

A EFICÁCIA DO RPG NAS ALTERAÇÕES POSTURAS OCASIONADAS PELO USO EXCESSIVO DO SMARTPHONE: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.*

Laiany Rocha QUEIROZ**

Tayara Nayany do Prado VICCINI**

Luciana Marques BARROS***

RESUMO: Atualmente, cada vez mais usuários se tornam dependentes do uso dos Smartphones, o uso de tais aparelhos por períodos prolongados em posturas estáticas pode desencadear alterações músculo-esquelético. As primeiras manifestações clínicas deste problema aparecem na idade escolar, período em que o corpo humano está em desenvolvimento fisiológico. Desta forma, esta revisão bibliográfica teve como objetivo verificar a eficácia do RPG nas alterações posturais ocasionadas pelo uso excessivo do smartphone. Ao final deste estudo, foi possível estabelecer a relação entre a eficácia do RPG sobre as alterações posturais e o uso excessivo de aparelhos smartphones, sendo assim, é importante ressaltar a relevância da inserção da educação em saúde aliada as modalidades terapêuticas de correções e conscientizações a respeito do tema.

Palavras- chave: Fisioterapia; Problemas na coluna vertebral; Posturas; Uso excessivo de smartphones, RPG.

*Artigo escrito para obter o certificado de conclusão do curso de Fisioterapia da Fundação Educacional de Fernandópolis, FIFE/FEF, Fernandópolis-SP, Brasil.

**QUEIROZ E VICCINI, discentes graduandas do curso de Fisioterapia da FIFE/FEF.

***BARROS, L. M. CREDITO: 19396-F, especialista em Fisioterapia neurológica, mestre em Pediatria, docente e coordenadora pedagógica do curso de Fisioterapia da Fundação Educacional de Fernandópolis FIFE/FEF.

1. INTRODUÇÃO

Muitos indivíduos, no desempenho de suas funções, no momento de descanso, sentado, em pé, deitado usando os aparelhos smartphones adotam posturas variadas executando as mais diversas posturas corporais.

Oliveira (2018) expõe que a cada dia que passa mais usuários se tornam dependentes do uso dos aparelhos smartphones, o mesmo vem sendo utilizado como ferramenta de trabalho, entretenimento e diversão. A conexão móvel é fundamental em um mundo conectado em rede, onde as informações chegam de forma rápida e natural. Este fato torna-se ainda mais preocupante se a postura for inadequada e associada à longa permanência, causando carga, flexão, torção e inclinação da coluna limitando os movimentos.

O uso do smartphone por períodos prolongados em posturas estáticas pode desencadear alterações músculo-esquelético, desequilíbrio biomecânico, sobrecarga óssea, desconfortos cervicais, dorsais, em membros superiores, conseqüentemente as posturas compensatórias e a dor (SILVA, 2019).

De acordo com Bueno (2017), a permanência em postura inadequada da coluna vertebral provoca desequilíbrios nos demais seguimentos corporais, produzindo tensões sobre as estruturas de suporte, levando um maior gasto energético para o corpo, submetendo o indivíduo a uma mecânica fatigável, diminuindo a estabilidade, levando ao aparecimento de lesões musculoesqueléticas.

Sabe-se que dentre as diversas alterações a retificação da coluna cervical denominada “pescoço de texto” pode desencadear dores nos braços e ombros, cefaléias cervicogênicas, contraturas e manutenção de posturas prolongadas de cabeça e pescoço intensificadas em direção as telas dos smartphones (BUENO; LUCENA, 2016).

Paulino (2012) ressalta que crianças em idade escolar até o ensino fundamental, estão mais suscetível a adquirir desvios posturais, devido à permanência na posição sentada por um período prolongado, ao uso de mobiliários inadequados, carga alta nas mochilas e uso excessivo de smartphone.

As primeiras manifestações clínicas encontradas aparecem na idade escolar onde o corpo está em formação, em total desenvolvimento fisiológico, intelectual, afetivo, psicológico e social. A criança nessa fase necessita de um exemplo a seguir para desenvolver bons hábitos de postura ao sentar, caminhar, correr, pular, deitar, escrever, carregar objetos, entre outros, sendo assim até a idade adulta e assim, prevenindo lesões em sua coluna vertebral (CANDOTTI et al., 2009).

Este artigo tem como objetivo verificar a eficácia do RPG nas alterações posturais ocasionadas pelo uso excessivo do smartphone, bem como apresentar conceitos que dão suporte às práticas de tratamento fisioterapêutico.

A realização desta pesquisa tem como relevância a abordagem da funcionalidade da intervenção fisioterapêutica, através do aprofundamento do tema que discute a relação com os problemas na coluna vertebral e o uso excessivo dos aparelhos smartphones. Além disso, no âmbito da saúde, pretende-se demonstrar a ação de fisioterapeutas como fator primordial para a prevenção de agravos na coluna vertebral.

2. METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um estudo observacional do tipo bibliográfico, cuja trajetória metodológica apoiou-se na leitura exploratória e seletiva do material de pesquisa sobre a relação entre fisioterapia, problemas na coluna vertebral e uso excessivo dos aparelhos smartphones.

O levantamento bibliográfico propriamente dito será realizado através de banco de dados como o LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SCIELO, PUBMED onde foram elencados artigos publicados a partir de 2003 até 2020. Como critérios de inclusão para a seleção dos artigos, os seguintes parâmetros foram analisados: a) Ano de 2003 até 2020; b) Idioma português; c) Artigos que versem sobre Fisioterapia ergonômica e tratamento, posturas, coluna vertebral, problemas na coluna vertebral e uso de smartphones; d) Artigos em sua versão completa; e) Artigos que versem sobre fisioterapia não relacionada aos problemas na coluna vertebral foram excluídos.

