

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM REABILITAÇÃO FÍSICO-  
MOTORA**

**Juliana Moraes de Cristo**

**ESTIMULAÇÃO DO PONTO DE ACUPUNTURA PC6 COMO  
TRATAMENTO COMPLEMENTAR DE EFEITOS COLATERAIS  
DA QUIMIOTERAPIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**Santa Maria, RS**

**2018**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM REABILITAÇÃO FÍSICO-  
MOTORA**

**Juliana Moraes de Cristo**

**ESTIMULAÇÃO DO PONTO DE ACUPUNTURA PC6 COMO  
TRATAMENTO COMPLEMENTAR DE EFEITOS COLATERAIS  
DA QUIMIOTERAPIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**PPRG/UFSM, RS CRISTO, Juliana Moraes Especialista, 2018**

**Santa Maria, RS**

**2018**

**Juliana Moraes de Cristo**

**ESTIMULAÇÃO DO PONTO DE ACUPUNTURA PC6 COMO  
TRATAMENTO COMPLEMENTAR DE EFEITOS COLATERAIS DA  
QUIMIOTERAPIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização Físico-Motora, Área de Concentração em Abordagem Integralizadora da Postura Corporal, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Reabilitação Físico-Motora.**

Orientadora: Profa. Dra. Cristiane Kohler Carpilovsky

Santa Maria, RS  
2018

**Juliana Moraes de Cristo**

**ESTIMULAÇÃO DO PONTO DE ACUPUNTURA PC6 COMO  
TRATAMENTO COMPLEMENTAR DE EFEITOS COLATERAIS DA  
QUIMIOTERAPIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização Físico-Motora, Área de Concentração em Abordagem Integralizadora da Postura Corporal, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Reabilitação Físico-Motora.**

**Aprovado em 30 de novembro de 2018:**

---

**Cristiane Kohler Carpilovsky, Dr<sup>a</sup>. (UFSM)**  
(Presidente/Orientador)

---

**Miriam dos Santos Meira, Dr<sup>a</sup>. (UFSM)**

---

**Michele Forgiarini Saccol, Dr<sup>a</sup>. (UFSM)**

Santa Maria, RS  
2018

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus por ter me dado força e maturidade para alcançar meus objetivos.

A minha família por todo apoio, carinho e atenção, sem vocês nada tem sentido.

Ao meu namorado, Cleber, por sempre me incentivar e não deixar desistir, por toda paciência e amor, te amo.

Aos meus amigos que trilharam esse caminho comigo, Cristiane, Luisiana e Fabrício, por todos os momentos que passamos juntos, apoio e atenção. Vocês foram fundamentais.

Agradeço minha querida orientadora Cristiane, por ter abraçado meu projeto e confiado em minha capacidade. Não tenho palavras para descrever o quanto sou grata pela atenção e confiança e pela tranquilidade que sempre me passou.

Aos professores da Especialização em Reabilitação Físico-motora, pelo conhecimento passado e aprendido. Agradecimento especial à professora Jovana, que foi fundamental nessa especialização. És uma inspiração como profissional, colega e ser humano obrigada por todos ensinamentos.

Esse 1 ano e meio de estudo e persistência serviram para um grande crescimento pessoal e profissional, aprendi o poder da força de vontade e que desistir não é uma opção. Agradeço todos que em algum momento dessa trajetória me estenderam a mão e foram solícitos.

Muito Obrigada!

## RESUMO

### ESTIMULAÇÃO DO PONTO DE ACUPUNTURA PC6 COMO TRATAMENTO COMPLEMENTAR DE EFEITOS COLATERAIS DA QUIMIOTERAPIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

AUTORA: Juliana Moraes de Cristo

ORIENTADORA: Profa. Dra. Cristiane Kohler Carpilovsky

A Organização Mundial de Saúde relata que, em 2015, foram registradas 40 milhões de mortes devido ao câncer, sendo esta a causa de 70% das mortes no mundo. O câncer é uma doença crônica, responsável por redução na qualidade de vida, afastamentos do trabalho, depressão, ansiedade e outras complicações. Um dos tratamentos mais utilizados é a quimioterapia, que traz efeitos adversos como náuseas, perda de apetite, vômito, dor abdominal, refluxo, diarreia e constipação. O sintoma mais presente nesses pacientes são as náuseas e vômitos induzidos por quimioterapia (NVIQ). A NVIQ pode ser classificada como agudos, tardios ou antecipatórios. A acupuntura vem sendo utilizada cada vez mais como terapia complementar para tratar sintomas decorrentes do tratamento para o câncer. O ponto de acupuntura pericardium 6 (PC6), ou Neiguan, é o ponto mais utilizado para o controle dos sintomas de náuseas e vômitos causados por quimioterapia. Essa revisão sistemática buscou verificar que protocolo de estimulação do ponto PC6 Neiguan é mais eficaz no controle de náuseas e vômitos, de início agudo ou tardio, em pacientes submetidos à quimioterapia. Para isso, foram pesquisadas bases de dados, realizando triagem de artigos. Como resultados encontra-se que tempos maiores de estimulação e combinação de pontos que tratem náuseas e vômitos, dor, ansiedade, insônia e outros sintomas são mais eficazes.

