

CUIDADO É FUNDAMENTAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO • ESCOLA DE ENFERMAGEM ALFREDO PINTO

REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

DOI: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v13. 9121

ELETRODIAGNÓSTICO E PERFIL ENERGÉTICO COM O RYODORAKU EM MEDICINA TRADICIONAL CHINESA: REVISÃO INTEGRATIVA

Elektrodiagnostik und Energieprofil mit Ryodoraku in der chinesischen traditionellen Medizin: integrative Review

Elektrodiagnóstico y perfil energético con el ryodoraku en medicina tradicional china: revisión integrativa

Tânia Couto Machado Chianca^{1*}; Caroline de Castro Moura²; Cissa Azevedo³; Bianca Bacelar de Assis⁴; Mariana Ferreira Vaz Gontijo Bernardes⁵; Poliana Cristina Soares Natividade⁶

Como citar este artigo:

Chianca TCM, Moura CC, Azevedo C, et al. Eletrodiagnóstico e perfil energético com o ryodoraku em medicina tradicional chinesa: revisão integrativa. Rev Fun Care Online. 2021. jan./dez.; 13:1205-1210. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.9121>

ABSTRACT

Objective: To synthesize the evidence in the literature on the applicability of the Ryodoraku system in the energy diagnosis based on the precepts of Traditional Chinese Medicine. **Method:** integrative review, carried out by independent reviewers in databases. **Results:** we found 324 studies. After exclusion, eight were analyzed, with a predominance of descriptive studies. There was agreement about the 24 points selected for the application of Ryodoraku; however, there is disagreement as to their location. **Conclusions:** Ryodoraku still does not present consistent evidence on its use, limiting the evaluation of its applicability.

Descriptors: Diagnosis, Electric conductivity, Skin, Acupuncture, Medicine chinese traditional.

Agradecimentos: À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), à Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e Universidade Federal de Minas Gerais.

Financiamento: Esse estudo foi financiado, em parte, pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001 e pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) [número do processo: APQ – APQ-01681-18]

¹ Graduação em Enfermagem pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Mestrado e Doutorado em Enfermagem pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Pós-Doutorado no Center for Nursing Classification do College of Nursing-The University of Iowa. Professor Titular do Departamento de Enfermagem Básica da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.

² Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal de Alfenas. Mestrado em Enfermagem pela Universidade Federal de Alfenas. Doutorado em andamento pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.

³ Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal de São João del-Rei. Mestre em Ciências pela Universidade Federal de São João del-Rei. Doutorado em andamento pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.

⁴ Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal de Alfenas. Mestrado em Enfermagem pela Universidade Federal de Alfenas. Doutorado em andamento pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.

⁵ Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal de São João del-Rei. Mestre em Ciências pela Universidade Federal de São João del-Rei. Doutorado em andamento pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.

⁶ Graduação em Enfermagem pelo Centro Universitário UNA. Mestrando em andamento pelo Programa de Mestrado Profissional em Gestão de Serviços de Saúde da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.

RESUMO

Objetivo: Sintetizar as evidências disponíveis na literatura sobre a aplicabilidade do sistema Ryodoraku no diagnóstico energético baseado nos preceitos da Medicina Tradicional Chinesa. **Método:** revisão integrativa, realizada por revisores independentes em bases de dados. **Resultados:** encontrou-se 324 estudos. Após exclusões, oito foram analisados, com predomínio de estudos descritivos. Houve concordância acerca dos 24 pontos selecionados para a aplicação do Ryodoraku; entretanto, há divergência quanto à localização dos mesmos. **Conclusões:** o Ryodoraku ainda não apresenta evidências consistentes sobre sua utilização, limitando a avaliação de sua aplicabilidade.

Descritores: Diagnóstico, Condutividade elétrica, Pele, Acupuntura, Medicina tradicional chinesa.

RESUMEN

Objetivo: Sintetizar las evidencias de la literatura sobre la aplicabilidad del sistema Ryodoraku en el diagnóstico energético basado en los preceptos de la Medicina Tradicional China. **Método:** revisión integrativa, realizada por revisores independientes en bases de datos. **Resultados:** se han encontrado 324 estudios. Después de exclusiones, ocho fueron analizados, con predominio de estudios descriptivos. Hubo concordancia sobre los 24 puntos seleccionados para la aplicación del Ryodoraku; sin embargo, hay divergencia en cuanto a la localización de los mismos. **Conclusión:** el Ryodoraku todavía no presenta evidencias consistentes sobre su utilización, limitando la evaluación de su aplicabilidad.

Descriptores: Diagnóstico, Condutividad eléctrica, Piel, Acupuntura, Medicina china tradicional.