O material selecionado foi lido e agrupado. Posteriormente, os principais conceitos foram classificados em torno de eixos centrais para realização da

discussão e, por fim, foi realizada uma conclusão através dos pontos de convergência e divergência encontrados.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 Smartphone

Nos Estados Unidos por volta de 1874, Gray confeccionou um receptor de voz semelhante com o usado hoje em dia, o mesmo apresentava um diafragma vibrante de aço colocado na frente de um ímã, em 1878, foi desempenhado o primeiro telefone mecanizado por meio de um quadro de distribuição, logo em 1956, surgiu o primeiro telefone digital seu novo sistema tinha capacidade de carregar vinte e quatro sinais de voz (PAMPANELLI, 2004).

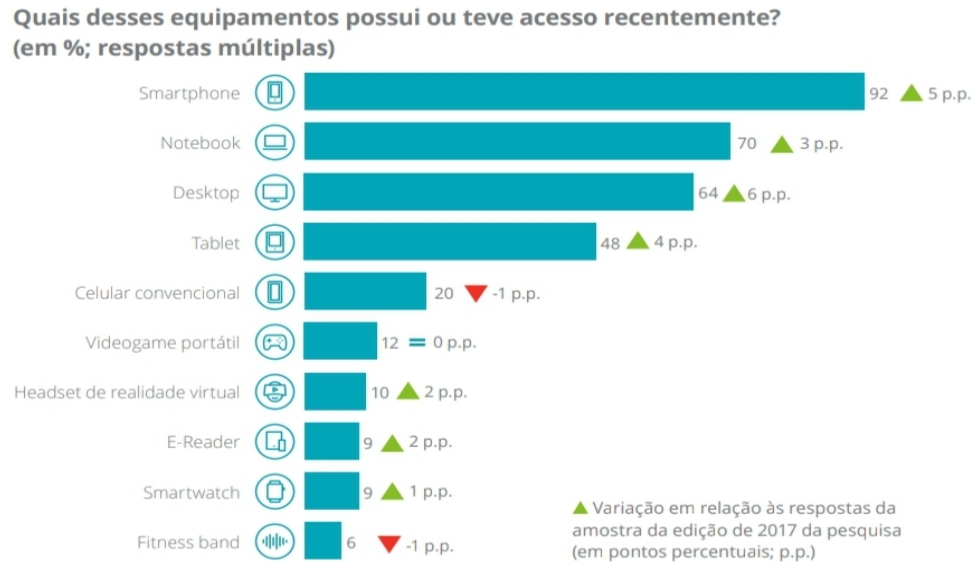
O primeiro telefone móvel foi criado em 03 de abril 1973, ele pesava cerca de 3 á 10kg e sua bateria tinha apenas uma hora de duração em conversação, somente pessoas de alto poder aquisitivo podiam usufruir dessa nova tecnologia. Com o decorrer do tempo, os aparelhos foram otimizados e em 1992 foi lançado o primeiro Smartphone (OLIVEIRA; UBAL; CORSO, 2014).

Esse dispositivo, cada dia mais, se consolida como, um meio de extensão do homem”, como teorizado por McLuhan (2006). E entre os grupos sociais em que esse aparato tem apresentado maior impacto estão os adolescentes, que utilizam os recursos e ferramentas de dispositivo de modo intenso e ágil por terem nascido praticamente no mesmo momento em que essa revolucionária tecnologia era inserida na sociedade, além de acompanharem e se adaptarem com maior facilidade a avidez a sua rápida evolução (TEIXEIRA; MARTINS, 2014).

È importante ressaltar que o smartphone é definido como um telefone inteligente que apresenta um sistema operacional e funções mais complexas do que o do aparelho celular simples. O aparelho dispõe um grande numero de aplicativos e ainda permite a instalação de novos, ele também concede acesso a internet e lojas online (SILVA; PEREIRA, 2014).

Os smartphones ganharam um lugar especial na vida de seus consumidores, segundo a pesquisa “Global Mobile ConsumerSurvey 2018 – Brasil” realizada com 2.000 Brasileiros, em mais um ano o acesso ao Smartphone segue crescendo, o dispositivo é o que mais os brasileiros entrevistados tiveram acesso totalizando 92%

com extensa distância do notebook que ficou em segundo lugar com 70%(HUIZER et al., 2018). (Figura 1).



Fonte: Huizer et al., (2018)

Atualmente os aparelhos se tornaram mais interessantes, onde os usuários de smartphone não se comunicam apenas pela voz, os dispositivos apresentam uma infinidade de aplicativos tais como whatsapp, Instagram, Facebook, E-mail, Twitter, Skype, Messenger entre outros, que dispõe de teclados virtuais para envio de textos e mensagens curtas de forma rápida em tempo real (BUENO, 2017).

A dependência da tecnologia pode ser vista de forma freqüente entre os jovens perante um mundo rico em virtualização. As brincadeiras já não são mais as mesmas, as telas virtuais se tornaram referências de lazer, comunicação e trabalho, sendo assim o público jovem passa uma grande parte do tempo direcionado a elas, e isso passou a ser visto de forma negativa para os indicadores de saúde (BEZERRA et al., 2018).

Nessa perspectiva, Azevedo (2016) diz que o sedentarismo, as alterações músculo-esquelético provocadas pelo uso prolongado dos smartphones, também estão relacionadas com os movimentos repetitivos principalmente a flexão da cervical e a flexão do ombro, o que conseqüentemente provocam tensão, fadiga,

dor, rigidez e alterações na sensibilidade nas regiões de cervical, membros superiores, podendo atingir a região dorsal.

Dentre os usuários de smartphones com dor cervical leve estes exibem maior flexão da região cervical em relação aos indivíduos assintomáticos. Quanto maior for o tempo de uso do dispositivo maior se torna o ângulo da coluna cervical. O uso prolongado do smartphones pode levar a uma postura de cabeça oblíqua impondo força sobre a musculatura e alterações esqueléticas que podem ocasionar a perda da lordose cervical, provocando uma retificação da curvatura (BAUER; SILVA, 2017).