**Palavras Chave:** Quimioterapia. Náuseas e vômitos. Acupuntura. Ponto PC6.

## **ABSTRACT**

### **STIMULATION OF ACUPUNCTURE POINT PC6 AS A COMPLEMENTARY TREATMENT OF COLLATERAL EFFECTS OF CHEMOTHERAPY: A SYSTEMATIC REVIEW**

**AUTHOR:** Juliana Moraes de Cristo

**ADVISOR:** Dra. Cristiane Kohler Carpilovsky

The World Health Organization reports that 40 million cancer deaths were recorded in 2015, accounting for 70% of all deaths in the world. Cancer is a chronic disease, responsible for reduced quality of life, withdrawal from work, depression, anxiety and other complications. One of the most used treatments is chemotherapy, which brings adverse effects such as nausea, loss of appetite, vomiting, abdominal pain, reflux, diarrhea and constipation. The most common symptom in these patients is nausea and vomiting induced by chemotherapy (NIV). NIV may be classified as acute, late or anticipatory. Acupuncture has been increasingly used as a complementary therapy to treat symptoms arising from cancer treatment. The acupuncture point pericardium 6 (PC6), or Neiguan, is the most used point for controlling the symptoms of nausea and vomiting caused by chemotherapy. This systematic review sought to verify that PC6 Neiguan stimulation protocol is more effective in the control of nausea and vomiting, with acute or late onset, in patients undergoing chemotherapy. For this, databases were searched, and articles were sorted. As results it is found that greater times of stimulation and combination of points that treat nausea and vomiting, pain, anxiety, insomnia and other symptoms are more effective.

**Keywords:** Chemotherapy. Nausea and vomiting. Acupuncture. Point PC6.

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1. Características dos estudos quanto à intervenção, amostra, desenho metodológico e resultados.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1. Localização do Ponto de acupuntura PC6.

Figura 2. Representação esquemática da estrutura metodológica da pesquisa.

Figura 3. Representação esquemática das etapas seguidas no processo de exclusão e inclusão de artigos.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>INCA</b>	Instituto Nacional do Câncer
<b>NIQV</b>	Náuseas e vômitos induzidos por quimioterapia
<b>SNC</b>	Sistema Nervoso Central
<b>SNP</b>	Sistema Nervoso Periférico
<b>PC6</b>	Pericardium 6
<b>RHODES</b>	Rhodes Index of Nausea, Vomiting and Retching
<b>INDEX</b>	
<b>MASCC</b>	Antiemesis tool
<b>INVR</b>	Rhodes Index of Nausea, Vomiting and Retching
<b>FACT-G</b>	e Functional Assessment of Cancer Therapy-General
<b>FLIE</b>	Functional Living Index Emesis
<b>MANE</b>	Morrow Assessment of Nauseas e Emesis
<b>UFSM</b>	Universidade Federal de Santa Maria

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 MANUSCRITO A SER SUBMETIDO À REVISTA CIÊNCIA E SAÚDE COLETIVA .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>2.2 METODOLOGIA.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.1 Tipo de Estudo .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.2 Protocolo de busca .....</b>	<b>22</b>
<b>2.3 RESULTADOS .....</b>	<b>26</b>
<b>2.3.1 Acupressão com uso de Pulseira .....</b>	<b>28</b>
<b>2.3.2 Eletroacupuntura .....</b>	<b>30</b>
<b>2.3.3 Acupuntura .....</b>	<b>31</b>
<b>2.3.4 Acupressão manual .....</b>	<b>32</b>
<b>2.4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>33</b>
<b>2.5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>38</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>39</b>
<b>3 CONCLUSÃO.....</b>	<b>41</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXOS A - NORMAS DA REVISTA CIÊNCIA E SAÚDE COLETIVA .....</b>	<b>44</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2017) relata que, em 2015, foram registradas 40 milhões de mortes devido ao câncer, sendo esta a causa de 70% das mortes no mundo. O câncer mata 8,8 milhões de pessoas no mundo a cada ano e o Instituto Nacional do Câncer (INCA) estima, para 2030, a ocorrência de 26 milhões de novos casos de câncer no mundo e a ocorrência de 17 milhões de mortes por ano. Para que estes números reduzam, é importante o diagnóstico precoce, bem como a realização dos tratamentos indicados. O câncer é uma doença crônica não transmissível, porém responsável por redução na qualidade de vida, afastamentos do trabalho, depressão, ansiedade e outras complicações.

A quimioterapia tem como função principal eliminar as células malignas que formam o tumor. O seu tratamento atua de forma sistêmica, em que os medicamentos agem indiscriminadamente nas células dos pacientes, estejam elas normais ou cancerosas. Dentre as terapias indicadas para o tratamento do câncer estão a quimioterapia, que pode ser realizada antes de cirurgias (quimioterapia neoadjuvante) para redução do tumor e menor retirada de tecidos na cirurgia, ou após a cirurgia (quimioterapia adjuvante), que é utilizada com o objetivo de remover quaisquer resquícios de células cancerígenas. A quimioterapia também pode ser utilizada isoladamente, sem realização de cirurgias para retirada de tumor. Normalmente é ministrada durante 3 semanas (ARAÚJO; SÁ; ATTY, 2016; CLARKE; COLLINS; DARBY, 2005.).

A quimioterapia os efeitos colaterais dependem da dosagem, duração do tratamento e das drogas utilizadas de forma concomitante a esse tratamento. Os principais efeitos adversos encontrados em pacientes que realizam tratamento quimioterápico são: náuseas, perda de apetite, vômito, distensão e dor abdominal, refluxo, diarreia e constipação (SCHEIN et al., 2006).