INTRODUÇÃO

Na Medicina Tradicional Chinesa (MTC), diferentes métodos têm sido empregados para fazer o diagnóstico energético dos indivíduos. Este é uma conclusão sobre condições patológicas que determinam as síndromes ou padrões energéticos desequilibrados (*Zheng*), sendo manifestadas por cada indivíduo e devendo ser revistas a cada momento do tratamento.¹⁻²

O diagnóstico nos parâmetros da MTC pode ser realizado por meio dos padrões dos oito princípios (*Ba Gan*) ou cinco elementos, de acordo com o *Qi* (energia), *Xue* (sangue) e *Jin Ye* (líquidos corporais), sistemas internos do *Zang Fu* (órgãos e vísceras), dentre outros.³

Neste contexto, o médico japonês Yoshio Nakatani, na década de 1950, criou um método de estímulo elétrico que mensura o desequilíbrio energético a partir de pontos de acupuntura, com o objetivo de diagnóstico e tratamento, denominado sistema Ryodoraku.⁴

O método Ryodoraku (ryo=bom, do=eletro condutivo e raku=linha) ou ryodoten (ponto eletropermeável) se propõe a medir a resistência elétrica tegumentar com fins diagnósticos e, posteriormente, harmonização e equilíbrio de órgãos e vísceras pela estimulação ou inibição de acupontos específicos. Esses valores de medidas do fluxo da

corrente elétrica gerados são transferidos para um gráfico logarítmico sobre o qual se elabora uma curva de Gauss, interpretada no diagnóstico em termos energéticos.⁴

O mecanismo de aferição das variações energéticas nos meridianos, mensurada pelo aparelho, é explicado a partir de estímulo no corpo que gera excitação. Esta percorre a fibra nervosa sensorial através da pele até chegar ao centro sensorial, que transmite o estímulo por nervos aferentes motores e neurovegetativos responsáveis pela sua distribuição pelo organismo.⁴⁻⁵

Estudos têm empregado o sistema com o objetivo de diagnosticar e tratar desequilíbrios energéticos nos indivíduos. Foi empregado para avaliar questões ambientais como o impacto do barulho na resposta fisiológica dos indivíduos;⁶ na avaliação da percepção sensorial, como a dor;⁷ para avaliar a energia de meridianos em indivíduos que consumiram café;⁸ na redução de peso em obesos mórbidos⁹ e na avaliação de aptidão física de atletas.¹⁰

Especificamente sobre o diagnóstico por meio da mensuração do perfil energético, verifica-se limitação de publicações que fazem a comprovação da aplicabilidade do método Ryodoraku. O objetivo deste estudo foi, portanto, sintetizar as evidências disponíveis na literatura sobre a aplicabilidade do sistema Ryodoraku no diagnóstico energético baseado nos preceitos da MTC.

MÉTODOS

Revisão integrativa da literatura conduzida a partir de cinco etapas: elaboração da questão de pesquisa, busca dos estudos primários na literatura, avaliação, análise dos dados e apresentação da revisão.¹¹

A questão de pesquisa norteadora do estudo, baseada na estratégia PICO,¹² foi “Quais as evidências disponíveis na literatura sobre a utilização do sistema *Ryodoraku* na delimitação do perfil energético à luz da Medicina Tradicional Chinesa (MTC)?”.

A busca pelos artigos foi feita por dois revisores independentes, em abril de 2019, nas bases: *Medline* via *PUBMED*, *Web of Science*, *The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), *Embase*, *Scopus*, *China Natinal Knowledge Infrastructure* (CNKI), *Chinese Biomedical Literature Database* (CBMdisc), além das Bibliotecas Virtual em Saúde (BVS) e Medicinas Tradicionais, Complementares e Integrativas (BVS-MTCI). Lista de referências de outras investigações também foram exploradas na busca de estudos relevantes relacionados à questão norteadora.

O termo livre “*Ryodoraku*” foi utilizado para a busca dos estudos primários, uma vez que não foram identificados termos controlados relacionados à temática em questão, e para ampliar a estratégia de busca.

Os critérios de seleção foram estudos primários que abordavam a utilização do sistema *Ryodoraku* na determinação do perfil energético segundo a MTC,

publicados em inglês, português e espanhol. Foram excluídos os estudos que não apresentaram resumo *online* na íntegra para análise, aqueles que não foram localizados (*online*, via comutação bibliográfica - COMUT ou contato direto com os autores), literatura cinzenta (livros e monografias) e resumo de anais de eventos.

Os dados dos estudos foram extraídos adotando-se um formulário elaborado pelos pesquisadores, contendo: título; autor(es)/área de formação; periódico; ano de publicação; país/idioma do estudo; objetivos; características metodológicas (delineamento, tamanho da amostra; condição clínica envolvida, especificação sobre a forma de aplicação do *Ryodoraku*, diagnóstico energético); principais resultados; e conclusões.

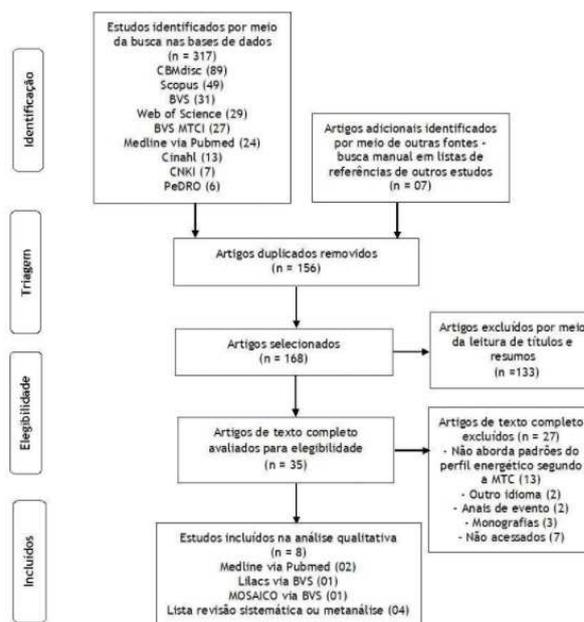
Na avaliação dos estudos primários, a nomenclatura relativa ao tipo de estudo indicada pelos autores foi mantida. Quando o tipo de estudo não foi descrito de forma clara pelos pesquisadores, a análise foi fundamentada nos conceitos sobre metodologia científica de pesquisadores da enfermagem.¹³