3.2 Postura

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) (2018) apontam que 85% da população mundial enfrenta ou vão enfrentar durante a vida a temida dor na coluna na maioria das vezes relacionadas a postura inadequada.

Seguindo estes conceitos, e de acordo com Silva e Siqueira (2013) a postura inadequada ocorre com a presença de um desalinhamento do corpo em relação à linha de gravidade, que provoca uma maior sobrecarga nas estruturas de sustentação e equilíbrio, alterando a biomecânica postural, fazendo com que essas estruturas fiquem mais suscetíveis a lesões.

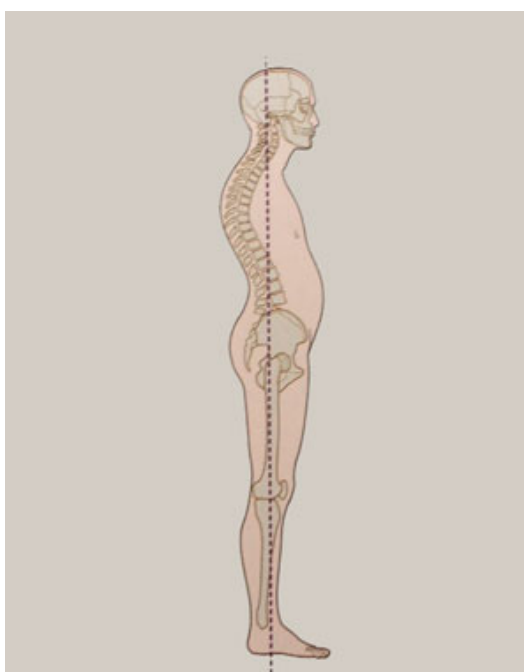
Para a manutenção de uma postura adequada à coluna vertebral apresenta suas curvaturas classificadas em primárias e secundárias. As curvaturas primárias têm menor mobilidade e foram adquiridas na posição fetal e não se modificam após o nascimento sendo elas: curvatura torácica e sacrococcígea. Já as secundárias conhecidas como curvaturas de compensação são extremamente móveis em relação às primárias, sendo elas: curvatura cervical e lombar, que se modificam através de estímulos para controle corporal (VERONEZ, 2012).

Nesta perspectiva Martelli (2006) afirma que o posicionamento funcional adequado a coluna vertebral apresenta-se flexível, constituída por estruturas móveis tais como: vértebras, discos intervertebrais, ligamentos, músculos e tendões, assim como em outras articulações na coluna vertebral essas estruturas proporcionam alinhamento e estabilidade.

E para que se exerça o alinhamento, estabilidade e conseqüentemente a postura funcional ideal o sistema depende de um conjunto de forças musculares que agem constantemente a fim de compensar o efeito da gravidade sobre as estruturas corporais, essas forças sustentam o corpo diminuindo a geração de sobrecargas com a máxima eficiência e o mínimo de esforço, gerando um alinhamento funcional e eficaz dos vários segmentos corporais, facilitando os movimentos (FONSECA; CARDOSO; GUIMARAES, 2015).

Entretanto a postura humana não é uma posição estática, mas sim, dinâmica, pois as partes do corpo se adaptam constantemente, em resposta a estímulos recebidos, refletindo corporalmente as experiências momentâneas (MORO, 2016).

Assim, estudo realizado por Silva e Siqueira (2013) para uma postura correta, a linha da gravidade passa através do lóbulo da orelha, corpos das vértebras cervicais, ponta do ombro, linha média do tórax ligeiramente posterior à articulação do quadril, anterior ao eixo da articulação do joelho e por fim anterior ao maléolo lateral (figura 2). Essa postura exige a mínima sobrecarga das estruturas ósseas, articulares e musculares, com menor gasto energético e menor riscos de lesões.



Fonte: Zacaria (2017) (Figura 2)

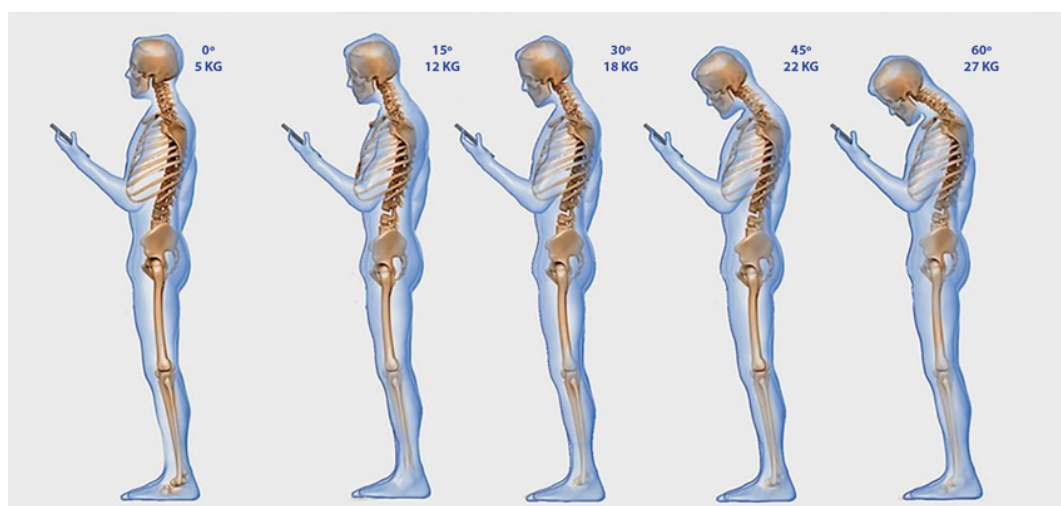
Considera-se para que se mantenha a articulação do tronco e da cabeça, na posição ereta os músculos eretores da espinha são pouco solicitados. O centro de

gravidade passa cerca de 2 á 3cm acima do eixo transverso das articulações atlantocciptais, gerando um equilíbrio estável, isto é, cabeça reta a linha passa ligeiramente à frente, desvio da cabeça à frente a projeção do centro ocupa uma posição mais anterior, finalizando o movimento da cabeça para trás a linha passa na parte posterior ao eixo (BANKOFF et al., 2006).