As náuseas e vômitos induzidos por quimioterapia (NVIQ) podem ser classificados como agudos ( $\leq 24h$ ), tardios ( $>24h$ ) ou antecipatórios, conforme o tempo de surgimento dos efeitos colaterais. A fisiopatologia de NIQV envolve estímulos em áreas do sistema nervoso central (SNC) e periférico (SNP). O agente quimioterápico pode estimular o centro do vômito por três vias distintas: 1) por ação direta ao centro do vômito situado na medula espinhal, ou ainda, indiretamente; 2) por ativação da zona de gatilho quimiorreceptora; ou 3) via estímulos aferentes vagais causados pela liberação de serotonina quando as células do intestino delgado (células enterocromafins) são lesadas (ALMEIDA et al., 2015).

O controle da NVIQ depende da correta administração de medicamentos antieméticos para controle e prevenção desses sintomas. No entanto, em alguns pacientes, os resultados não

são satisfatórios. Por esse motivo, tem sido pesquisadas terapias complementares capazes de auxiliar a redução desses sintomas nos pacientes oncológicos.

Uma das terapias complementares utilizadas no tratamento do câncer é a acupuntura. Seus efeitos fisiológicos ainda são estudados e há algumas teorias que explicam seus mecanismos, como a teoria dos meridianos. Descobriu-se que agulhando pontos específicos do corpo, tratava-se áreas específicas do organismo. Por isso, foram desenhados 14 meridianos no corpo humano, que possuem maior ou menor condutividade (ZHOU; BENHARASH, 2014). Alguns estudos trazem outros mecanismos de ação da acupuntura, como a ativação do sistema modulador da dor por hiperestimulação das terminações nervosas de fibras mielínicas A- $\delta$ , responsáveis pela condução do estímulo aos centros medulares, encefálicos e eixo hipotálamo-hipofisário. Na medula espinhal, a modulação dos estímulos nociceptivos se dá por inibição pré-sináptica devido à liberação de encefalinas e dinorfinas. No mesencéfalo, as encefalinas e a ativação do sistema central de modulação da dor resultam na liberação de serotonina e norepinefrina nos sistemas descendentes (TAFFAREL; FREITAS, 2009).

Na técnica de acupuntura, o local no qual se gera a estimulação é denominado acuponto. O acuponto é definido como um ponto da pele de sensibilidade espontânea ao estímulo e com resistência elétrica reduzida. Possui um diâmetro de 0,1 a 5cm, entretanto é uma área de condutividade elétrica amplamente aumentada quando comparada às áreas da pele ao redor (TAFFAREL; FREITAS, 2009).

A seleção dos acupontos é essencial para o tratamento de doenças. As fibras ativadas durante a acupuntura, ao tratar doenças, podem não ser as mesmas que as envolvidas para gerar analgesia ou tratar outra disfunção do organismo (ZHOU; BENHARASH, 2014).

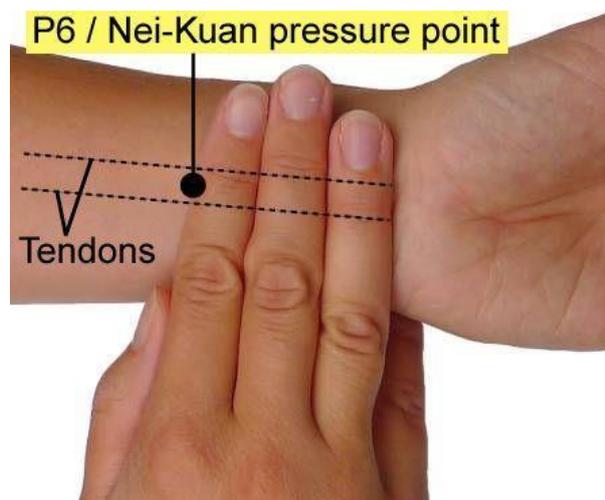
Dung (1984) listou algumas estruturas encontradas próximas aos acupontos: grandes nervos periféricos, nervos cutâneos que emergem da fáscia profunda, nervos emergentes de forames ósseos, pontos motores de anexos neuromusculares, pontos de bifurcação de nervos periféricos, ligamentos ricos em terminações nervosas e linhas de sutura no crânio. Assim sendo, concluiu-se que não há apenas uma estrutura responsável pelos efeitos dos acupontos.

A funcionalidade entre acupontos e órgãos está relacionada à função integradora do SNC. Os acupontos têm efeitos diferentes, dependendo de sua conectividade com o órgão efector, através do SNC. A eficácia desses acupontos pode ser atribuída às entradas convergentes dessas áreas somáticas e dos órgãos relacionados no cérebro, bem como à função integralizadora dos neurônios do cérebro (ZHOU; BENHARASH, 2014).

O ponto de acupuntura pericardium 6 (PC6), ou Neiguan, é o ponto mais utilizado para o controle dos sintomas de náuseas e vômitos. Este ponto está localizado na superfície anterior

do antebraço, entre os tendões do flexor radial do carpo e do palmar longo. Geralmente é localizado a 3 dedos abaixo do punho. Para um adulto médio, isso é de 3 a 5cm proximal ao sulco flexor do punho (EZZO; VICKERS; RICHARDSON, 2005).

Figura 1. Localização do Ponto de acupuntura PC6.



Yu et al. (1996), estudaram a estrutura tridimensional de Neiguan (PC6) e encontraram que o tecido normal, incluindo receptores e terminações nervosas, contribuem para este acuponto, mas que esses tecidos não são exclusivos desse local. Outros estudos trazem que os responsáveis pelo efeito analgésico são os nervos.

