anteriorização/retificação no grupo RPG. No grupo Core a diminuição ocorreu nos ângulos de inclinação em relação a T3. Portanto, as duas intervenções foram satisfatórias na melhoria postural. No entanto, o RPG foi superior ao Core na melhoria da posição de flexão e extensão da cervical e da anteriorização e retificação da cervical.

Palavras-chave: Postura. coluna vertebral. modalidades de Fisioterapia.

GPR VERSUS CORE STRENGTHENING IN YOUNG PEOPLE WITH HEAD AND NECK POSTURAL CHANGE DUE TO THE INCORRECT USE OF CELL PHONES – CONTROLLED AND RANDOMIZED CLINICAL STUDY

Abstract: using cell phone for long periods increases the probability of orthopedic problems due to the projection of the neck forward and down, if the individual's gaze is located below the height of central vision for a long time, it causes the head to move forward, this non-physiological posture of the head causes mechanical stress in the neck due to the muscle imbalances. In this way, this study aimed to make a comparative analysis between the effects of Global Postural Reeducação (GPR) and the strengthening of Core, in head and neck postural changes due to the cell phones misuse. The sample consisted of 17 individuals, of both sexes, aged between 18 and 30 years. They were submitted to postural assessment through the Postural Assessment Software. In the GPR group, they performed two postures: sitting posture and frog in the air with opening of upper limbs, maintaining for 15 minutes in each one. In the Core group, exercises for strengthening the spine vertebral: posterior extension of the spine and press the balls on the wall. They made it in three series of ten repetitions. It was observed that there was a significant decrease in the angles of inclination in relation to T3, such as flexion/extension and anteriorization/rectification in the GPR group. In the Core group, the decrease

occurred in the inclination and angles in relation to T3. It is understood that the two interventions were satisfactory in improving posture, however, GPR was superior to Cin improving the flexion and extension position of the cervical and the anteriorization and rectification of the cervical.

Keywords: *Postur. Spine. Physiotherapy modalities.*

INTRODUÇÃO

O mundo vem se tornando cada vez mais informatizado, são inúmeras as tecnologias incorporadas ao cotidiano de milhões de pessoas¹. Bueno² associa o termo tecnologia a uma área que nos traz possibilidades que facilitam nossa vida, tornando-a mais prática e cômoda. No entanto, quando mal utilizadas, essas tecnologias podem desencadear em problemas nas mais diversificadas áreas como: social, econômica, da saúde e da política.

O avanço da tecnologia pode trazer distúrbios osteomioarticulares e desequilíbrios posturais, tais distúrbios atingem, principalmente, a coluna vertebral dos jovens. De acordo com Lee³ as pessoas gastam por dia, em média, cerca de duas a quatro horas fazendo uso de celulares, na posição de cabeça inclinada sobre o aparelho. Essa manutenção da postura ou repetição por um tempo prolongado gera alterações musculoesqueléticas, as mudanças no uso do dispositivo não estão apenas em quanto tempo utilizam, mas também em como e porque usá-los⁴.

Desse modo, Areeudomwonget⁵ relata que o uso do celular por longos períodos aumenta a probabilidade de problemas ortopédicos devido à projeção do pescoço para frente e para baixo podendo causar um desequilíbrio biomecânico sobrecarregando outras regiões do corpo.

A alteração dessa postura é considerada um problema de saúde pública, pois podem afetar a coluna vertebral, sendo um fator de predisposição para doenças degenerativas⁶. Além disso, Zacan e Tono⁷ ressaltam que as consequências negativas comprometem desde o físico, mental e o social e dependendo da sua magnitude, são capazes de causar problemas de sono, depressão, ansiedade, problemas de memória, concentração e alterações oculares.

Considera-se a postura corporal a relação cinemática entre os complexos articulares, estado de equilíbrio musculoesquelético, gerando quantidade mínima de esforço e sobrecarga, protegendo as estruturas contra lesões ou deformidades⁸.

A má postura é a posição que causa um estresse sobre determinadas articulações, pois o peso fica distribuído no sistema musculoesquelético sobre estruturas menos capazes de suportá-lo, causando alterações físicas e dores no corpo⁹. Kang¹⁰ afirma que quando o olhar do indivíduo está localizado abaixo da altura de visão central, por um longo tempo faz com que a cabeça se mova para frente, os músculos cervicais posteriores ficam sobrecarregados por tentarem

manter o equilíbrio da cabeça sobre a coluna vertebral, pelo fato de que a coluna cervical tem uma íntima correlação com a visão e de haver um deslocamento da altura do olhar. Assim, a propriocepção é interferida, afetando o equilíbrio musculoesquelético e gerando desequilíbrios nos movimentos cervicais¹¹.

A anteriorização é definida como a protrusão da cabeça no plano sagital, podendo estar associada a uma hiperextensão da coluna cervical superior, resultando em alterações funcionais e dor¹². De acordo com Bueno² essa postura não fisiológica, causa um estresse mecânico no pescoço devido aos desequilíbrios dos músculos, alguns músculos são inibidos e ficam fracos, outros perdem sua distensibilidade e ficam comprometidos levando a um ciclo vicioso que inclui ombros anteriorizados, ocasionados por contraturas diante das posturas anormais das escápulas, bem como o enfraquecimento dos músculos abaixo do pescoço.

Segundo Han¹³ essa postura também está correlacionada com incapacidade de função respiratória, diminuição da capacidade vital forçada e volume expiratório forçado, por fraqueza ou desarmonia dos músculos respiratórios acessórios.

Segundo Almeida¹⁴ a avaliação postural é um procedimento fundamental na análise do alinhamento dos segmentos corporais. Ela é considerada essencial para o diagnóstico de desvios posturais decorrentes de distúrbios osteomusculares. Um dos programas de computador utilizados nas rotinas de avaliação postural é o Software de Avaliação Postural (SAPO), que fornece ferramentas de análise para obter medidas de posicionamento, alinhamento, comprimento e ângulos articulares.

Abdelhameed e Abdel-Aziem¹⁵ relatam que o aparelho celular se faz presente em todos os lugares, mas é necessário racionar o seu uso, se não puder deixar de utilizá-lo. É pertinente manter uma postura correta, buscar formas que não alterem ou sobrecarreguem as estruturas corporais e que proponham corrigir a posição da cabeça e do pescoço, mantendo a postura o mais próximo possível do correto.

Entre as diversas modalidades de Fisioterapia utilizadas para restabelecer a postura, encontra-se a Reeducação Postural Global (RPG), método utilizado na educação e reeducação de um desvio postural através de posturas específicas e o fortalecimento da musculatura do Core usado para indicar estabilização cervical, treinamento de controle motor e prevenção de lesões.