A posição neutra da pelve garante um bom alinhamento do abdome, do tronco e dos membros inferiores. O tórax e a coluna superior se posicionam de forma em que os órgãos respiratórios sejam favorecidos. A cabeça fica alinhada, de forma equilibrada, minimizando a sobrecarga sobre a musculatura cervical (BERTOLINI; MELOCRA; PAULA, 2015).

De acordo com as colocações de Dezan, Sarraf e Rodacki (2004), o grupo de risco para dor na coluna engloba pessoas que passam a maior parte do tempo sentadas e se agravam se o corpo estiver ou for solicitado constantemente a se inclinar para frente. Com respeito às causas, 97% das pessoas que apresentam dor na coluna vertebral têm sua origem em fatores mecânicos, que atingem o sistema muscular, ligamentar e tecidos conectivos.

O uso do smartphone por tempo prolongado pode vir a desencadear problemas na coluna vertebral decorrente de má postura conforme representação gráfica demonstradas na figura.



Fonte: Albuquerque (2018) (Figura 3)

Segundo Gonçalves et al. (2020) a biomecânica do pescoço tecnológico pode estar relacionada à diminuição da força dos músculos flexores e extensores da

região cervical, a hiperatividade, o aumento da fadiga, e a limitação da ADM dos mesmos. Durante o uso dos smartphones os músculos cervicais ficam expostos a ângulos extremos de flexão, sendo o trapézio superior, paravertebrais cervicais e esternocleidomastódeo os principais envolvidos.

Pasqua e Comerlato (2018) relatam que a anteriorização da cabeça, pode ser desencadeada devida uma translação anterior da cabeça ou por uma flexão da coluna cervical inferior ou também por ambos os fatores, podendo resultar em uma cervicalgia ocasionada por diversos motivos como compressões articulares, alterações posturais entre outros. Isso pode ser observado na figura 4.



Fonte: Back (2016) (Figura 4)

3.3 Tratamentos fisioterapêutico

Visto que os desvios posturais provocam desarmonia corporal, modalidades fisioterapêuticas ganham espaço para o tratamento. Dentre as técnicas a Reeducação Postural Global (RPG) vem se destacando, baseada na integração das cadeias musculares em busca do equilíbrio das tensões miofasciais e a correção da postura como um todo (BASSO; CORRÊA; SILVA, 2010).

Na década de 50, a francesa Françoise Mézières, uma fisioterapeuta que além de descobrir a cadeia muscular, denominou-a de “cadeia muscular posterior” determinando que todos os desvios de postura fossem acarretados pela lordose, usando isso de base no seu tratamento. Mézières acabou influenciando outros alunos que criaram suas próprias técnicas, como por exemplo, Philippe- Emmanuel Souchard (LIMA et al., 2004).

Em 1980 Philippe Emmanuel Souchard fundamentou o que hoje conhecemos como reeducação postural global. A técnica RPG tem o propósito de alongar os músculos tônicos, que são menos flexíveis mais densos, com a ajuda dos músculos expiratórios e inspiratórios para que recuperem o comprimento, melhorando também a capacidade respiratória (MARCHIORI et al., 2020).

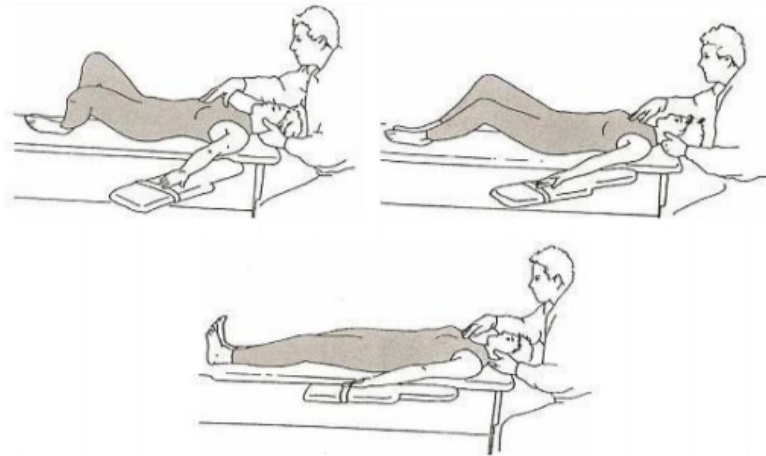
O objetivo desse tratamento fisioterapêutico é corrigir as alterações posturais em patologias com problemas morfológico, neurológico, articular, traumática, respiratório e esportivo. A RPG considera sistemas musculares e esqueléticos como um todo e procura tratar de forma individualizada, músculos dinâmicos e estáticos que são de estruturas diferentes (CARNEIRO; MEJIA, 2005).

Esse tratamento aumenta o tônus, melhora a função, propriocepção, percepção, coordenação, equilíbrio, alinhamento articular, marcha e fortalece, mantendo a musculatura alongada por um longo tempo, atuando de forma integrada permitindo adaptações que melhoram a flexibilidade e força (FREITAS, 2012).

A técnica RPG considera que os músculos estão integrados e organizados em forma de cadeias musculares, o encurtamento dessas cadeias ocasiona desvios posturais, a técnica prioriza o diagnóstico clínico e propõe um tratamento eficaz, baseando-se no alongamento global priorizando as cadeias encurtadas (CASTRO; LOPES, 2003).

A RPG tem algumas posturas que são específicas da técnica, cada postura deve ser mantida por um tempo de aproximadamente 15 á 20 minutos, sendo considerado um alongamento de longa duração. A técnica visa à melhora da flexibilidade, força muscular e ADM (ROSÁRIO et al., 2008).