Os estudos incluídos na revisão foram classificados quanto ao nível de evidência com base na classificação proposta pela *Evidence-based practice*:¹⁴ nível 1 – evidências provenientes de revisão sistemática ou metanálise de todos os relevantes ensaios clínicos randomizados controlados; nível 2 – evidências derivadas de, pelo menos, um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado; nível 3 – evidências obtidas de ensaios clínicos bem delineados sem randomização; nível 4 – evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; nível 5 – evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; nível 6 – evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo; nível 7 – evidências oriundas de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas. Dois revisores independentes realizaram a avaliação e um terceiro investigador foi consultado para solucionar possíveis divergências, com concordância de 100% ao final da análise.

RESULTADOS

Um total de 324 estudos foram encontrados nas buscas eletrônica e manual. Por estarem duplicados, 156 foram removidos da listagem. Após a revisão de títulos e resumos, 133 artigos foram excluídos, de forma que 35 permaneceram para a análise do texto completo. Desses, sete estudos não foram localizados (*online*, via comutação bibliográfica ou contato direto com os autores) e 20 artigos foram excluídos. Dessa forma, oito artigos foram incluídos na síntese da análise qualitativa (**Figura 1**).

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos artigos da revisão integrativa. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2019



As publicações encontradas originaram-se do Brasil; seis artigos foram escritos em português^{10-15,19} e dois em inglês.²⁰⁻²¹

Dentre os periódicos em que os estudos foram publicados, destacam-se aqueles relacionados às ciências da saúde em geral (50%; n=4),¹⁵⁻¹⁸ seguidos por periódicos de acupuntura (25%; n=2),²⁰⁻²¹ fisioterapia (12,5%; n=1)¹⁰ e educação física (12,5%; n=1).¹⁹

Em relação à formação dos autores dos estudos selecionados, predominou fisioterapia (62,5%; n=5),^{10,15-19} seguido da odontologia (25%; n=2),²⁰⁻²¹ medicina (25%; n=2),¹⁶⁻¹⁹ biomedicina (12,5%; n=1)¹⁶ e educação física (12,5%; n=1).¹⁷ Destaca-se, ainda, que em 75% dos estudos (n=6), os autores também tinham formação em acupuntura / medicina integrativa.^{15,17-19,20-21}

Dentre os estudos selecionados, 12,5% (n=1) apresentaram nível de evidência II²⁰; 25,5% (n=2) apresentaram nível de evidência III,^{10,18} e 62,5% (n=5) apresentaram nível de evidência VI.^{15-17,19,21}

Um total de 317 indivíduos participaram dos estudos selecionados, com idades variando entre 4 a 84 anos, sendo 65,6% mulheres e 33,2% homens. Ressalta-se que dois estudos não apresentaram informações quanto à idade e sexo dos participantes¹⁰ ou sobre a distribuição de homens e mulheres entre a amostra.¹⁹

As condições clínicas dos voluntários foram: onicólise;¹⁵ disfunção têmporo-mandibular;²⁰⁻²¹ fibromialgia;¹⁶ doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho;¹⁷ e fibrose cística;¹⁹ além de pessoas saudáveis.^{10,18}

A caracterização dos estudos quanto aos objetivos, acupontos de mensuração do *Ryodoraku*, forma de aplicação, perfil energético segundo preceitos da MTC e conclusões dos estudos são apresentadas no **Quadro 1**.

Ressalta-se que dois estudos¹⁸⁻¹⁹ não explicitaram o padrão do perfil energético encontrado, se por excesso, deficiência ou equilíbrio de energia (*Qi*) dos meridianos mesurados por meio do Ryodoraku.

Análise bibliométrica²² evidenciou que o Brasil está entre os 10 países mais produtivos em número de publicações sobre acupuntura; os Estados Unidos é o país com maior produção acerca da acupuntura, seguido pela China e pela Coreia do Sul.

Neste estudo, constatou-se predomínio de estudos com baixos níveis de evidência, provenientes de estudos descritivos.¹⁴ Este achado dificulta a avaliação da aplicabilidade do sistema Ryodoraku na delimitação do perfil energético dos indivíduos. Em revisão integrativa da literatura com o objetivo de analisar a produção científica nacional sobre o uso das Práticas Integrativas e Complementares, nas quais a acupuntura está inserida, apoia esse resultado, ao demonstrar que apenas 10% dos estudos encontrados foram provenientes de pesquisas com nível de evidência II (ensaio clínico randomizado controlado bem delineado).²³

Observou-se, também, concordância em relação à quantidade de pontos selecionados para a aplicação do Ryodoraku. Estes são em um total de 24 pontos, sendo 12 acupontos bilaterais nos membros superiores e inferiores. Contudo, foi verificada divergência quanto à localização dos mesmos. Dois estudos¹⁵⁻¹⁶ não descreveram os pontos de aferição. Os outros seis apresentaram a utilização de P9; ID5; TA4; IG5; BP3; F3.^{10,17-21}