Melo¹⁶ referencia em seus estudos o método RPG, empregado na prevenção e reabilitação de alterações posturais, baseando-se na composição de cadeias musculares e preconiza o alongamento global dos músculos que as compõem. O

método tem em suas bases o alongamento global de músculos antigravitários em sincronia com a respiração e organizados simultaneamente por aproximadamente 15 a 20 minutos, proporcionando um posicionamento correto das articulações e o fortalecimento dos músculos, podendo resultar na correção de disfunções, não só da coluna vertebral, como também de outras articulações.

Ao contrário do RPG, o Core pode ser realizado tanto de forma dinâmica, como de forma estática, Marés¹⁷ afirma que desse modo percebe-se a importância dos resultados de estabilidade de ativação muscular altamente coordenada, envolvendo muitos músculos e que os padrões de recrutamento devem mudar continuamente, dependendo da tarefa. Portanto, o Core é responsável pela geração de força, manutenção do equilíbrio, estabilidade e da coordenação durante o movimento, objetivando o fortalecimento e a estabilização da musculatura da coluna vertebral. O *Core Training* inclui exercícios de estabilização articular, exercícios de contração (concêntricos, excêntricos e isométricos), treinamento de equilíbrio, treinamento de perturbação (proprioceptivo), e exercícios pliométricos (salto)¹⁸.

Diante do exposto e dos escassos estudos acerca do uso de celulares relacionadas à má postura que afetam a coluna cervical, a presente pesquisa propõe-se a fazer uma análise comparativa dos efeitos do RPG e dos exercícios do Core, em alterações posturais de cabeça e pescoço devido ao mal uso de telefones celulares.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esse estudo propôs uma análise clínica controlada randomizada, aprovada pelo comitê de ética e pesquisa da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), da cidade de Guarapuava-PR, sob o parecer 4.019.836 e resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/CNS.

A pesquisa foi desenvolvida nas dependências da Policlínica UniGuairacá de propriedade do Centro Universitário UniGuairacá, no município de Guarapuava-PR, conforme autorização da responsável pela instituição.

Os voluntários foram recrutados através de convites nas redes sociais e de forma verbal. Foram aplicados critérios de inclusão sendo aceitos indivíduos de ambos os sexos, com faixa etária entre 18 e 30 anos, que utilizam de telefones

celulares por um período igual ou superior a 12 horas semanais e que não apresentaram queixas de dor na região de pescoço e cervical.

Foram excluídos indivíduos com histórico de traumas diretos na região, tumor, infecção, diagnóstico de cervicalgia, cervicobraquialgia, histórico de fraturas e/ou cirurgias no local, que utilizem telefones celulares por um período inferior a 12 horas semanais ou que não aceitaram participar do presente estudo.

Em seguida, realizou-se uma explicação sobre os procedimentos, expondo os riscos e benefícios aos voluntários. Também foi exposto o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos indivíduos que aceitaram participar do estudo. Eles assinaram e receberam uma cópia do documento, também foram retiradas todas as dúvidas que surgiram, como, por exemplo, que a desistência da participação na pesquisa poderia ocorrer a qualquer momento, mesmo após o início das intervenções. Após concordância e assinatura do termo e todas as dúvidas referentes aos procedimentos realizados sanadas, os indivíduos foram randomizados através de sorteio, e deu-se início nas avaliações.

A presente pesquisa ofereceu riscos mínimos para os participantes, eles correram o risco de se sentirem desconfortáveis pelo registro das fotos e no procedimento devido ao posicionamento e ao exercício que lhe foi imposto, poderia referir dor do tipo muscular, ter intolerância ao exercício onde o corpo pode rejeitar devido à manutenção da postura. Podendo haver riscos de contraturas musculares, fadiga, câimbras e sensação de cansaço, devido ao alongamento pela postura mantida durante certo período de tempo.

Contudo, os indivíduos foram acompanhados diretamente pelo pesquisador e, quando necessário, as devidas providências foram tomadas. Os integrantes também se beneficiaram com a pesquisa, inicialmente, pela melhoria da postura, da composição corporal, aumento de força, equilíbrio, coordenação dos movimentos, alongamento e fortalecimento da musculatura, ainda sendo auxiliados na respiração e na prevenção de lesões musculares e articulares, entre outros.

Para a realização foram utilizados como instrumentos de avaliação: ficha de Anamnese e Software de Avaliação Postural (SAPO).

A ficha de Anamnese continha espaços de preenchimento para nome, idade, sexo, peso, altura, telefone para contato, tempo de uso de celulares por semana, cirurgias prévias e estado geral de saúde, além de informações sobre como seria realizado a avaliação através das imagens geradas e analisadas pelo SAPO.

Na realização e análise das imagens, utilizou-se o Software SAPO, segundo Ferreira¹⁹, trata-se de um software de fácil utilização, possibilitando funções como calibração de imagem, visualização de várias fotos ao mesmo tempo, utilização de *zoom*, *wizard*, marcação livre de pontos ou de acordo com o protocolo SAPO e medição de ângulos e distâncias.

Para a realização das imagens foi montado um cenário com um tatame, um fio de prumo pendurado no teto e com marcação de isopor a cada 1 metro de fio, um quadro foi desenhado no tatame com fita adesiva crepe para servir de referência ao voluntário na hora de se posicionar. O tripé para apoio do celular foi posicionado a 3 metros de distância do voluntário e a uma altura de cerca da metade da estatura do sujeito, o qual se posicionou ao lado do fio de prumo em um mesmo plano perpendicular ao eixo do tripé com o celular. O celular utilizado para registro foi da marca Samsung Galaxy A01. Cada voluntário foi orientado sobre como seria feita a realização das imagens e, sob autorização, tirou a camiseta para que pudessem ser demarcados os pontos anatômicos com fita adesiva crepe.

O protocolo SAPO é baseado na avaliação do sujeito por quatro vistas fotográficas diferentes: anterior, posterior, lateral direita e lateral esquerda. Os pontos anatômicos foram demarcados para que fossem avaliados pelo SAPO. Na vista anterior os pontos usados como referência foram: glabella, trago direito, trago esquerdo, mento, acrômio direito e esquerdo, manúbrio do esterno; na posterior: trago direito e esquerdo, acrômio direito e esquerdo, ângulo inferior da escápula direito, ângulo inferior da escápula esquerdo, processos espinhosos de C7, T1 e T3; na vista lateral direita: glabella, trago direito, mento, manúbrio do esterno, acrômio direito, epicôndilo lateral direito, processos espinhosos de C7, T1 e T3; e na vista lateral esquerda: glabella, trago esquerdo, mento, manúbrio do esterno, acrômio esquerdo, epicôndilo lateral esquerdo, processos espinhosos de C7, T1 e T3. O registro foi feito três vezes em cada vista.