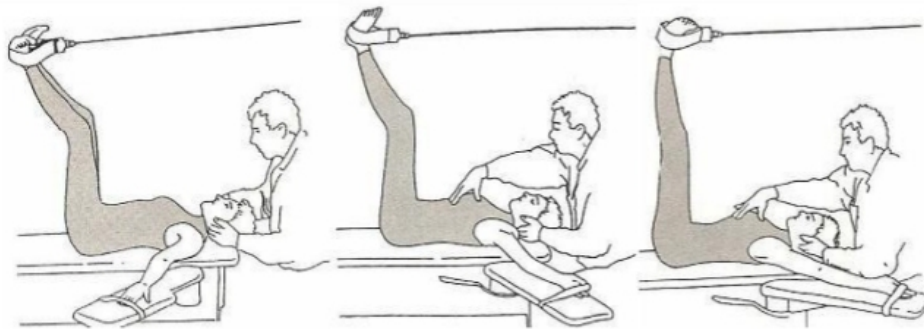
O encurtamento da cadeia anterior esta relacionado ao uso excessivo do smartphone, para o alongamento desta cadeia é utilizada a postura “rã no chão com braços fechados” (figura 5), paciente em decúbito dorsal, o terapeuta faz uma pompage sacral e alinha os ombros e tronco. Os braços estarão posicionados ao longo do corpo em supinação, membros inferiores em abdução com rotação lateral, quadril e joelho fletido até completa aposição dos pés (ROSSI; BRANDALIZE; GOMES, 2011).



Fonte: Souchard (2003).

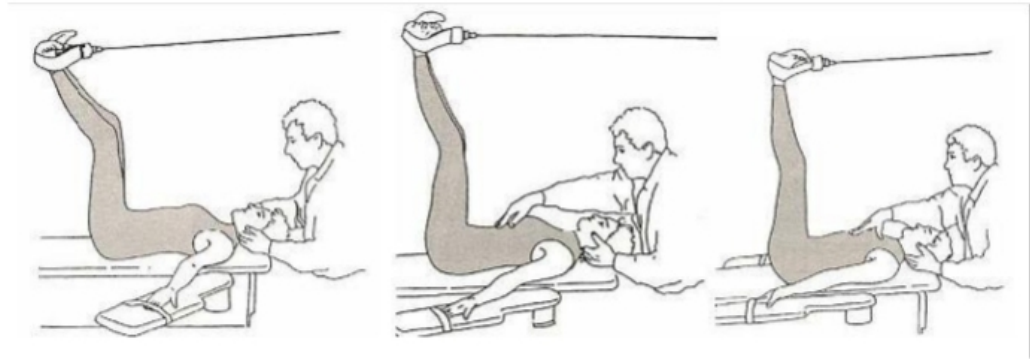
Figura 5: Rã no chão com braços fechados

Outra postura a ser utilizada é a "rã no ar braços abertos e fechados" (figura 6 e 7), muito eficaz no alongamento da musculatura cervical posterior, tórax, coluna vertebral, membros superiores, pelve e membros inferiores. Paciente em decúbito dorsal, membros superiores em supinação, estendidos e em 45° de abdução, os membros inferiores abduzidos e suspensos pelo calcâneo em dorsiflexão e paralelos ao teto joelho semi flexionado (LOPES; MEJIA, 2013).



Fonte: Souchard (2003).

Figura 6: Rã no ar com braços abertos



Fonte: Souchard (2003).

Figura 7: Rã no ar com braços fechados

Segundo Nicolino (2007) a educação em saúde deve ser levada por fisioterapeutas nas escolas, a fim de realizar a prevenção primária, considerando o fato de que os alunos passam muitas horas na posição sentada em mobiliários inadequados em uma postura incorreta.

A escola é um excelente espaço para unir educação e saúde, sendo assim a fisioterapia pode atuar na prevenção e promoção de saúde, visto que é fundamental agregar e automatizar bons hábitos posturais já nos primeiros anos escolares (MANSOUR; ROVEDA, 2016).

A fisioterapia é uma das principais áreas da saúde a nível mundial que esta relacionada à promoção da saúde, investir em palestras, avaliação, triagem e orientações resulta em uma diminuição de custos com tratamentos, prevenindo o surgimento de possíveis doenças e proporcionando qualidade de vida (DE SOUZA et al., 2017).

4. DISCUSSÃO

Foram encontrados 42 artigos e 1 livro nas bases de dados consultadas que versavam sobre fisioterapia, problemas na coluna vertebral e uso excessivo dos aparelhos smartphones, segundo os critérios de inclusão. Trata-se de revisões bibliográficas, estudos de caso e pesquisas em saúde com enfoque no tema central deste estudo.

Para SILVA (2019) e Bueno (2017) posturas inadequadas por períodos prolongados estão correlacionadas com as lesões da coluna vertebral e geram

consequências para a saúde, ocorre uma sobrecarga nas estruturas de suporte desencadeando um a mecânica fadigável que leva a lesões musculoesqueléticas.

Segundo Paulino (2012) e Candotti et al. (2009) crianças em idade escolar são as mais suscetíveis a desencadear desvios posturais, visto que nesta fase as mesmas se encontram em total de desenvolvimento, os autores ainda afirmam a importância de bons hábitos posturais para desenvolver todas as atividades diárias afim de prevenir lesões na coluna vertebral.

De acordo com McLuhan (2006) e Huizer et al. (2018) o smartphone esta cada dia mais consolidado entre a população. O acesso a esse dispositivo vem segue crescendo e pesquisa aponta que 92% dos 2000 entrevistados em 2018 têm acesso a essa tecnologia que lidera em primeiro lugar.

Na atualidade a maioria das pessoas tem acesso ao smartphone que apresenta um baixo custo e múltiplas funcionalidades, entre elas o acesso a internet. Pesquisas apontam que o publico jovem gasta em torno de 4 a 5 horas do dia em seus dispositivos moveis e que isso esta diretamente relacionada às algias osteomusculares apresentadas no decorrer da vida (SOARES et al., 2019).