O C7 e o CS7 foram utilizados em cinco estudos.^{10,17,19-21} Os pontos R3 e B64 somente foram utilizados em dois estudos.²⁰⁻²¹ Os acupontos VB41 e E41 foram aplicados em outros dois estudos.^{10,17} VB40 e E42 foram os pontos de escolha em quatro pesquisas.^{10,18,20-21} Por fim, R4 e B65 também foram utilizados em quatro estudos.^{10,17-19}

Essa diferença entre os pontos utilizados nos estudos em relação àqueles estabelecidos pelo criador do sistema Ryodoraku deve-se ao uso de protocolos de diferentes referenciais²⁴⁻²⁵ adotados para a aferição dos pontos que compõe a análise pelo Ryodoraku.

Entretanto, nota-se que, apesar de haver uma variação entre os pontos, todos eles são denominados Pontos de Transporte ou Pontos *Shu*. Estes são conhecidos ocidentalmente como pontos de comando e localizam-se entre os dedos das mãos e os cotovelos ou entre os dedos dos pés e os joelhos.^{3,26} A ação energética destes pontos é mais dinâmica do que os demais pontos, o que justifica a frequência de seu uso na prática clínica e, consequentemente, na avaliação com o Ryodoraku.

Neste sentido, a MTC estabelece um conceito de mudança de polaridade entre *Yin* e *Yang*, ou vice-versa, e esta alteração ocorre na ponta dos dedos das mãos e dos pés, o que reforça o dinamismo dos acupontos nessa região do canal.³ Assim, o *Qi* do canal é mais instável e, consequentemente, mais facilmente influenciável devido à alteração da polaridade nesta localização, sendo também mais facilmente mensurado pelo sistema Ryodoraku.

Tendo em vista que o sistema do Ryodoraku foi proposto tanto com fins diagnósticos como terapêuticos,