As fotografias foram transferidas para um computador e analisadas com o SAPO. O protocolo automaticamente após a análise gera ângulos, medidas e alinhamentos, as utilizadas para o estudo foram as que geravam ângulos e alinhamentos, os que foram adotados para servir de variáveis para a pesquisa foram: alinhamento horizontal da cabeça, alinhamento horizontal dos acrômios, assimetria horizontal da escápula em relação à T3, alinhamento horizontal da cabeça (C7) e alinhamento vertical da cabeça (acrômio).

Os ângulos foram medidos em graus, o valor de referência para as análises é 0° (graus), ou seja, quanto mais longe de 0° na análise mais alteração postural o indivíduo tem, quanto mais próxima de 0° melhor é a sua postura, assim, quanto menor o ângulo de qualquer variável menor é o desvio postural (Quadro 1). Todos os ângulos com exceção do “alinhamento horizontal da cabeça – flexão/extensão” têm como ângulo normal zero grau (0°), sendo qualquer valor acima ou abaixo de zero considerado alteração postural. O ângulo normal do “alinhamento horizontal da cabeça – flexão/extensão” é 45°, dessa forma, os valores para essa variável foram calculados como sendo a diferença acima ou abaixo de 45°.

Quadro 1 - Referências e interpretações sobre a análise gerada pelo Software SAPO

| MEDIDAS PROTOCOLO SAPO | ALTERAÇÃO | VALOR DE REFERÊNCIA (GRAUS) | VALOR POSITIVO (+) OU NEGATIVO (-) |
|---|-----------------------------|------------------------------------|---|
| Alinhamento horizontal da cabeça. | Inclinação | 0° | (+) inclinação direita; (-)inclinação esquerda; |
| Alinhamento horizontal dos acrômios. | Simetria de ombros | 0° | (+) ombro esquerdo mais alto; (-) ombro direito mais alto; |
| Assimetria horizontal da escápula em relação à T3. | Elevação/Adução o escapular | 0° | (+) Escápula direita elevada e aduzida; (-) Escápula esquerda elevada e aduzida; |
| Alinhamento horizontal da cabeça (C7). | Extensão/Flexão | 45° | Ângulo > 45° extensão; Ângulo < 45° flexão; |
| Alinhamento vertical da cabeça (acrômio). | Anteriorização/Retificação | 0° | (+) Anteriorização; (-) Retificação; |

Fonte: Krevei e Souza (2020).

Inicialmente, foram abordados 22 indivíduos dos quais 5 foram excluídos por desistência. A amostra final foi composta por 17 indivíduos, sendo 3 do sexo masculino e 14 do sexo feminino, eles formaram dois grupos: Método RPG, formado por 9 indivíduos e Método Core, composto por 8 indivíduos. Os métodos foram aplicados durante 10 sessões divididas em duas sessões de acordo com a disponibilidade de cada voluntário. Durante as intervenções, a pesquisadora sempre estava presente para orientar quanto aos exercícios, corrigir e evitar os riscos previsíveis do estudo. Após as 10 sessões ambos os grupos foram reavaliados.

Os indivíduos do Grupo RPG realizaram duas posições do protocolo de RPG com foco principal em músculos da cadeia posterior de forma adaptada, sendo realizado no solo e não na maca de RPG, iniciando as sessões com a conscientização quanto à respiração, Souchard²⁰ enfatiza a relação existente entre a respiração e a manutenção da postura. Em seguida, o voluntário foi posicionado de forma adaptada em um tablado para iniciar a técnica, as posições que foram impostas foi à posição sentada, que consiste no paciente sentado com o quadril e coluna totalmente recostada na parede, cervical retificada, ombros totalmente encostados na parede em rotação externa, braços soltos em volta do corpo, os membros inferiores ficaram em posição borboleta de forma que as solas do pé estivessem juntas e a postura rã no ar com abertura de membros superiores. Nessa posição, o voluntário ficou com o membro inferior em extensão elevado sobre a parede, com uma leve rotação externa, quadril totalmente encostado na parede, os membros superiores ficaram estendidos ao lado da cabeça, ombro em rotação externa e palmas das mãos para cima, posicionado com uma tração de cervical mantendo-se por 15 minutos em cada posição.

O grupo Core fez dois exercícios do programa de exercícios do Core para o fortalecimento da coluna cervical, os quais foram realizados de forma isotônica. Os instrumentos utilizados foram duas bolas leves e pequenas, o primeiro exercício foi de Extensão Posterior da Coluna ou *Back Extension Prone*, onde o voluntário permaneceu em decúbito dorsal, realizando uma extensão de toda a coluna, com os braços ao redor do corpo, executando três séries de 10 vezes cada. No segundo exercício, o voluntário permaneceu sentado no tablado e recostado na parede, com uma bolinha apoiada na região do occípito e outra na região de torácica superior, realizando movimentos para empurrar as bolinhas contra a parede sem mover o quadril, somente fazendo força para prensar as bolinhas na parede realizando e promovendo a retificação da coluna cervical, com 3 séries de 10 vezes cada.

Ao final das intervenções ambos os grupos foram reavaliados, realizando novas fotografias que foram analisadas através do SAPO para comparação entre pré e pós intervenção. Elas foram analisadas para verificar se houve diferenças entre as modalidades utilizadas e qual obteve maior eficácia na correção postural.

A análise foi realizada com o software IBM Statistics SPSS 20 e os gráficos com o software Microsoft Excel. Os dados foram descritos em frequência, porcentagem, média e desvio-padrão. Para verificar a normalidade dos dados foi

utilizado o Shapiro-Wilk Test e para verificar a igualdade das variâncias o Levene Test. Para os dados paramétricos foram utilizados o T-Student Test pareado e o T-Student Test para amostras independentes. Para os dados não paramétricos foi utilizado o Wilcoxon Test, o Mann-Whitney Test e a correlação de Spearman. O nível de significância foi de 0,05.

RESULTADOS

A amostra foi constituída de 17 participantes com média de idade de $22,35 \pm 1,93$ anos, 14 mulheres (82,4%) e 3 homens (17,6%). O grupo RPG foi formado por 9 pessoas sendo um homem e oito mulheres e o grupo Core por 8 pessoas composto por dois homens e seis mulheres.

A idade, o IMC e o tempo médio de uso do celular não difere entre os grupos, assim como os ângulos pré intervenção entre os grupos (Tabela 2).

Houve diminuição significativa dos ângulos AHC – inclinação, AHE – em relação a T3, AHC – flexão/extensão e AHC – anteriorização/retificação no grupo RPG (Tabela 1; Figura 1A).

No grupo Core a diminuição significativa ocorreu nos ângulos AHC – inclinação e AHE – em relação a T3 (Tabela 1; Figura 1B).

Na comparação entre os grupos após a intervenção houve diferença significativa no ângulo AHC – flexão/extensão, porém, quando comparadas as diferenças de cada grupo, ou seja, a melhoria na angulação, houve diferença significativa nos ângulos AHC – flexão/extensão e AHC – anteriorização/retificação (Tabela 2; Figura 1C).