Para Gonçalves et al. (2020) e Pasqua e Comerlato (2018) o uso do smartphone por longos períodos geram alterações na biomecânica do pescoço. Durante o uso do dispositivo as estruturas cervicais ficam expostas a ângulos extremos de flexão podendo desencadear uma cervicalgia.

Basso, Corrêia e Silva (2010) e Carneiro e Mejia (2005) afirmam que o RPG se destaca entre as técnicas terapêuticas para correções posturais, tratando o paciente de maneira integrada em busca de equilíbrio das tensões e correção da postura como um todo, trabalhando de maneira individual músculos estáticos e dinâmicos.

De acordo com Nicolino (2007) e Mansour e Roveda (2016) é fundamental a contribuição da fisioterapia em levar educação em saúde até as escolas, considerando que os alunos passam muitas horas na posição sentada, é muito importante automatizar bons hábitos posturais já nos primeiros anos escolares.

Como descrito por Azevedo (2016), a qualidade de vida precisa ser incorporada às práticas saudáveis para se obter os melhores resultados e evitar o surgimento de possíveis doenças.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do exposto percebe-se que toda a abrangência de informações a respeito dos comprometimentos da coluna vertebral pode estar num olhar mais aprofundado às mudanças de comportamento dos indivíduos, bem como no uso das interações sociais com o uso dos smartphones ofertados à sociedade.

O uso excessivo do smartphone na adolescência pode ser tomado como relação aos distúrbios da coluna vertebral. Aliada ao papel do profissional fisioterapeuta no tratamento retrata a importância da inserção da educação em saúde dentro do ambiente escolar e domiciliar.

Este estudo demonstra a eficácia do RPG nas alterações posturais ocasionadas pelo uso excessivo do smartphone em posturas inadequadas, por um longo período.

É recomendável que futuros estudos analisem os problemas da coluna vertebral e sua relação com diferentes comportamentos e uso excessivo e não excessivo de aparelhos smartphones, verificando quais destas podem estar associadas a um maior risco, ademais de avaliar as possíveis diferenças entre sexo e idade.

Os achados deste estudo contribuem para o conhecimento do panorama dos comprometimentos da coluna vertebral que, além de afetarem a qualidade de vida do indivíduo na realização de suas atividades diárias, geram impactos socioeconômicos negativos, por ocasionar limitações e incapacidades relacionadas ao cotidiano.

Esse conhecimento adquirido deve servir à elaboração e implementação de ações em saúde específicas, voltadas a pessoas em todas as fases da vida que apresentem maior prevalência de problema na coluna e distúrbios osteomusculares relacionados ao uso excessivo do aparelho smartphone e as limitações às condições musculoesqueléticas por eles provocadas.

THE EFFICIENCY OF RPG TREATMENT APPROACH IN STRUCTURAL POSTURAL CHANGES CAUSED BY SMARTPHONE DEVICES OVERUSE: BIBLIOGRAPHIC REVIEW.*

ABSTRACT: In our modern world, the number of people spending too much time on their smartphones is increasing, the use of such devices for long periods of time can cause skeletal muscles alterations. The first symptoms of this problem appear during adolescence, the period in which the human body is in its physiological development. Based on this, this literature review aimed to establish a relationship between physical therapy, musculoskeletal problems and the overuse of smartphone devices, in addition, it sought to present the main current physical therapy treatments current available. At the end of this research, it was possible to establish a relationship between vertebral column problems and the overuse smartphone devices, therefore, it is important to emphasize the relevance of health education combined with physical therapies and subject awareness.

KEYWORDS: Keywords: Physical therapy; Musculoskeletal problems; Poor posture; Smartphones; RPG.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, R. P. Uso incorreto do celular pode causar danos na coluna cervical. **Saúde e Bem-estar**, p. 1-3, 2018. Disponível em: <<https://www.gndi.com.br/saude/blog-da-saude/uso-incorreto-do-celular-pode-causar-danos-na-coluna-cervical>>. Acesso em: 06 jun. 2020.

AZEVEDO, R. S. F. **Relação do Uso do Smartphone e os Sintomas Musculo-Esqueléticos em Adolescentes**. Porto: 2016, 16 p. Disponível em: <https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/11050/1/DM_Raquel_Azevedo.pdf>. Acesso em: 12 maio 2020.

BACK, B. B. G. Curitiba cria aplicativo que identifica postura inadequada dos usuários de celular. **Futuros de Curitiba**, 2016. Disponível em: <<https://medium.com/futurosde-curitiba/curitiba-cria-aplicativo-que-identifica-postura-inadequada-dosusu%C3%A1rios-de-celular-fda459897e25>>. Acesso em: 06 jun. 2020.

BANKOFF, A. D. P. et al. Postura e equilíbrio corporal: um estudo das relações existentes. **Movimento & Percepção**, v. 6, n. 9, p. 55–70, 2006. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/26434275> Postura e equilíbrio corporal um estudo das relações existentes>. Acesso em: 12 maio 2020.

BASSO, D.; CORRÊA, E.; SILVA, A. M. DA. Efeito da reeducação postural global no alinhamento corporal e nas condições clínicas de indivíduos com disfunção temporomandibular associada a desvios posturais. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 17, n. 1, p. 63–68, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-29502010000100012&script=sci_abstract&lng=pt Acesso em: 26 maio 2020.

BAUER, M. F. S.; SILVA, D. M. **Análise fotogramétrica da postura cervical durante o uso do smartphone em diferentes posições**. Novo Hamburgo, RS: 2017, 12 p. Disponível em: <https://biblioteca.feevale.br/Vinculo2/000010/00001036.pdf>. Acesso em: 12 maio 2020.