Primeiro Autor / Ano	Objetivo do estudo	Acupontos de mensuração	Forma de aplicação do Ryodoraku	Perfil energético	Conclusão do estudo
BARROS (2017) ¹¹	Avaliar se existe um perfil energético comum aos portadores de encefalopatia de esclerose.	//	Aparelho calibrado em 200 micro amperes e intensidade de 12 volts, utilizado algodão embebido em solução salina fisiológica; os participantes permaneceram sentados durante as medições.	86% dos voluntários apresentaram um ou mais meridianos de energia em desequilíbrio (sendo que F, seguido de B e BP foram os mais frequentes). O padrão do tipo estagnação de energia representou 63% do perfil dos desequilíbrios. Apenas 14,0% não apresentaram nenhuma alteração.	O padrão predominante de desequilíbrio energético dos portadores de esclerose é fortemente sugestivo de energia (QI) e sangue (Xue) do F.
ZOTELLI (2017) ¹²	Verificar a eficácia da acupuntura no tratamento da dor; limitação da abertura da boca e energia circulante nos meridianos de origem muscular ou mista.	P9; CS7; C7; ID5; TA4; IG5; BP3; F3; R3; B64; VB40; E42.	Foi estabelecida uma pressão da sonda na pele de 100 gramas, e uso de corrente contínua tradicional (200 micro amperes máximo em circuito fechado). A sonda foi aplicada e mantida imóvel sobre o ponto por um segundo em cada ponto de medição, aplicando corrente direta de 12 volts. O eletrodo de medição foi equipado com uma ponta descartável de algodão umedecido com água.	Houve predomínio de um padrão de deficiência energética. Os padrões de desequilíbrio mais prevalentes identificados foram nos meridianos acoplados ao R e B e nos planos energéticos de Shao Yin (C, R) e Shao Yang (TA, VB). Diminuição na energia Yang foi encontrada em todas as sessões no Grupo Tratamento, e o valor energético médio dos meridianos Yin foi mantido. No grupo placebo a energia Yin diminuiu durante as quatro sessões e a energia Yang diminuiu em todas as sessões.	Os acupontos utilizados foram igualmente eficazes na redução da dor em ambos os grupos, aumentando o limiar de abertura da boca apenas dentro do grupo de tratamento. Também foram eficazes na preservação da energia Yin no grupo de tratamento. A energia Yang diminuiu igualmente nos 2 grupos.
BASEIRA ZOTELLI (2017) ¹³	Descrever os padrões de desequilíbrio do Qi em pacientes com DTM por meio de uma medida objetiva.	P9; CS7; C7; ID5; TA4; IG5; BP3; F3; R3; B64; VB40; E42.	Foi estabelecida uma pressão da sonda na pele de 100 gramas, e uso de corrente contínua tradicional (200 micro amperes máximo em circuito fechado). A sonda foi aplicada e mantida imóvel sobre o ponto por um segundo em cada ponto de medição, aplicando corrente direta de 12 volts. O eletrodo de medição foi equipado com uma ponta descartável de algodão umedecido com água.	A energia (QI) total média dos 40 voluntários, estava abaixo de faixa normal e foi classificada como deficiência de Qi (vazio). Os padrões de desequilíbrio mais prevalentes identificados foram nos meridianos acoplados ao rim e bexiga e nos planos energéticos Shao Yin (C/R) e Shao Yang (TA/VB).	Voluntários com DTM apresentaram deficiência de Qi. Os padrões de desequilíbrios mais prevalentes identificados foram desequilíbrio de Qi nos meridianos acoplados do R e B e nos planos energéticos Shao Yin (C/R) e Shao Yang (TA/VB).
OLIVEIRA (2014) ¹⁴	Analisar o efeito da acupuntura na redução da dor em indivíduos com fibromialgia e analisar o impacto na qualidade de vida e a eletropermeabilidade de da pele desses indivíduos.	//	Regulou-se o aparelho em 200 miliamperes. Em seguida, encaixou-se um rolo de algodão embebido em água na ponteira letora. Solicitou-se ao paciente que segurasse o tubo metálico exercendo uma pressão constante. Localizou-se os acupontos bilaterais e pressionou-se a ponteira letora com força durante 3 segundos, procedendo com o registro do valor captado.	Os meridianos do TA, IG e BP foram os mais afetados. Houve aumento de eletropermeabilidade em todas as medidas. Enquanto os meridianos do C, CS, VB apresentam deficiência na eletropermeabilidade na maioria das medições.	O tratamento com a acupuntura reduziu a intensidade da dor em todas as participantes. Notou-se, ainda, que houve melhora em sete dos dez itens do Questionário sobre o Impacto da Fibromialgia e que a atividade eletrodermal aproximou-se de homeostase.
SANTOS (2013) ¹⁵	Traslar o perfil energético de usuários da interface homem-computador através da técnica de eletrodiagnóstico Ryodoraku.	P9; CS7; C7; ID5; TA4; IG5; BP3; F3; R4; B65; VB41; E41.	Aparelho calibrado em 200 micro amperes; intensidade de 12 volts; usado algodão embebido solução salina. Os participantes permaneceram sentados durante as medições e a leitura foi realizada nos acupontos da região de punho e tornozelo bilaterais.	Dentre os participantes, 16% não apresentaram desequilíbrios energéticos; os demais apresentaram deficiência de energia em TA (24%), ID (18%), E (24%) e IG (18%), e estagnação de energia de F (21%), BP (20%), CS (13%) e B (8%).	Os meridianos mais afetados foram TA, F e BP, sendo coerente as teorias da MTC.
SCHENKMAN (2012) ¹⁶	Avaliar alterações no perfil energético dos meridianos através da técnica de eletrodiagnóstico Ryodoraku, em pessoas saudáveis, submetidas a alongamentos específicos.	P9; CS7; C7; ID5; TA4; IG5; BP3; F3; R4; B65; VB40; E42.	Os eletrodos utilizados foram do tipo "cachimbo" com um algodão embebido com solução salina fisiológica e do tipo haste, terra, o qual o voluntário segurava firmemente.	Diminuição nos desequilíbrios energéticos no grupo GDS (método de caletas osteofuncionais e musculoneuromiográficas desenvolvido por Godelieve Denys Struyf) (20%), quando comparado ao grupo alongamento (7%) e o controle (0%).	Houve movimentação energética em ambos os grupos experimentais. Com melhora no grupo GDS. O grupo alongamento, além de apresentar maiores desequilíbrios, também demonstrou atenuância no tipo de desequilíbrio.
MARTINS (2010) ¹⁷	Avaliar o perfil energético dos portadores de fibrose cística, com a técnica Ryodoraku de eletrodiagnóstico em Acupuntura.	P9; CS7; C7; ID5; TA4; IG5; BP3; F3; R4; B65; VB41; E41.	Utilizou-se um neurômetro com duas saídas, com correntes galvânicas interrompidas de 200 micro amperes, com intensidade de 12 volts. Os voluntários foram preparados (retirado óleos e metais dos punhos, dedos e tornozelo, meia e sapato) ajustou-se o aparelho, seguido do preparo do algodão em formato de cachimbo, que foi preenchido com algodão hidratado e solução salina fisiológica 0,9%. Os participantes permaneceram sentados durante as medições e a leitura foi realizada nos acupontos da região de punho e tornozelo bilaterais.	O meridiano do BP apresentou-se em desequilíbrio em 67% da amostra, seguido do meridiano do R e do C (40% em ambos). Os demais meridianos desequilibrados seguiram-se com os seguintes escores: TA e B em 33% dos voluntários, VB e E em 27%, ID, IG, CS e F 20% e P em 7% de amostra.	O meridiano mais frequentemente desequilibrado nos portadores de Fibrose Cística foi o BP, o que nos remete a considerar e confirmar a premissa de que a origem energética está ali localizada, embora os principais sintomas e órgão de choque seja o pulmão.
RIBEIRO (2007) ¹⁸	Avaliar o perfil energético e possíveis desequilíbrios dos meridianos em ciclistas em treinamento anaeróbico láctico de alta intensidade utilizando o método Ryodoraku.	P9; CS7; C7; ID5; TA4; IG5; BP3; F3; R4; B65; VB40; E42.	Os atletas foram avaliados em decúbito dorsal, em uma mesa apropriada. Tomou-se a precaução de, inicialmente, calibrar o Ryodoraku. Dentro do cachimbo do aparelho foi colocado algodão umedecido com solução salina fisiológica 0,9%. Fez-se a leitura dos pontos bilateralmente dos punhos e mãos e, em seguida, nos pés e tornozelos nos pontos, com a utilização do fio terra conectado ao aparelho e seguro pela mão inversa da leitura.	Antes do tratamento, o número de vezes que os meridianos aparecem em desequilíbrio são: Por excesso de energia - CS (1); C (2); BP (1); F (3); R (5); B (3) VB (1); E (4); por deficiência de energia - P (1); C (2); ID (10); TA (3); VB (2); E, ao final do tratamento: Por excesso de energia - CS (1); C (1); TA (1); IG (1); BP (3); F (3); R (6); B (3); VB (2); E (1); por deficiência de energia: P (2); C (2); ID (8); BP (2); R (1); B (1); VB (2); E (2).	Observou-se nos atletas velocistas ciclistas, participantes desta pesquisa, desequilíbrios mais expressivos do ID, BP e TA, antes e depois do treinamento exaustivo.