Tabela 1 – Comparação dos valores médios dos ângulos pré e pós intervenção de cada grupo.

| Grupo | Ângulo | Pré | Pós | P |
|-------|----------------------------------|-------------|-------------|---------------------|
| RPG | AHC – inclinação | 3,21±2,05 | 2,85±1,97 | 0,020* |
| | AHA - simetria ombros | 1,54±1,14 | 1,18±1,21 | ^a 0,057 |
| | AHE em relação à T3 | 16,65±11,37 | 14,74±10,89 | 0,002* |
| | AHC - flexão/extensão | 5,03±5,16 | 1,56±1,47 | 0,028* |
| | AHC - anteriorização/retificação | 8,24±3,76 | 6,55±2,58 | 0,008* |
| CORE | AHC – inclinação | 2,65±2,21 | 2,35±1,94 | ^a 0,017* |
| | AHA - simetria ombros | 1,73±1,73 | 1,62±1,55 | 0,285 |
| | AHE em relação a T3 | 10,85±9,64 | 9,92±8,63 | ^a 0,021* |
| | AHC - flexão/extensão | 9,22±12,43 | 9,30±12,75 | ^a >0,999 |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| AHC - anteriorização/retificação | 7,76±5,32 | 7,22±5,06 | 0,017* |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|

*p≤0,05.

^a*Wilcoxon Test*

AHC – alinhamento horizontal da cabeça.

AHA – alinhamento horizontal dos acrômios.

AHE – alinhamento horizontal das escápulas.

Tabela 2 – Comparação entre os grupos dos valores médios dos ângulos pré e pós intervenção.

| | RPG | CORE | P |
|--|-------------|-------------|---------------------|
| Idade | 22,56±1,59 | 22,13±2,82 | 0,174 |
| IMC | 23,04±2,82 | 25,11±3,15 | 0,178 |
| Tempo de uso celular/semana | 25,22±8,65 | 35,38±14,30 | ^a 0,051 |
| Pré | | | |
| AHC – inclinação | 3,21±2,05 | 2,65±2,21 | ^a 0,831 |
| AHA - simetria ombros | 1,54±1,14 | 1,73±1,73 | ^a 0,596 |
| AHE em relação a T3 | 16,65±11,37 | 10,85±9,64 | ^a 0,268 |
| AHC - flexão/extensão | 5,03±5,16 | 9,22±12,43 | ^a 0,386 |
| AHC - anteriorização/retificação | 8,24±3,76 | 7,76±5,32 | 0,831 |
| Pós | | | |
| AHC – inclinação | 2,85±1,97 | 2,35±1,94 | ^a 0,630 |
| AHA - simetria ombros | 1,18±1,21 | 1,62±1,55 | 0,528 |
| AHE em relação a T3 | 14,74±10,89 | 9,92±8,63 | ^a 0,248 |
| AHC - flexão/extensão | 1,56±1,47 | 9,30±12,75 | ^a 0,021* |
| AHC - anteriorização/retificação | 6,55±2,58 | 7,22±5,06 | 0,731 |
| Diferença entre as médias pré e pós | | | |
| AHC – inclinação | 0,35±0,36 | 0,30±0,28 | 0,734 |
| AHA - simetria ombros | 0,20±0,27 | 0,11±0,27 | 0,521 |
| AHE em relação a T3 | 1,91±1,28 | 0,92±1,27 | ^a 0,147 |
| AHC - flexão/extensão | 3,46±4,13 | -0,07±1,09 | 0,035* |
| AHC - anteriorização/retificação | 1,68±1,43 | 0,53±0,48 | 0,047* |

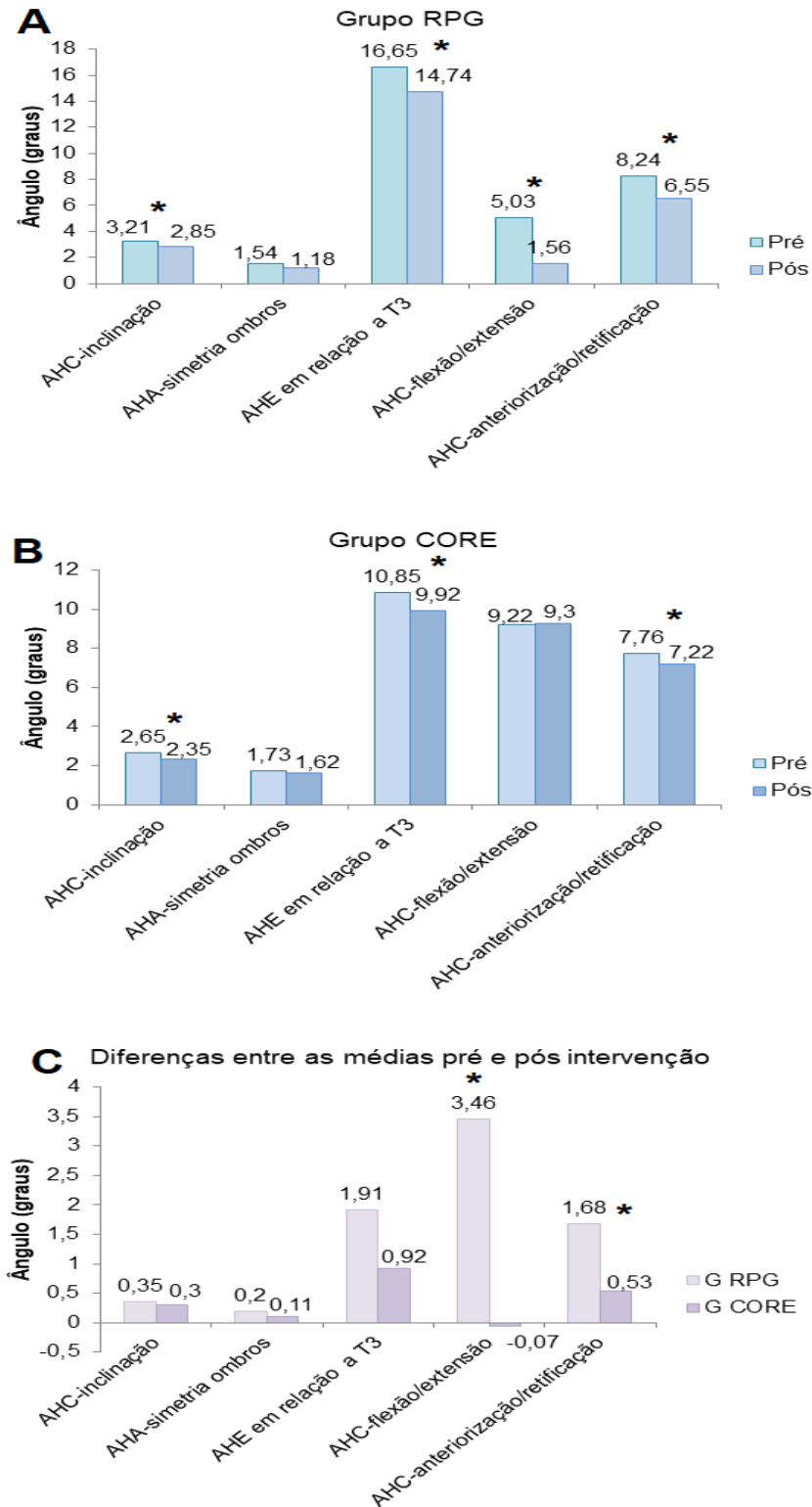
*p≤0,05.