Quando um ponto de acupuntura é estimulado, ocorre sensação de parestesia elétrica ou calor. Essa sensação é denominada “Sensação De Qi”, uma sensação de dormência, plenitude e, às vezes, dor (EZZO; VICKERS; RICHARDSON, 2005).

O ponto PC6 pode ser estimulado de diversas maneiras. A aplicação de agulhas sobre o ponto constitui a acupuntura propriamente dita. A agulha é aplicada no ponto e é girada a fim de gerar estímulos nas estruturas do acuponto. Para estimulação também pode ser realizada a pressão manual do ponto por digipressão ou uso de pulseira, processo denominado acupressão. Também pode ser realizada estimulação através do uso de aparelhos elétricos, havendo duas modalidades: a utilização de eletrodos diretamente sobre o ponto de acupuntura, denominada eletroestimulação, e a utilização da corrente elétrica na agulha de acupuntura denominada eletroacupuntura (EZZO; VICKERS; RICHARDSON, 2005).

Apesar de muitos estudos tratarem sobre diversas estimulações do ponto PC6, aspectos do uso da acupuntura, como forma de aplicação, frequência e tempo de uso durante o tratamento, ainda precisam ser melhor investigados. Nesse sentido, a presente revisão sistemática buscou verificar que protocolo de estimulação do ponto PC6 Neiguan é mais eficaz

no controle de náuseas e vômitos, de início agudo ou tardio, em pacientes submetidos à quimioterapia.

**2 MANUSCRITO A SER SUBMETIDO À REVISTA CIÊNCIA E SAÚDE COLETIVA**

**ESTIMULAÇÃO DO PONTO DE ACUPUNTURA PC6 COMO TRATAMENTO DE EFEITOS COLATERAIS DA QUIMIOTERAPIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

STIMULATION OF ACUPUNCTURE POINT PC6 AS A COMPLEMENTARY TREATMENT OF COLLATERAL EFFECTS OF CHEMOTHERAPY: A SYSTEMATIC REVIEW

**Juliana Moraes de Cristo<sup>1</sup>, Cristiane Kohler Carpilovsky<sup>2</sup>.**

1. Fisioterapeuta, autora; Especialista em Reabilitação-Físico Motora, Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Brasil, julianamcristo@gmail.com;
2. Fisioterapeuta, orientadora; Professora Doutora em Educação em ciências: química da vida e saúde, Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Brasil, criscarpila@gmail.com;

## **RESUMO**

A acupuntura vem sendo utilizada cada vez mais como terapia complementar. O ponto de acupuntura pericardium 6 (PC6), ou Neiguan, é o ponto mais utilizado para o controle dos sintomas de náuseas e vômitos. Essa revisão sistemática buscou verificar que protocolo de estimulação do ponto PC6 Neiguan é mais eficaz no controle de náuseas e vômitos, de início agudo ou tardio, em pacientes submetidos à quimioterapia. Para isso, foram pesquisadas as bases de dados Scielo, PubMed e Periódicos Capes, incluindo artigos originais em português e inglês de até 5 anos anteriores a essa pesquisa. Nessa pesquisa foi possível encontrar diversas maneiras de estimular o ponto PC6 Neiguan. A estimulação se mostra eficaz em alguns grupos, sendo a acupressão o método que demonstrou melhores resultados. Foram encontrados 9 estudos para essa revisão, desses, 5 pesquisas obtiveram a redução das NVIQ. Os estudos com resultados positivos utilizaram acupuntura ou acupressão como estimulação, sendo a amostra desses estudos constituídos em sua maioria por um único tipo de câncer. Tempos maiores de intervenção e combinação de outros pontos foram importantes para que gerassem redução dos efeitos colaterais da quimioterapia.

**Palavras Chave:** Quimioterapia. Náuseas e vômitos. Acupuntura. Ponto PC6.

**ABSTRACT**

Acupuncture has been increasingly used as complementary therapy. The acupuncture point pericardium 6 (PC6), or Neiguan, is the most used point for controlling the symptoms of nausea and vomiting. This systematic review sought to verify that PC6 Neiguan stimulation protocol is more effective in the control of nausea and vomiting, with acute or late onset, in patients undergoing chemotherapy. For this, the databases Scielo, PubMed and Periódicos Capes were searched, including original articles in Portuguese and English up to 5 years prior to this research. In this research it was possible to find several ways to stimulate the point PC6 Neiguan. Stimulation is effective in some groups, with acupressure being the best method. We found 9 studies for this review, of which, 5 studies obtained the reduction of the NIV. Studies with positive results used acupuncture or acupressure as stimulation, and the sample of these studies consisted mostly of a single type of cancer. Longer times of intervention and combination of other points were important to reduce the side effects of chemotherapy.

**Keywords:** Chemotherapy. Nauseas and vomiting. Acupuncture. Point PC6.

## 2.1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde<sup>1</sup> relata que, em 2015, foram registradas 40 milhões de mortes devido ao câncer, sendo esta a causa de 70% das mortes no mundo. O câncer mata 8,8 milhões de pessoas no mundo a cada ano e o Instituto Nacional do Câncer (INCA) estima, para 2030, a ocorrência de 26 milhões de novos casos de câncer no mundo e a ocorrência de 17 milhões de mortes por ano.