Nota: P – Pulmão; CS – Circulação Sexo ou pericárdio; C – Coração; ID – Intestino Delgado; TA – Tripló aquecedor; VB – Vesícula Biliar; E – Estômago; R – Rim, BP – Baço-pâncreas; F – Fígado; B – Bexiga; DTM – Disfunção têmporo-mandibular; ECG - Eletroencefalograma de repouso; MTC – Medicina Tradicional Chinesa; GDS – Método de cadeias osteoarticulares e musculoponevróticas desenvolvido por Godelieve Denys Struyf.

Quadro 1 - Caracterização dos estudos quanto aos objetivos, acupontos de mensuração do Ryodoraku, forma de aplicação, perfil energético segundo preceitos da MTC e conclusão. Belo Horizonte, 2019.

DISCUSSÃO

Com o levantamento dos estudos acerca do sistema Ryodoraku, foi possível identificar que o mesmo tem sido aplicável na avaliação do perfil energético^{15,17,19-21} por meio mensuração dos níveis de energia dos meridianos principais e da subsequente prescrição de condutas terapêuticas.¹⁶ Assim, a sua utilização deve ser incentivada por se tratar de método objetivo e de fácil manuseio.

A maior parte da produção científica é de origem brasileira e relacionada às ciências da saúde em geral.

percebe-se sua relevância ao conferir maior objetividade ao diagnóstico pela MTC que até então se sustenta numa avaliação subjetiva acerca dos desequilíbrios energéticos dos indivíduos. Neste sentido, o método pode ser considerado como uma nova estratégia que pode conferir à acupuntura mais cientificidade, de modo a torná-la mais compreensível aos ocidentais.⁵

Atualmente, a avaliação mais adotada segundo a MTC inclui diferentes técnicas semiológica que consistem em anamnese e exame físico. Este ocorre por meio da avaliação do pulso, inspeção da língua, palpação abdominal e palpação dos canais de acupuntura. Posteriormente, a terapêutica é realizada mediante a escolha dos pontos de acupuntura.²⁷ Neste sentido, a clínica tem sido soberana, não sendo substituída por equipamentos. Entretanto, quando esta avaliação é realizada em associação com o Ryodoraku, pode-se obter diagnóstico e tratamento mais assertivos, associando-os com a objetividade que o sistema pode conferir à avaliação subjetiva.

À vista disso, é imprescindível destacar que a avaliação no âmbito da MTC tem por objetivo compreender como cada indivíduo interage com os fatores energéticos e ambientais com os quais convive. Isto ocorre por meio da investigação de informações que inclui a exploração de como os eventos e circunstâncias que envolvem cada uma das fases de vida do sujeito influencia no aparecimento de sinais e sintomas e as subsequentes correlações entre eles, o que caracteriza a individualidade de cada pessoa e que vai determinar um certo padrão de resposta pessoal.²⁸ Neste contexto, é importante destacar que o uso da tecnologia, seja como instrumento de avaliação ou tratamento, deve ter a finalidade de complementar a conduta terapêutica e não substituir a interação entre profissional e paciente, que tem como foco principal a escuta qualificada.

Diante da vantagem de ser um recurso tecnológico, efetivo e rápido, o Ryodoraku apresenta-se como um dispositivo a ser considerado, tanto na prática clínica, quanto no desenvolvimento de estudos pautados na Prática Baseada em Evidências. A relevância desse sistema está no fato de que o mesmo emprega um método de avaliação que envolve um processamento estatístico e objetivo com base em um sistema lógico.¹⁹ Estas características possibilitam que a mensuração ocorra de forma objetiva e assim, a comparação para verificar a sua aplicabilidade seja mais assertiva.

Ademais, o sistema Ryodoraku tem antecipado o processo de informatização na área clínica da medicina oriental, tornando-se um método apropriado a esse momento de avanços tecnológicos. A literatura corrobora com essa afirmação ao destacar que o âmbito da saúde visa continuamente o aprimoramento de suas ações, por meio de inovações que possam disponibilizar melhores alternativas diagnósticas e terapêuticas.²⁹

CONCLUSÕES

O sistema Ryodoraku ainda não apresenta evidências consistentes sobre sua utilização, limitando a avaliação de sua aplicabilidade.