BERTOLINI, S. M. M. G.; MELOCRA, P.; DE PAULA, K. P. Postura Corporal: Aspectos Estruturais Funcionais para Promoção da Saúde. **Saúde e Pesquisa**, v. 8, n. 1, p. 125, 2015. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/3577>. Acesso em: 12 maio 2020.

BEZERRA, M. et al. Tempo de tela, qualidade do sono e fatores de risco cardiovasculares de escolares. **Revista Interfaces: saúde, humanas e tecnologia**, v. 6, n. 17, p. 119–128, 2018. Disponível em: <http://interfaces.leaosampaio.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/618>. Acesso em: 12 maio 2020.

BUENO, G. R. **GERAÇÃO CABEÇA-BAIXA: SINTOMAS OSTEOMUSCULARES PELO USO DO SMARTPHONE EM JOVENS UNIVERSITÁRIOS**. MARINGÁ, SP: 2017, 120 p. Disponível em: <http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/959>. Acesso em: 12 maio 2020.

BUENO, G. R.; LUCENA, T. F. R. Geração Cabeça-Baixa: saúde e comportamento dos jovens no uso das tecnologias móveis. **Anais eletrônicos do IX Simpósio Nacional da ABCiber – Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura – PUC-SP**, 2016, p. 1–14, 2017. Disponível em: http://abciber.org.br/publicacoes/livro3/textos/geracao_cabeça-baixa_saude_e_comportamento_dos_jovens_no_uso_das_tecnologias_moveis_glaukus_regiani_bueno.pdf. Acesso em: 12 maio 2020.

CANDOTTI, C. T. et al. Escola Postural: Uma Metodologia Adaptada Para Crianças. **Revista eletrônica da Escola de Educação Física e Desportos - UFRJ**, v. 5, n. 2, p. 34–49, 2009. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/am/article/view/9144/7274>. Acesso em: 12 maio 2020.

CARNEIRO, E. O. F.; MEJIA, D. P. M. A Reeducação Postural Global no tratamento da escoliose idiopática. v. 33, p. 1–12, 2005. Disponível em: <https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/238/420->

A reeducaçãO postural global no tratamento da escoliose.pdf>. Acesso em: 12 maio 2020.

CASTRO, P. C. G. DE; LOPES, J. A. F. Avaliação computadorizada por fotografia digital, como recurso de avaliação na Reeducação Postural Global. **Acta Fisiátrica**, v. 10, n. 2, p. 83 – 88, 2003. Disponível em:<<https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/publisher.gn1.com.br/actafisiatrica.org.br/pdf/v10n2a07.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2020.

DE SOUZA, C. G. et al. Papel Do Fisioterapeuta E Outros Profissionais Da Saúde Nas Ações De Promoção Da Saúde No Ambiente Escolar. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 40, n. 1, p. 229–249, 2017. Disponível em:<<https://pesquisa.bvsalud.org/ripsa/resource/pt/biblio-859644>>. Acesso em:26 maio 2020.

DEZAN, V. H.; SARRAF, T. A.; RODACKI, A. L. F. Alterações posturais, desequilíbrios musculares e lombalgias em atletas de luta olímpica. **Rev. bras. ciênc. mov**, v. 12, n. 1, p. 35–38, 2004. Disponível em:<<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/539>>. Acesso em:26 maio 2020.

FONSECA, M. P. M.; CARDOSO, F.; GUIMARÃES, A. Fundamentos biomecânicos da postura e suas implicações na performance da flauta. **Per Musi**, n. 31, p. 86–107, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-75992015000100086&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 12 maio 2020.

FREITAS, G. N. C. **RPG SOUCHARD E O SGA NO ESPORTE**. Belo Horizonte, MG: 2012, 23 p. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-954QPC/1/gabriela_nader_monografia.pdf>. Acesso em: 12 maio 2020.

GONÇALVES, M. M. et al. Padrão Eletromiografico Dos Músculos Trapézio, Paravertebrais E Esternocleidomastoideo Durante a Utilização De Smartphone. **Biológicas & Saúde**, v. 10, n. 32, p. 23–35, 2020. Disponível em: <https://ojs3.perspectivasonline.com.br/biologicas_e_saude/article/view/1775>. Acesso em: 12 jun. 2020.

HUIZER, E. et al. Global Mobile Consumer Survey 2018. **Deloitte**, p. 1–77, 2018. Disponível em: <<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/br/Documents/technology-media-telecommunications/Global-Mobile-Consumer-Survey-2018-Deloitte-Brasil.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2020.

LIMA, J. et al. **FRANÇOISE MÉZIÉRES: CONHECENDO O HISTÓRICO DO MÉTODO MÉZIÉRES**. Manaus, AM: FísioWebGate, 2004. Disponível em: <http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/cinesio/metodo_mezieres.htm>. Acesso em 12 maio 2020.

LOPES, C. DE S.; MEJIE, D. P. M. **Utilização da técnica reeducação postural global (rpg) no tratamento da escoliose estrutural**. Goiânia, GO: 2013, 14 p. Disponível em:<https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/33/241_-

Utilizaçã da tcnica reeduçã postural global rpg no tratamento da escoliose estrutural.pdf>. Acesso em:26 maio 2020.

MANSOUR, K. M.; ROVEDA, P. O. Presença da fisioterapia preventiva no contexto escolar: educação e prevenção em saúde. **CINERGES**, v. 17, n. 4, p. 373–377, 2016. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8063>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

MARCHIORI, A. N. R. et al. Tratamento fisioterapêutico pela reeducação postural global na lombalgia gestacional: relato de caso. **RevCiênSaúd**, v. 5, n.1, p. 1-7, 2020. Disponível em: <<https://revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/view/161>>. Acesso em: 19 jun. 2020.

MARTELLI, R. C.; TRAEBERT, J. Estudo descritivo das alterações posturais de coluna vertebral em escolares de 10 a 16 anos de idade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 9, n. 1, p. 87–93, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2006000100011&script=sci_abstract&lng=pt>. Acesso em:26 maio 2020.