A quimioterapia tem como função principal eliminar as células malignas que formam o tumor. Assim, apesar dos benefícios, quimioterapia apresenta alguns os efeitos colaterais que dependem da dosagem, duração do tratamento e das drogas utilizadas de forma concomitante a esse tratamento. Os principais sintomas encontrados em pacientes que realizam tratamento quimioterápico são: náuseas, perda de apetite, vômito, distensão e dor abdominal, refluxo, diarreia e constipação<sup>2</sup>. As náuseas e vômitos são um dos efeitos colaterais mais relatados por pacientes em tratamento quimioterápico, sendo esse sintoma observado em cerca de 70-80% dos pacientes e por haverem muitos efeitos colaterais, 22-50% dos pacientes rejeitam a quimioterapia como tratamento.<sup>3</sup>

As náuseas e vômitos induzidos por quimioterapia (NVIQ) podem ser classificados como agudos ( $\leq 24$ h), tardios ( $> 24$ h) ou antecipatórios, conforme o tempo de surgimento dos sintomas. A fisiopatologia de NIQV envolve estímulos em áreas do sistema nervoso central (SNC) e periférico (SNP), de maneira que o agente quimioterápico pode estimular o centro do vômito por três vias distintas: 1) por ação direta ao centro do vômito situado na medula espinhal, ou ainda, indiretamente; 2) por ativação da zona de gatilho quimiorreceptora; ou 3) via estímulos aferentes vagais causados pela liberação de serotonina quando as células do intestino delgado são lesadas<sup>4</sup>.

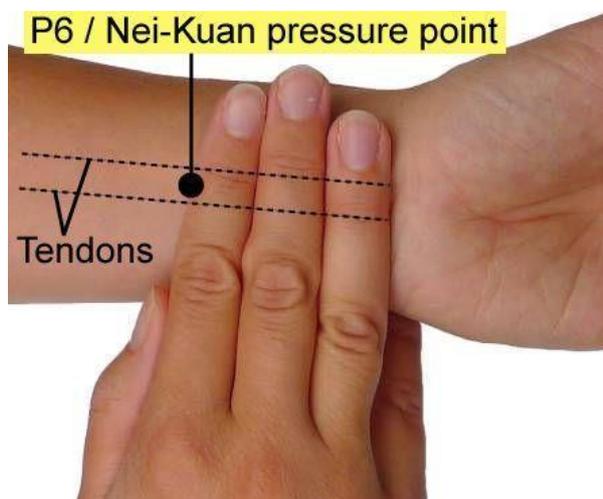
O controle da NVIQ depende da correta administração de medicamentos antieméticos para controle e prevenção desses sintomas. No entanto, em alguns pacientes, os resultados não

são satisfatórios. Por esse motivo, terapias complementares têm sido pesquisadas para auxiliar a redução desses sintomas.

Uma das terapias complementares utilizadas no tratamento do câncer é a acupuntura. Nessa técnica o local no qual se gera a estimulação é denominado acuponto. O acuponto é definido como um ponto da pele de sensibilidade espontânea ao estímulo e com resistência elétrica reduzida<sup>5</sup>. A funcionalidade entre acupontos e órgãos está relacionada à função integradora do SNC. Os acupontos têm efeitos diferentes, dependendo de sua conectividade com o órgão efector, através do SNC<sup>6</sup>.

O ponto de acupuntura pericardium 6 (PC6), ou Neiguan, é o ponto mais utilizado para o controle dos efeitos colaterais de náuseas e vômitos. Este ponto está localizado na superfície anterior do antebraço, entre os tendões do flexor radial do carpo e do palmar longo. Geralmente é localizado a 3 dedos abaixo do punho<sup>7</sup>.

Figura 1. Localização do Ponto de acupuntura PC6.



Fonte: Shen C, Yang L., 2017.

O ponto PC6 pode ser estimulado de diversas maneiras. A aplicação de agulhas sobre o ponto constitui a acupuntura propriamente dita, mas também pode ser realizada a pressão manual do ponto por digipressão ou uso de pulseira, processo denominado acupressão, uso de aparelhos elétricos, havendo duas modalidades: a utilização de eletrodos diretamente sobre o

ponto de acupuntura, denominada eletroestimulação, e a utilização da corrente elétrica na agulha de acupuntura denominada eletroacupuntura<sup>7</sup>.

Apesar de muitos estudos tratarem sobre diversas estimulações do ponto PC6, aspectos do uso da acupuntura, como forma de aplicação, frequência e tempo de uso durante o tratamento, ainda precisam ser melhor investigados. Nesse sentido, a presente revisão sistemática buscou verificar que protocolo de estimulação do ponto PC6 Neiguan é mais eficaz no controle de náuseas e vômitos, de início agudo ou tardio, em pacientes submetidos à quimioterapia.

## **2.2 METODOLOGIA**

### **2.2.1 Tipo de Estudo**

Trata-se de uma revisão sistemática.

### **2.2.2 Protocolo de busca**

Foram incluídos nesta revisão artigos originais em português e inglês que estão disponíveis online em sua versão completa. Como critérios de inclusão foram considerados artigos de até 5 anos anteriores à pesquisa e terem relação com o tema proposto. Foram excluídos artigos de revisão, artigos com resultados parciais e que não se refiriam à náuseas e vômitos. As amostras compreendidas no estudo deveriam ser de pacientes que estivessem recebendo tratamento quimioterápico, sem distinção de idade, sexo, tipo de câncer, estudo ou situação econômica.

As intervenções buscadas compreenderam todo tipo de intervenção que estimulasse o ponto PC6, sendo estas: acupuntura, acupressão com pulseira, eletroestimulação, eletroacupuntura ou acupressão manual.