A limitação do presente estudo refere-se à quantidade de artigos encontrados. A restrição do idioma pode ter limitado a inclusão de estudos oriundos da China, da qual se trata a origem da MTC, e do Japão, onde o sistema Ryodoraku foi criado. Além disso, artigos importantes podem não ter sido resgatados, por não estarem disponíveis em formato eletrônico.

Sugere-se, então, o desenvolvimento de estudos com a utilização do Ryodoraku, com delineamentos metodológicos mais fortes e assertivos, e com análises mais robustas, a fim de fortalecer a prática baseada em evidências e comprovar a aplicabilidade deste método de eletrodiagnóstico.

REFERÊNCIAS

1. Kurebayashi LFS, Gnatta JR, Borges TP, Silva MJP. Avaliação diagnóstica da Medicina Tradicional Chinesa dos sintomas de estresse tratados pela auriculoterapia: ensaio clínico. *Rev eletronic enferm* [Internet]. 2014. [acesso 10 jun 2019];16(1):68-76. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v16i1.20167>
2. Wang Y, Ma LZ, Liu P, Liao XW. Relationship between symptoms of traditional Chinese medicine and indicator of western medicine about liver cirrhosis. *J Biomed Sci Eng* [Internet]. 2008. [cited Jun 10, 2019];1:104-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.4236/jbise.2008.12017>
3. Maciocia G. Os fundamentos da Medicina Chinesa. Rio de Janeiro: Roca, 2017. 1016 p.
4. Goto K. Eletroacupuntura e eletrodiagnóstico: Método terapêutico da regulação do sistema nervoso autônomo. Rio de Janeiro: Gasho, 2008. 76p.
5. Nakatani Y, Oiso T. A guide for application of Ryodoraku Autonomus Nerve Regulatory Therapy. *Ryodoraku Medicine and Stimulus Therapy. Official Journal of International Association of Ryodoraku Medical Science* [Internet]. 2018. [cited Jun 10, 2019];1:1-20. Available from: http://iarms.org/journal/rmst_v1_1_20.pdf
6. Chiang CM, Liu CC, Lin FM, Wang W, Chou PC. Using Ryodoraku Measurement to Evaluate the Impact of Environmental Noise on Human Physiological Response. *Indoor Built Environ* [Internet]. 2011. [cited Jun 10, 2019];21(2):241-252. Available from: <https://doi.org/10.1177/1420326X11409448>
7. Ching-Sung W, Shu SH, Chun-Chung C, Tsai YS, Hu WC, Chang YH. The evaluation of two modulated frequency modes of acupuncture like tens on the treatment of tennis elbow pain. *BMC Biomed Eng* [Internet]. 2005. [cited Jun 10, 2019];17(5):235-242. Available from: <https://doi.org/10.4015/S1016237205000354>
8. Tsai MY, Kuo CE, Huang YC, Hsieh CL, Chen YH, Chen WC. Meridian energy analysis of the immediate effect of coffee consumption. *Eur J Integr Med* [Internet]. 2014. [cited Jun 10, 2019];6(1):74-81. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1876382013001388?via%3Dihub>
9. Weng CS, Hung YL, Shyu LY, Chang YH. A study of electrical conductance of meridian in the obese during weight reduction. *Am J Chin Med* [Internet]. 2004. [cited Jun 10, 2019];32(3):417-25. Available from: <https://doi.org/10.1142/S0192415X04002077>
10. Ribeiro GACS. Estudo do perfil energético com eletrodiagnóstico ryodoraku em atletas velocistas de ciclismo. *Fisioter Bras* [Internet]. 2007 [citado em 10 junho 2019];8(4):294-8. Disponível em: <http://portallatanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/download/1793/2917>
11. Whittemore R, Knaf K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs* [Internet]. 2005. [cited Jun 10, 2019];52(5): 546-53. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16268861>
12. Higgins JPT, Green S (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0. The Cochrane*