^a*Mann-Whitney Test*

AHC – alinhamento horizontal da cabeça.

AHA – alinhamento horizontal dos acrômios.

AHE – alinhamento horizontal das escápulas.



AHC – alinhamento horizontal da cabeça.

AHA – alinhamento horizontal dos acrômios.

AHE – alinhamento horizontal das escápulas.

Figura 1 – Representação gráfica das médias dos ângulos: (A) grupo RPG pré e pós intervenção; (B) grupo CORE pré e pós intervenção; (C) diferença entre as médias pré e pós dos grupos RPG e CORE.

Não houve correlação entre o tempo de uso do celular e os ângulos posturais (Tabela 3).

Tabela 3 – Correlação dos ângulos posturais com o tempo de uso do celular durante a semana

| | Tempo de uso do celular na semana | |
|---|-----------------------------------|-------|
| | P | P |
| AHC – inclinação | 0,289 | 0,260 |
| AHA - simetria ombros | 0,143 | 0,585 |
| AHE em relação a T3 | 0,141 | 0,590 |
| AHC - flexão/extensão | 0,005 | 0,985 |
| AHC - anteriorização/retificação | -0,172 | 0,510 |

ρ – coeficiente de correlação de Spearman.

AHC – alinhamento horizontal da cabeça.

AHA – alinhamento horizontal dos acrômios.

AHE – alinhamento horizontal das escápulas.

DISCUSSÃO

Esse estudo teve como objetivo comparar a eficácia dos métodos RPG e Core nas alterações posturais de cabeça e pescoço em indivíduos cujas alterações são resultantes do uso incorreto de aparelhos celulares. Após a interpretação dos dados, ambos os métodos foram eficazes para a reeducação da postura, no entanto, o RPG demonstrou melhores resultados em comparação ao Core.

Segundo Gomes²¹, a técnica de RPG é um método de avaliação e tratamento das diversas disfunções posturais e dos movimentos através de posturas globais e analíticas que tratam as cadeias musculares em alteração, realizando um efeito proprioceptivo sobre a postura do indivíduo, utilização de posturas específicas para o alongamento global, proporcionando o posicionamento correto das articulações e o fortalecimento dos músculos, visando o restabelecimento do equilíbrio na tensão miofascial das cadeias musculares.

Os exercícios de Core não consistem em uma técnica de atuação, mas sim em um conceito cuja filosofia de seu trabalho está ligada em gerar estímulo de musculaturas profundas, sendo exercícios capazes de gerar estabilização e reabilitação de transtornos da coluna vertebral, os exercícios proporcionarão estabilização central, ajudando o paciente a ganhar força, controle neuromuscular, potência e resistência¹⁷. Ao realizar o treinamento do Core busca-se a estabilização central, através de um protocolo preventivo e terapêutico, apresentando como resultado um controle muscular harmônico, diminuindo os riscos de lesões e desconfortos na coluna vertebral²³.

A sobrecarga sobre as articulações da coluna vertebral acarreta conseqüências sobre as facetas articulares, discos intervertebrais, ligamentos,

tendões e ventres dos músculos da coluna vertebral, quando o pescoço assume acentuado grau de flexão lateral, há um posicionamento assimétrico dos músculos da região cervical, onde de um lado os músculos permanecem alongados ou sob tensão, e do outro, têm seus ventres encurtados passivamente.

No alinhamento horizontal da cabeça e no alinhamento horizontal dos acrômios houve melhora significativa em ambos os grupos, esse resultado demonstra que desvios posturais geram tensão nas cadeias musculares e, conseqüentemente, gerando alterações, mas quando impostos à posturas específicas cujo objetivo é gerar um alongamento ativo na musculatura de pescoço e cervical, apresenta-se de forma positiva na melhora postural dos indivíduos. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Basso, Correa e Silva²³ onde os autores comprovaram em seus estudos que o efeito do RPG no alinhamento corporal, bem como em condições físicas, psicológicas e em aspectos psicossociais em indivíduos com DTM associado a desvio postural, onde abordou indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 20 e 35 anos, após a aplicação do método RPG as simetrias melhoraram de forma significativa.

Tanto no presente estudo como no estudo de Basso, Corrêa e Silva²³ foram encontradas melhorias no alinhamento vertical da cabeça em relação aos acrômios. Júnior e Tomaz²⁴ também obtiveram bons resultados com a interiorização de posturas/atitudes corretas (autocorreção corporal) em indivíduos saudáveis, os resultados do estudo mostraram que as posturas de RPG contribuíram para diminuir as alterações posturais nos três segmentos estudados – alinhamento da cervical, escoliose torácica e escoliose lombar. Os dados corroboram com os dados levantados do presente estudo, pois os voluntários apresentaram melhoria postural em vários ângulos que foram avaliados.

Para Silva Filho²⁵ o tratamento com a técnica RPG nos pacientes estudados, não visava apenas à coluna vertebral, mas a globalidade. Isso fez com que o paciente apresentasse melhora significativa da postura corporal, além do aumento da autoestima, favorecendo, portanto a qualidade de vida. O que demonstra compatibilidade com o tratamento justificado por Souchard²⁰, pois consegue de uma maneira global, trabalhar o indivíduo como um todo, respeitando as particularidades de cada pessoa.

O trabalho de Heredia e Rodrigues²⁶ buscou através da RPG provocar fenômenos fisiológicos para recuperar a amplitude articular, promover alongamento

da musculatura encurtada e, principalmente, melhora da dor de seus pacientes, devolvendo aos mesmos uma qualidade de vida melhor, assim como este presente estudo, comprovou excelentes resultados.

No estudo de Fozzatti²⁷, em que todas as posturas do método RPG foram utilizadas, com ênfase naquelas que simulam as atividades diárias que provocam incontinência (em pé, sentada, com inclinação anterior), houve melhora da flexibilidade, elasticidade e força dos músculos do assoalho pélvico. Os autores destacam as vantagens do método RPG por não ser invasivo e não causar efeitos colaterais.