As buscas foram realizadas a partir do mês de maio de 2018, nas bases de dados PubMed, Scielo e periódicos Capes. Como descritores para as buscas foram combinados os termos “acupuntura”, “acupressão”, “eletroacupuntura” e “eletroestimulação”, cruzando-se todos esses com os termos “oncologia”, “quimioterapia”, “PC6” e “náuseas e vômitos”.

A seleção dos estudos foi realizada por dois pesquisadores independentes. Primeiramente foi realizada uma busca por títulos. Após, excluindo as duplicidades, foi realizada a leitura dos resumos dos artigos, identificando e incluindo apenas os que tivessem de acordo com o tema. Após a identificação dos artigos, foi realizada a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão.

A seguir, realizou-se a análise dos artigos na íntegra, classificando-os de acordo com Escala PEDro, de maneira independente entre os dois pesquisadores. O objetivo da utilização

desta escala foi auxiliar na avaliação da qualidade metodológica dos estudos, o que se denomina de validade interna (critérios 2 a 9), bem como avaliar a descrição estatística (se o estudo contém informações estatísticas mínimas para que os resultados possam ser interpretáveis), (critérios 10 e 11). A escala possui uma pontuação total de até 11 pontos. Para cada critério definido na escala, um ponto (1) foi atribuído quando se encontrou a presença do indicador da qualidade da evidência, e zero ponto (0) na ausência desses indicadores. Os artigos que não alcançaram três pontos, por ambos os pesquisadores, foram excluídos do estudo.

Um resumo das etapas metodológicas seguidas neste trabalho é apresentado, de forma esquemática, na figura 1.

Após a busca no banco de dados, realizada em maio de 2018, foram encontrados 62 estudos. Destes, 45 foram encontrados na base de dados Pubmed, 14 no Scielo e 3 nos Periódicos CAPES. Após leitura dos resumos, foram excluídos 23 estudos duplicados e 18 artigos que estavam incompletos, não se referiam ao tema ou apresentavam apenas dados preliminares. Após leitura, na íntegra, dos 21 artigos resultantes, foram aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Restaram, então, 12 artigos para avaliação da elegibilidade pela escala PEDro. Após tal análise, restaram 9 artigos que receberam avaliação >5 na escala PEDro, denotando estudos de alta qualidade.

A forma como foram realizadas a identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos artigos está representada, esquematicamente, na figura 2.

Figura 2: Representação esquemática da estrutura metodológica da pesquisa.