- Collaboration [Internet]. 2011. [cited Jun 10, 2019]. Available from: <http://handbook-5-1.cochrane.org/>
13. Polit DF, Beck CT. Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2012. 822p.
 14. Melnyk BM, Fineout-Overholt E, editors. Evidence-based practice in nursing and healthcare: a guide to best practice. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2015.
 15. Barros AR, Bortoti M, Silvério-Lopes S. Perfil Energético com Eletrodiagnóstico Ryodoraku de Acupuntura em Portadores de Onicólise. *Revista Brasileira de Terapias e Saúde* [internet]. 2017. [citado em 10 junho 2019]7(2):5-8. Disponível em: <http://www.omnipax.com.br/RBTS/artigos/v7n2/RBTS-7-2-2.pdf>
 16. Oliveira RM, Sousa HA, Godoy JRP. Efeito da acupuntura na qualidade de vida e no tratamento da dor em pacientes com fibromialgia. *Universitas: Ciências da Saúde* [internet]. 2014. [citado em 10 junho 2019]2(1):37-48. Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/cienciasaude/article/view/2820>
 17. Santos IP, Cruz PL, Silvério-Lopes S, Moreira DVQ. Perfil Energético de Usuários da Interface Homem-Computador por Meio da Técnica Ryodoraku de Eletrodiagnóstico em Acupuntura. *Revista Brasileira de Terapias e Saúde* [internet]. 2013. [citado em 10 junho 2019]3(2):13-17. Disponível em: <http://www.omnipax.com.br/RBTS/artigos/v3n2/RBTS-3-2-3.pdf>
 18. Scheinkman I, Silvério-Lopes S. Efeitos de Alongamentos pela Estratégia Lemniscata do Método GDS sobre o Perfil Energético dos Meridianos da Acupuntura com Eletrodiagnóstico Ryodoraku. *Revista Brasileira de Terapias e Saúde* [internet]. 2012. [citado em 10 junho 2019]3(1):1-7. Disponível em: <http://www.omnipax.com.br/RBTS/artigos/v3n1/RBTS-3-1-1.pdf>
 19. Martins AP, Silvério-Lopes S. Perfil energético da fibrose cística do pâncreas- mucoviscidose, utilizando a técnica Ryodoraku de eletrodiagnóstico em acupuntura. *FIEP-bulletin / Fédération internationale d'éducation physique* [internet]. 2010. [citado em 10 junho 2019]80(2):1-4. Disponível em: <http://www.fiepbulletin.net/index.php/fiepbulletin/article/view/1439/2791>
 20. Zotelli VLR, Grillo CM, Gil ML, Wada RS, Sato JE, Sousa MLR. Acupuncture Effect on Pain, Mouth Opening Limitation and on the Energy Meridians in Patients with Temporomandibular Dysfunction: A Randomized Controlled Trial. *J Acupunct Meridian Stud* [internet]. 2017. [cited Jun 10, 2019]10(5):351-9. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2005290117300870?via%3Dihub>
 21. Zotelli VLR, Grillo CM, Bressiani Gil ML, Wada RS, Sato JE, Sousa MLR. Patterns of Energy Imbalance of the Meridians in Patients with Temporomandibular Dysfunction. *J Acupunct Meridian Stud* [internet]. 2018. [cited Jun 10, 2019]11(1):1-6. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2005290117302030?via%3Dihub>
 22. Moré AO, Tesser CD, Silva JB, Min LS. Status and Impact of Acupuncture Research: A Bibliometric Analysis of Global and Brazilian Scientific Output from 2000 to 2014. *J Altern Complement Med* [internet]. 2016. [cited Jun 10, 2019]22(6):429-36. Available from: <https://doi.org/10.1089/acm.2015.0281>
 23. Reis BO, Esteves LR, Greco RM. Avanços e desafios para a implementação das Práticas Integrativas e Complementares no Brasil. *Rev APS* [internet]. 2018 [citado em 10 junho 2019]21(3):355-64. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/16383>
 24. Nakatami Y, Yamashita K. Acupuntura Ryodoraku: Um guia para la aplicación de la terapia Ryodoraku, acupuntura eléctrica. Una nueva terapia reguladora del sistema nervioso autónomo. Ciudad de México, México: Instituto Mexicano de Acupuntura Ryodoraku, 1977.
 25. Pérez ACN. Las Biomediciones Segun El Metodo Ryodoraku: El Diagnostico De Situacion Y Su Tratamiento. Madrid: Ediciones CEMETCSL, 2013.
 26. Zhang Q, Sun X, Wu W, Zhu P. Observations on the Efficacy of Distal Point Selection along the Meridian in Treating Post-Cerebral Infarction Shoulder-Hand Syndrome. *International Journal of Clinical Acupuncture* [internet]. 2016. [cited Jun 10, 2019]. 25(1):13-6. Available from: <https://web.b.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnI=10471979&AN=117069086&h=iL0yI2wsC9rzOYngspZJZ65kCvwhLQECwf%2b6WQrwmf57SwBstsx59%2b0XcVjIcKaPg1UImprxUDt%2fbpUriB816Q%3d%3d&crl=f&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnI%3d10471979%26AN%3d117069086>
 27. Nunes MF, Junges JR, Gonçalves TR, Motta MA. A acupuntura vai além da agulha: trajetórias de formação e atuação de acupunturistas. *Saúde e Sociedade* [internet]. 2017. [citado em 10 junho 2019]26(1):300-11. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902017157679>
 28. Pereira RDM, Alvim NAT. Aspectos teórico-filosóficos da Medicina Tradicional Chinesa: Acupuntura, suas formas diagnósticas e relações com o cuidado de Enfermagem. *Rev enferm UFPE on line* [internet]. 2013. [citado em 10 junho 2019]7(1):279-88. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10231/10825>
 29. Pivetta A, Martins FS, Salbego C, Nietzsche EA. Medicina Tradicional Chinesa e técnicas de acupressão como possibilidade de cuidado em saúde. *Revista Brasileira de Iniciação Científica* [internet]. 2016. [citado em 10 junho 2019]3(6):200-8. Disponível em: <https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/IC/article/view/467>

Recebido em: 01/07/2019

Revisões requeridas: 16/10/2019

Aprovado em: 18/10/2019

Publicado em: 14/06/2021

***Autor Correspondente:**

Tânia Couto Machado Chianca
Avenida Professor Alfredo Balena, nº 1901
Santa Efigênia, Belo Horizonte, MG, Brasil
E-mail: tchianca@enf.ufmg.br
Telefone: +55 (31) 3409-9887
CEP: 30.130-100