No estudo de Santos²⁸ o autor comparou a técnica da RPG com a técnica de série de Williams, para o alívio da dor das lombalgias, sendo que a técnica RPG foi mais eficaz, ao proporcionar o tratamento global tanto físico como mentalmente mais completo. Proporcionando uma melhor qualidade de vida, melhora da dor e melhor posicionamento da coluna vertebral.

Autores diversos demonstraram, em estudos recentes, que o fortalecimento contínuo e adequado das estruturas de estabilização do Core evitam lesões e problemas músculo articulares, explicado pela falta de coordenação do próprio músculo ou fraqueza na musculatura postural, onde coloca o segmento fora do alinhamento anatômico, favorecendo alterações biomecânicas ao longo da cadeia cinética que desencadeia uma disfunção em série e ainda levando a movimentos indesejados e menos eficientes^{29, 30}. Dessa forma os exercícios do Core realizados no estudo contribuem para uma correção postural, visto que é indicado para prevenir e tratar as patologias que acometem a coluna vertebral.

Em relação aos alinhamentos estudados obtiveram-se melhorias significativas em ambas as técnicas estudadas, conforme apresentado na presente pesquisa, os exercícios de fortalecimento do Core contribuem de forma positiva para a prevenção e tratamento de diversas condições musculoesqueléticas. Proporciona força, estabilidade, controle neuromuscular, melhora da postura e equilíbrio do complexo da coluna vertebral. A técnica de RPG proporciona melhora não só na reeducação da postura, mas contribui de forma positiva para uma melhor qualidade de vida, proporcionando um equilíbrio articular e um melhor posicionamento das estruturas de suporte da coluna vertebral.

As duas intervenções foram satisfatórias na melhora postural dos participantes. O RPG proporcionou melhora postural na inclinação da cabeça, na

assimetria das escápulas, na posição de flexão e extensão da cervical e na anteriorização e retificação da cervical. O Core provocou melhora postural na inclinação da cabeça, na assimetria das escápulas e na anteriorização e retificação da cervical.

Entre os procedimentos o RPG foi superior ao Core na melhoria da posição de flexão e extensão da cervical e da anteriorização e retificação da cervical. O aumento no tempo de uso do celular não implicou na piora da alteração postural dos participantes.

Conclui-se que tanto o RPG quanto o fortalecimento do Core podem ser utilizados em disfunções posturais, sendo efetivos para a reeducação e restabelecimento da postura em pessoas jovens.

A presente pesquisa demonstrou claramente a importância de buscar orientações e acompanhamentos de profissionais para manter o equilíbrio dos músculos, com ênfase da coluna vertebral. Além disso, ela também abre campo para novos estudos que abordem as técnicas do RPG e Core e que venham a contribuir para pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. VASCONCELOS, A; VASCONCELOS, T. Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas 3. 2019.
2. BUENO, G. R. Geração cabeça-baixa: sintomas osteomusculares pelo uso do Smartphone em jovens universitários [dissertação de mestrado]. Maringá: Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR); 2017.
3. LEE, K. J. et al. The effect of forward head posture on muscle activity during neck protraction and retraction. *J. Phys. Ther. Sci.* 27 (3). Cidade ou país, 2015.
4. LIANG, H. W., HWANG, Y. H. Mobile phone use behaviors and postures on public transports systems. *PloS one.* 11 (2), 2016.
5. ARREUDOMWONG, P.; et al. Effects os shoulder taping on Discomfort and Electromyographitc Responses of the Neck While Texting on a Touchscreen Smartphone. *Safety and Health at Work.* 9 (3), 2018. p. 319-325.
6. PILLASTRINI, P.; et al. Global Postural Reeducation in patients with chronic nonspecific neck pain: cross-over analysis of a randomized controlled trial. *La Medicina del lavor.* 96 (9), 2016.
7. ZACAN, C. R.; TONO, C. C. P. Hábitos dos adolescentes quanto ao uso das mídias digitais. *Revista Multidisciplinar em educação.* 5 (11). Maio-Ago. 2018.p. 98-119,
8. GOULART, L. P., TEIXEIRA, L. P., LARA, S. Análise postural da coluna cervical e cintura escapular de crianças praticantes e não praticantes do método pilates. *Fisioter. Pesqui.* 23 (1). Jan-Mar. São Paulo, 2016.
9. COSTA R., et al. Patologias relacionadas à má postura em ambiente escolar: revisão de literatura. *R. Perspect. Ci. e Saúde.* 3 (1). 2018. p. 79-89.
10. KANG. I. H.; et al. The effect of the for ward head posture on postural balance in long time computer based worker. *Annals of rehabilitation medicine.* 36 (1), 2012.
11. LEE, H. S., CHUNG, H. K. C., PARK, Sun Wook. Correlation between Trunk Posture and Neck Reposition Sense among Subjects with Forward Head Neck Postures. *BioMed Research International.* 2015.
12. KIM, M. S. S. Influence of neck pain on cervical movement in the sagittal plane during smartphone use. *Journal of Physical Therapy Science.* 27 (1). 2015.p. 15–17.

13. HAN, J.; et al. Effects of forward head posture on forced vital capacity and respiratory muscles activity. *J. Phys. Ther. Sci.* 28 (1), 2016.
14. ALMEIDA, I. S.; et al. Confiabilidade das medidas derivadas do método de palpação de um software para avaliação postural: a experiência clínica é importante? *Rev. bras. cineantropom. desempenho hum.* 20 (6).Nov-Dez. Florianópolis, 2018.
15. ABDELHAMEED, A. A.; ABDEL-AZIEM, A. A. Exercise training and postural correction improve upper extremity symptoms among touchscreen smartphone users. *Hong Kong Physiotherapy Journal.* 35 (1). Dez. Hong Kong, 2016.p. 37-44
16. MELO, M. M. S., PATARO, S. M. S. Eficácia da reeducação postural global na dor de indivíduos com disfunção temporomandibular: uma revisão sistemática. *Rev. Pesq. Fisio.* 8 (3), 2018. p. 437-447.
17. MARÉS, G.; et al. A importância da estabilização central no método Pilates: uma revisão sistemática. *Fisioter. Mov.* 25 (2). Abr-Jun. Curitiba, 2012.p. 445-451
18. HIBBS, A. E.; et al. Optimizing Performance by Improving Core Stability and Core Strength. *Sports Med.* 38 (12). Jan-dez, 2008.p. 995-1008
19. FERREIRA, E. A. G. Postura e controle postural: desenvolvimento e aplicação de método quantitativo de avaliação postural [tese de doutorado em Fisiopatologia Experimental]. Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, 2006.
20. SOUCHARD, P. F.; Autoposturas da RPG. O método so Stretching Global Ativo (SGA). São Paulo: Summus Editorial Ltda, 2019.
21. GOMES, B. M.; NARDONI, G. C. G.; LOPES, P.G.; GODOY E. O efeito da técnica de reeducação postural global em um paciente com hemiparesia após acidente vascular encefálico. *Acta Fisiatr.* 13 (2), 2006. p. 103-108.
22. REINEHR, F. B.; CARPES, F.P; MOTA, C. B. Influência do treinamento de estabilização central sobre a dor e estabilidade lombar. *Fisioter. Mov.* 1 (1). Jan-Mar. Curitiba,2008.p. 123-129.
23. BASSO, D.; CORRÊA, E.; SILVA, A. M. Efeito da reeducação postural global no alinhamento corporal e nas clínicas de indivíduos com disfunção temporomandibular associada a desvios posturais. *Revista fisioterapia e pesquisa.* 17 (1), 2010. p. 63-68.
24. JUNIOR, J. R. V. e TOMAZ, C. Efeitos da reeducação postural global pelo método RPG/RFL na correção postural e no reequilíbrio muscular. *Revista fisioterapia em movimento.* 21(3), 2008. p. 127-137.