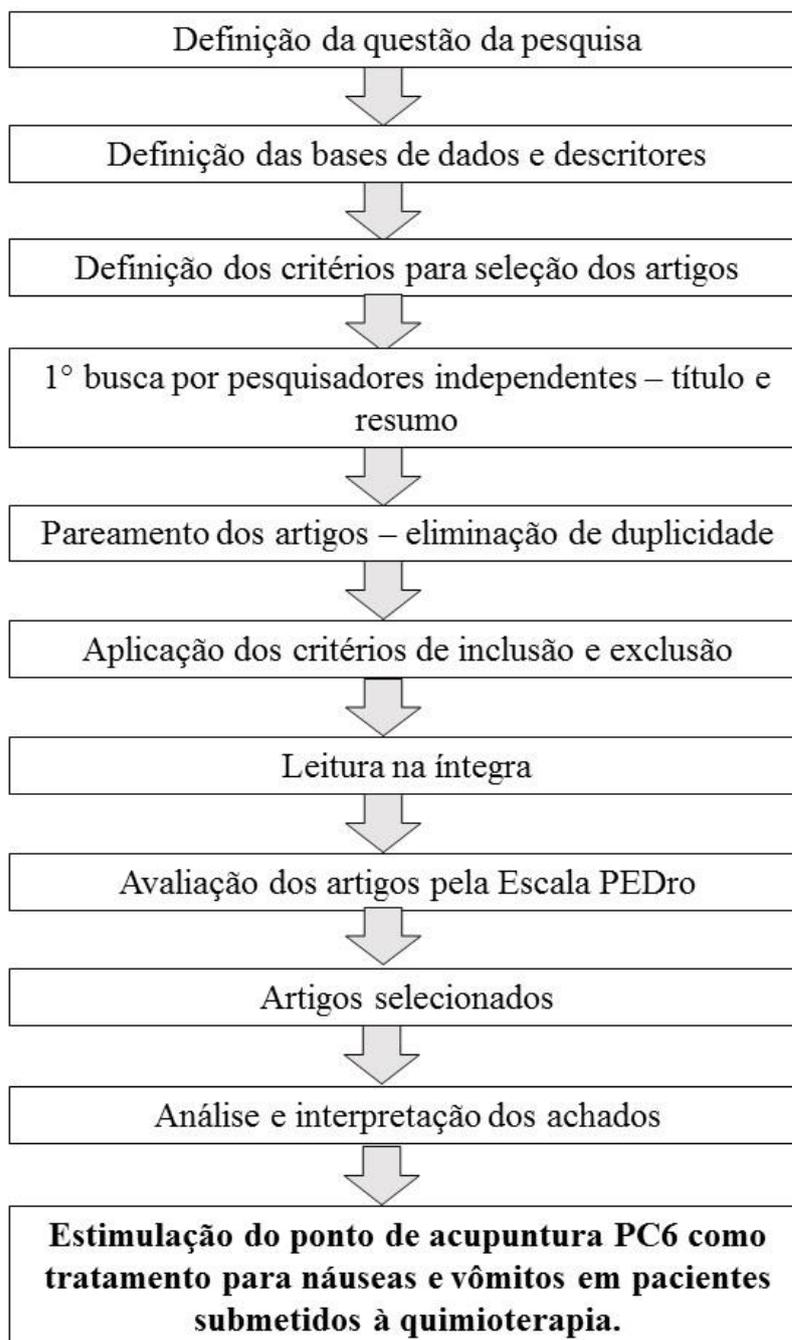
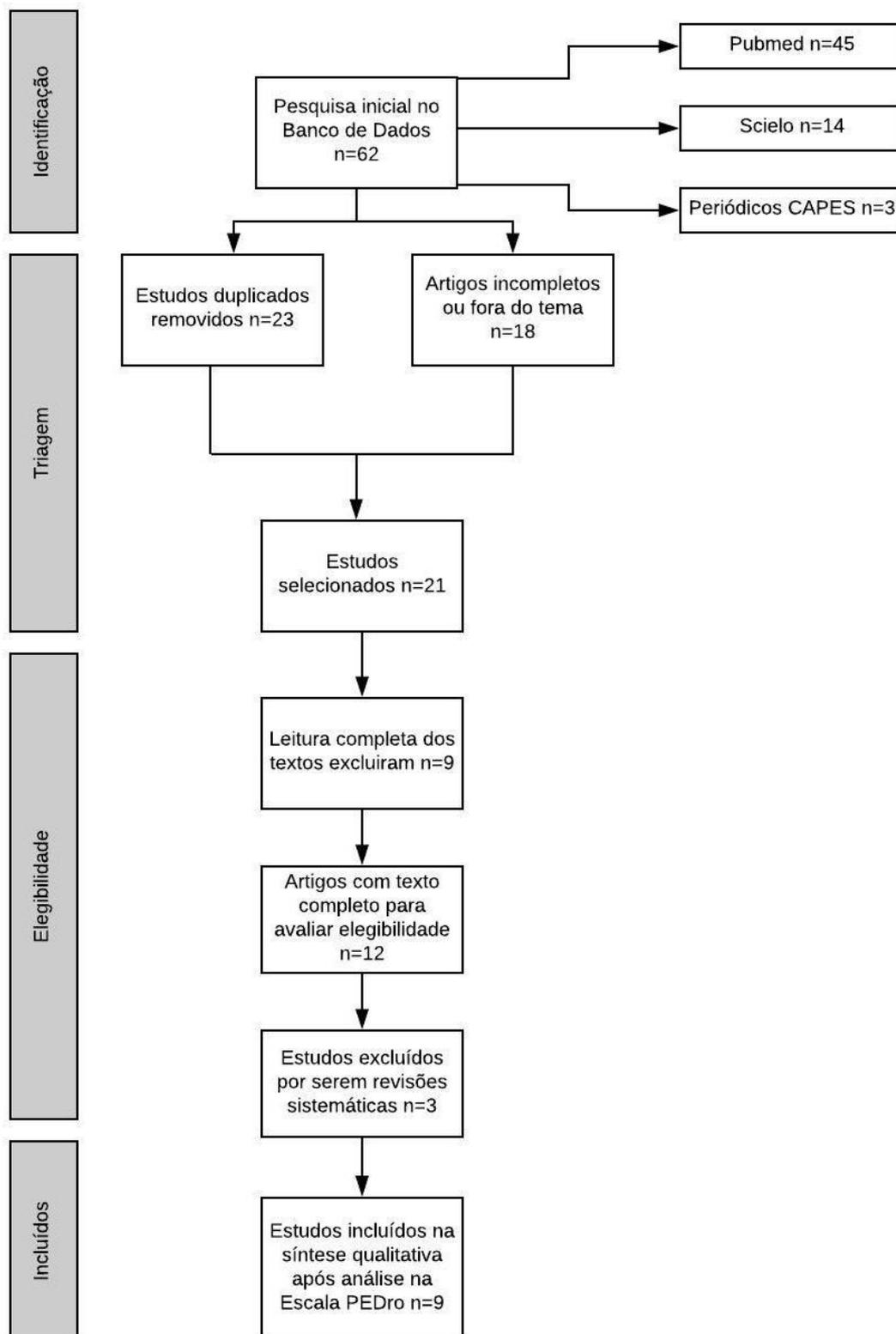


Figura 3: Representação esquemática das etapas seguidas no processo de exclusão e inclusão de artigos



## 2.3 RESULTADOS

As características dos estudos incluídos quanto à intervenção, amostra, desenho metodológico e resultados são apresentados na tabela 1.

Tabela 1: Características dos estudos quanto à intervenção, amostra, desenho metodológico e resultado