MCLUHAN, Marshall. Os meios de comunicação como extensões do homem. São Paulo: Cultrix, 2006. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4605463/mod_resource/content/3/MCLUHAN%2C%20Marshall%20%20Os%20Meios%20de%20Comunicac%CC%A7a%CC%83o%20como%20Extens%CC%83es%20do%20Homem.pdf. Acesso em 27 mai.2020.

MORO, A. R. P. REIS, P. F. **CUSTOS HUMANOS DA POSTURA SENTADA : UMA ABORDAGEM ERGONÔMICA PARA MOBILIA ESCOLAR**. Santa Catarina: 2016, 20 p. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/28084789_Ergonomia_da_sala_de_aula_constrangimentos_posturais_impostos_pelo_mobiliario_escolar>. Acesso em: 12 maio 2020

NICOLINO, A. C. B. S. **Fisioterapia preventiva através de orientação postural para crianças em idade escolar**. Lins, SP: 2007, 52 p. Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/biblioteca/monografias/34823.pdf>>. Acesso em:26 maio 2020.

OLIVEIRA, M. O. R. DE; UBAL, D. C. P. DAS N.; CORSO, K. B. Meu Smartphone, uma Extensão de Mim: Self Estendido e os Paradoxos Tecnológicos. **Anais do XVII Seminários em Administração**, 2014. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/50889/sou-o-que-eu-consumo--smartphones-e-o-self-estendido-a-luz-de-paradoxos-tecnologicos>>. Acesso em: 12 maio 2020.

OLIVEIRA, T. S. **Dependência Do Smartphone : Um Estudo Da Nomofobia Na Formação De Futuros Dependência Do Smartphone**. Natal, RN: 2018, 108 p. Disponível em: <<http://www.revistaespacios.com/a20v41n03/20410311.html>>. Acesso em: 12 maio 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **World Health Statistic 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals**. Geneva: 2018. Disponível em: <https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2018/en/>. Acesso em: 12 maio 2020.

PAMPANELLI, G. A. **A Evolução do Telefone e uma Nova Forma de Sociabilidade**: O Flash Mob. Estado do México: 2004. Disponível em: <<http://razonypalabra.org.mx/anteriores/n41/gazevedo.html>>. Acesso em: 12 maio 2020.

PASQUA, T. P. D.; COMERLATO, T. **Relação entre a anteriorização da cabeça, dor muscular e tempo de uso do computador e celular**. Passo Fundo, RS: 2018, 13 p.. Disponível em: <<http://repositorio.uricer.edu.br/bitstream/35974/135/1/Tayse%20Perin%20Della%20Pasqua.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

PAULINO, L. E. **Intervenção Fisioterapêutica Educativa Na Saúde Do Escolar : Um Estudo De Caso**. Campina Grande, PB: 2012, 36 p. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/520/1/PDF%20-%20Lidiane%20Eloi%20Paulino.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2020.

ROSÁRIO, J. L. P. et al. Reeducação postural global e alongamento estático segmentar na melhora da flexibilidade, força muscular e amplitude de movimento: um estudo comparativo. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 15, n. 1, p. 12–18, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-29502008000100003&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 12 maio 2020.

ROSSI, L. P.; BRANDALIZE, M.; GOMES, A. R. S. Efeito agudo da técnica de reeducação postural global na postura de mulheres com encurtamento da cadeia muscular anterior. **Fisioterapia em Movimento**, v. 24, n. 2, p. 255–263, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/21039>>. Acesso em: 26 maio 2020.

SILVA, A. M.; SIQUEIRA, G. R. DE. Utilización de tacones en mujeres. **Rev Paul Pediat.** v. 31, n. 2, p. 265–271, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-05822014000200293&script=sci_arttext&tlng=en>. Acesso em: 12 maio 2020.

SILVA, E. R. **AVALIAÇÃO ERGONÔMICA: A ERGONOMIA COMO FERRAMENTA IMPORTANTE PARA UMA MELHOR USABILIDADE DO SMARTPHONE (CELULAR)**. Delmiro Gouveia, AL: 2019, 75 p. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/5748>>. Acesso em: 12 maio 2020.

SILVA, S. R. DA; PEREIRA, C. R. O Consumo De Smartphone Entre Jovens De Camadas Populares. **Revista Do Programa Avançado De Cultura Contemporânea**, v. 1, p. 12–17, 2014. Disponível em:

<http://www.animatico.com.br/projetos/zcultural/wp-content/uploads/2015/05/O-consumo-de-smartphone-entre-jovens-de-camadas-populares-_Revista-Z-Cultural.pdf>. Acesso em: 12 maio 2020.

SOARES, A. M. DA S. B. et al. O uso excessivo de smartphones em crianças , adolescentes e jovens: sintomas ostemusculares auto referidos. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 37, n. 3, p. 246–250, 2019. Disponível em: <https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2019/03_jul-set/09V37_n3_2019_p246a250.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2020.

Teixeira, A. C. F., & Martins, R. (2014). Prevalência de Peturbações Músculo-Esqueléticas no Adolescente. Instituto Politécnico de Viseu - Escola Superior de Saúde de Viseu. Disponível em: <https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/2836/1/TEIXIERA%2c%20AnaCristinaFeireira%20DM.pdf>>. Acesso em: 12 abril 2020.

VERONEZ, D. **Abordagem Morfofuncional da coluna vertebral**. Campinas, SP: 2012, 28 p. Disponível em: <http://rle.dainf.ct.utfpr.edu.br/hipermidia/images/documentos/Abordagem_morfofuncional_da_coluna_vertebral.pdf>. Acesso em: 12 maio 2020.

ZACARIA, M. A. O princípio da centralização e o alinhamento postural. **Blog Pilates**, 2017. Disponível em: <<https://blogpilates.com.br/alinhamento-postural/>>. Acesso em: 18 jun. 2020.