25. SILVA FILHO, L. M. Fisioterapia da escoliose idiopática. 1ª ed. Rio de Janeiro: EPUB, 2000.
26. HEREDIA, E. P.; RODRIGUES, F. F.. O Tratamento de Pacientes com Fibrose Epidural pela Reeducação Postural Global – RPG. Revista Brasileira de Neurologia. 44 (3), 2008. p. 19-26.
27. FOZZATTI, C; HERRMANN, V; PALMA, T; RICCETTO, C.L; PALMA P.C. Global Postural Re-education: a alternative approach for stress urinary incontinence? Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 152 (2). 2010.
28. SANTOS, S.R. Estudo comparativo entre reeducação postural e a série de Willians para indivíduos portadores de lombalgias. São Paulo: UNIFESP, 2003.
29. FERREIRA, C. E. D.; SOUZA, G.; CALVO, A. P.; FERRACIOLI, M. C. Core training: suas aplicações e seus efeitos nos esportes. EFDeportes.com– Revista Digital. 16 (163). Dez. Buenos Aires, 2011.
30. ALENCAR, T. A. M.; MATIAS, K. F. S. Importância da avaliação musculoesquelética e biomecânica para o Bike fit. Revista Movimenta. 2 (3), 2009.

NORMAS PARA SUBMISSÃO E PUBLICAÇÃO DO MANUSCRITO

Regras de submissão dos manuscritos:

Os manuscritos submetidos para publicação devem destinar-se exclusivamente a Revista Fisioterapia & Reabilitação. Os autores devem declarar que o artigo ou pesquisa é original; não foi apresentado para publicação em outro periódico simultaneamente; não há interesses pessoais, de agências financiadoras ou de organizações; e que foi conduzido dentro dos princípios éticos e legais vigentes. Também devem declarar total aprovação e responsabilidade pelo seu conteúdo e elaboração. Em caso de mais de um autor, deve ser indicado o responsável pelo trabalho para correspondência.

Os conceitos e informações contidos nos textos são de completa responsabilidade do(s) autor(es), não refletindo, necessariamente, a opinião do Comitê Editorial da revista.

Todos os manuscritos serão submetidos à avaliação de um Comitê Científico; posteriormente os autores serão notificados pelos editores sobre a decisão, tanto no caso de aceitação do manuscrito como da necessidade de alterações e revisões ou ainda rejeição do trabalho.

Os direitos autorais dos textos publicados, inclusive de tradução, serão automaticamente transferidos para Pesquisa em Fisioterapia (Physiotherapy Research), sendo vedadas tanto a reprodução, mesmo que parcial, em outros periódicos, como a tradução para outro idioma sem a autorização dos editores. A publicação secundária deve indicar a fonte original. Dessa forma, todos os manuscritos quando enviados a publicação, deverão ser acompanhados de um documento de transferência de direitos autorais, contendo as assinatura(s) dos autor(es), conforme modelo disponibilizado no site da revista.

O conteúdo do manuscrito é de inteira responsabilidade dos autores. A revista não disponibilizará correções da língua portuguesa e/ou inglesa. As datas de recebimento e aceite do texto serão indicadas em sua publicação bem como informadas na plataforma.

Modificações no texto poderão ser feitas a critério do Editor-Chefe e/ou Editores Associados. A revista reserva-se o direito de efetuar nos originais, alterações de ordem normativa, estrutural, ortográfica e gramatical, com vistas a manter o padrão culto da língua.

Apresentação dos manuscritos:

Os artigos destinados a Pesquisa em Pesquisa em Fisioterapia (Physiotherapy Research) poderão ser redigidos em inglês ou português, e deverão seguir o estilo dos Requisitos Uniformes para Originais submetidos a Revistas Biomédicas, conhecido como Estilo de Vancouver, versão publicada em outubro de 2005, elaborada pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) e baseado no padrão ANSI, adaptado pela U.S. National Library of Medicine.

Os textos em português devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português.

O texto (incluindo tabelas, quadros e esquemas) e as ilustrações devem ser submetidos via eletrônica (submissão online da revista). O texto deverá ser digitado em fonte Arial tamanho 12, folhas de papel tamanho A4, com espaçamento de 1,5 e margens de 3 cm para superior e esquerda e 2 cm para inferior e direita. As páginas deverão ser numeradas com algarismos arábicos no ângulo superior direito da folha. O título do artigo (em inglês e em português), assim como os subtítulos que o compõem deverão estar em negrito. Os títulos e subtítulos das seções devem estar organizados em caixa alta, recuo na margem a esquerda e sem numeração progressiva. Não serão aceitas as referências inseridas como notas de rodapé. Notas explicativas deverão estar no final do texto.

O arquivo digital deverá ser fornecido em arquivo gerado em programa de edição de texto Microsoft Word do Windows no formato doc ou docx.

Os trabalhos que envolvam estudo com seres humanos, bem como prontuários clínicos deverão estar de acordo com os princípios da Declaração de Helsinki e declarações futuras. Todas as pesquisas que envolvam seres humanos publicadas neste periódico devem ter sido conduzidas em conformidade com esses princípios e com outros similares dispostos nos respectivos Comitês de Ética em Pesquisa das respectivas instituições de origem dos autores. No caso de experimentos com animais, estes devem seguir os mesmos princípios de ética envolvidos e devem ser seguidos os guias da Instituição dos Conselhos Nacionais de Pesquisa sobre o uso e cuidados dos animais de laboratório.

A Pesquisa em (Pesquisa em Fisioterapia) Physiotherapy Research apoia as diretrizes para registro de ensaios clínicos do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e da Organização Mundial de Saúde, valorizando a iniciativa de registro e divulgação de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Desta forma, somente serão aceitos para publicação os artigos que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínicos validados. O número de identificação deverá ser registrado no final do resumo.

Composição dos artigos:

Na elaboração dos artigos deverá ser obedecida a seguinte estrutura:

a) Página de rosto:

- título do artigo em Inglês (que deve ser conciso, mas informativo);
- título do artigo em português (idem ao item anterior);

b) Resumo e palavras-chave:

- **Título e subtítulo:** se necessário, do trabalho em inglês e em português.
- **Resumo:** deverá ter no mínimo 150 e no máximo de 250 palavras, ressaltando-se no texto as seções introdução, objetivo, material e métodos, resultados e considerações finais. Os autores devem deixar explícitas as respectivas seções no resumo.
- **Palavras-chave:** (correspondem às palavras ou expressões que identificam o conteúdo do artigo). Para determinação das palavras-chave, os autores deverão consultar os Descritores em Ciências da Saúde – DeCS (consulta eletrônica pelo endereço: <http://decs.bvs.br/>). Deve-se usar ponto final para separar as palavras-chave, que devem ter a primeira letra da primeira palavra em letra maiúscula. Os autores deverão apresentar no mínimo 3 e no máximo 6 palavras-chave.
- **Abstract e key words:** sua redação deve ser a tradução do resumo e os descritores respectivos em inglês das palavras-chave.

c) Texto

- No caso de investigações científicas, o texto deverá conter os seguintes capítulos: introdução, materiais e método, resultados, discussão e agradecimentos (quando houver). No caso de artigos de revisão,

comunicações breves, relatos de experiência e de casos clínicos, pode haver flexibilidade na denominação destes capítulos.

- A **introdução** deve ser curta, clara e objetiva definindo o problema estudado, sintetizando sua importância e destacando as lacunas que serão abordadas no manuscrito. Nos **métodos**, o tipo de estudo é citado, as fontes de dados, a população alvo, amostra, amostragem, cálculo da amostra, critérios de seleção, procedimentos, materiais, tipo de análise dentre outros, devem ser descritos de forma compreensiva e completa, mas sem prolixidade. Os **resultados** devem se limitar a descrever os resultados encontrados sem interpretações e comparações. O texto deve complementar e não repetir o que está descrito em tabelas, quadros e figuras. A seção de **discussão** deve incluir a apreciação dos autores sobre as limitações do estudo, a comparação dos resultados com a literatura, a interpretação dos autores sobre os resultados, as considerações finais e a eventual indicação de caminhos para novas pesquisas. Os artigos de pesquisa qualitativa podem juntar a seção em Resultados e Discussão, ou mesmo ter diferenças na nomeação das partes, mas sempre respeitando a lógica da estrutura dos artigos.
- **Agradecimentos:** (quando houver) - agradeça pessoas que tenham contribuído de maneira significativa para o estudo. Os autores do manuscrito são responsáveis pela obtenção da autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos.
- **Fontes de financiamento:** especifique auxílios financeiros citando o nome da organização de apoio ou fomento. Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, citando cidade, estado e país. No caso de estudos realizados sem recursos financeiros, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

d) Formas de citação no texto:

- No manuscrito deverá ser utilizado o sistema numérico de citação, no qual somente os números-índices das referências, na forma sobrescrita, são indicados. Números sequenciais devem ser separados por hífen; números aleatórios devem ser separados por vírgula. Não devem ser utilizados parênteses, colchetes e similares nas citações. O número da citação pode ser acompanhado ou não do(s) nome(s) do(s) autor(es) e ano de publicação. Se

forem citados dois autores, ambos são ligados pela conjunção "e"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor seguido da expressão "et al".

- Em casos de citações diretas até 3 linhas utiliza-se aspas duplas, fonte 12 e espaçamento 1,5. Citações diretas com mais de 3 linhas, utiliza-se recuo a esquerda de 4 cm, fonte 10 e espaçamento simples.

e) Referências:

- As referências devem ser ordenadas e numeradas de acordo com o Estilo Vancouver, conforme orientações fornecidas pelo International Committee of Medical Journal Editors no “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals” (<http://www.icmje.org>). Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o “List of Journals Indexed in Index Medicus” (<http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>) e impressos sem negrito, itálico ou grifo, devendo-se usar a mesma apresentação em todas as referências. Os sobrenomes dos autores devem ser seguidos pelos seus prenomes abreviados sem ponto ou vírgula. Usar a vírgula somente entre os nomes dos diferentes autores.
- Nas publicações com até seis autores, citam-se todos; nas publicações com sete ou mais autores, citam-se os seis primeiros e, em seguida, a expressão latina “et al.”. Incluir ano, volume, número (fascículo) e páginas do artigo logo após o título do periódico. A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores. Recomenda-se que os autores utilizem no máximo 30 referências, exceto para estudos de revisão.

f) Tabelas, quadros, esquemas e gráficos:

- Devem ser numerados consecutivamente em algarismos arábicos. As legendas das tabelas, esquemas, gráficos e dos quadros devem ser colocadas na parte superior dos mesmos e quando for necessário, incluir logo abaixo destes uma listagem dos símbolos, abreviaturas e outras informações que facilitem sua interpretação. As tabelas deverão ser abertas nas laterais direita e esquerda. Todas as tabelas e todos os quadros, esquemas e gráficos, sem exceção, devem ser citados no corpo do texto e devem ser colocadas ao final do texto em páginas separadas. É permitido até 5 ilustrações por manuscrito.

Obs.: Os gráficos deverão ser considerados como “figuras” e constar da seqüência numérica juntamente com as imagens.

g) Abreviaturas e nomenclaturas:

- Deve ser utilizada a forma padronizada, procura-se evitar abreviaturas no título e no resumo. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência no manuscrito, a menos que se trate de uma abreviatura conhecida internacional ou nacionalmente. As regras de nomenclaturas biológicas deverão ser observadas rigidamente, como nomes científicos de plantas e fungos.

h) Autoria:

- As pessoas listadas como autores devem ter participado na elaboração do manuscrito de modo que possam assumir responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autores pressupõe: concepção, delineamento, análise ou interpretação dos dados; redação do artigo; revisão crítica e aprovação da versão final.

CARTA DE SUBMISSÃO

Senhorita Bruna dos Santos Krevei,

Agradecemos a submissão do seu manuscrito "RPG VERSUS FORTALECIMENTO DO CORE EM JOVENS COM ALTERAÇÃO POSTURAL DE CABEÇA E PESCOÇO DEVIDO AO USO INCORRETO DE CELULARES – ESTUDO CLÍNICO CONTROLADO E RANDOMIZADO" para Revista Fisioterapia & Reabilitação. Através da interface de administração do sistema, utilizado para a submissão, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando logar no sistema localizado em:

URL do Manuscrito:

<http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/RFR/author/submission/10040>

Login: bruna_krevei

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este email. Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de transmitir ao público seu trabalho.

Clarissa M. Comim

Revista Fisioterapia & Reabilitação