Autores e Ano	Escore PEDro	Desenho Metodológico	Amostra (n) e média de idade	Grupos de Comparação	Caracterização do Protocolo de Intervenção	Principais Resultados
Molassiotis A et al., 2014	8	Estudo controlado randomizado	238 pacientes, Ambos os sexos, ( $\pm$ 51 anos) Diagnóstico: Vários	Grupo Acupressão com pulseira; Grupo acupressão com pulseira falsa e grupo controle	Duração: 4 ciclos de quimioterapia Intervenção: Uso de pulseira de acupressão, com pressão no ponto PC6.	Não houve diferença entre os grupos em relação à náuseas e vômitos.
Hatice Sevil et al., 2016	7	Estudo randomizado, controlado e experimental	90 pacientes, Ambos os sexos, ( $\pm$ 24 anos) Diagnóstico: Leucemia mieloblástica aguda	Grupo Controle; Grupo banda (GB) e Grupo pressão (GP).	Intervenção GB: Uso de pulseira no ponto PC6 por 4 dias; Intervenção GP: Pressão manual sobre o ponto PC6 30 minutos antes da quimioterapia.	O grupo banda apresentou melhora significativa em relação à náuseas e vômitos comparado aos demais grupos.
Chi-Hsiang Shen & Li-Yu Yang, 2017	10	Estudo quase-experimental	70 pacientes, Ambos os sexos, ( $\pm$ 58 anos) Diagnóstico: Câncer pulmonar	Grupo intervenção e grupo controle	Duração: 12 minutos – 3 sessões Intervenção: Acupressão manual nos pontos PC6 e PS4.	Grupo intervenção apresentou menos náuseas e vômitos, aliviando os sintomas agudos e tardios da quimioterapia.

<b>Autores e Ano</b>	<b>Escore PEDro</b>	<b>Desenho Metodológico</b>	<b>Amostra (n) e média de idade</b>	<b>Grupos de Comparação</b>	<b>Caracterização do Protocolo de Intervenção</b>	<b>Principais Resultados</b>
Fatma G & Mehtap T, 2014	7	Estudo quase-experimental	64 pacientes, Sexo Feminino, ( $\pm$ 51 anos) Diagnóstico: Câncer de mama	Grupo Intervenção e Grupo controle	Duração: 5 dias Intervenção: Pulseira de acupressão sobre o ponto PC6.	O uso da acupressão reduziu os sintomas de náuseas e vômitos.
Ash Genç et al., 2013	9	Estudo randomizado, transversal, simples e cego	120 pacientes, Ambos os sexos, ( $\pm$ 53 anos) Diagnóstico: Câncer de mama, ginecológico e pulmonar	Grupo intervenção e grupo Placebo	Duração: 5 dias Intervenção: Pulseira de acupressão sobre o ponto PC6.	Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.
McKeon C et al., 2015	10	Estudo piloto randomizado de centro único	49 pacientes, Ambos os sexos, ( $\pm$ 52 anos) Diagnóstico: Câncer de mama, ginecológico e colorretal	Grupo Eletroacupuntura, Eletroacupuntura Sham e sem acupuntura	Duração: 30 minutos – 2 sessões Intervenção: Eletroacupuntura nos pontos ST36, PC6, LR3 e LI4.	Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

<b>Autores e Ano</b>	<b>Escore PEDro</b>	<b>Desenho Metodológico</b>	<b>Amostra (n) e média de idade</b>	<b>Grupos de Comparação</b>	<b>Caracterização do Protocolo de Intervenção</b>	<b>Principais Resultados</b>
Xie J et al., 2017	10	Estudo controlado randomizado simples-cego	142 pacientes, Ambos os sexos, ( $\pm$ 57 anos) Diagnóstico: Diversos	Grupo Ativo e Grupo Placebo	Duração: 30 minutos – 2 sessões por 6 dias. Intervenção: Eletroestimulação pontos PC6, ST36 e LI4.	A eletroestimulação não foi eficaz para reduzir náuseas e vômitos.
Demet Tas et al., 2014	6	Estudo Transversal	45 pacientes, Ambos os sexos, ( $\pm$ 50 anos) Diagnóstico: Diversos	1 Grupo avaliado pré e pós intervenção.	Duração: 20 minutos – 3 sessões Intervenção: Acupuntura aplicada nos pontos LI4, PC6, H7, ST36 e Liv3.	Redução das náuseas e vômitos após intervenção.
Rithirangsiroj K et al., 2015	9	Estudo cruzado e randomizado	70 pacientes, Sexo feminino, ( $\pm$ 51 anos) Diagnóstico: Câncer ginecológico	Ambos os grupos receberam intervenção	Duração: 30 minutos – 3 semanas Intervenção A: acupuntura no ponto PC6. Intervenção B: Dose única de Ondansetron.	A acupuntura foi mais eficaz em controlar os efeitos tardios da quimioterapia. Houve redução de náuseas quando realizada acupuntura.

### 2.3.1 Acupressão com uso de Pulseira

Molassiotis<sup>8</sup>, incluiu em seu estudo 328 pacientes que realizaram intervenção, utilizando pulseira com um botão pressionando o ponto PC6 Neiguan. O segundo grupo também fez uso de pulseira, no entanto esse não possuía botão para pressionar o ponto PC6. Os dois grupos foram comparados ao grupo controle, que não recebeu nenhuma intervenção, apenas uso de medicamentos para náuseas e vômitos. Os pacientes foram instruídos a utilizar a pulseira em ambos os membros superiores, junto ao ponto PC6 no pulso, iniciando o uso na manhã anterior à quimioterapia e permanecendo com a pulseira por 7 dias consecutivos. Os pacientes foram avaliados antes e após a intervenção, através do instrumento Rhodes Index of Nausea, Vomiting and Retching (Rhodes Index), MASCC antiemesis tool e “Expectativa do paciente de náuseas/vômitos”.

A avaliação Rhodes Index demonstrou que os pacientes que receberam intervenção obtiveram menor pontuação em relação a náuseas e vômitos comparados aos do grupo controle, no entanto, estes dados não foram estatisticamente significativos. Foi possível identificar que as mulheres obtiveram melhora significativa quando comparadas aos homens. O estudo não demonstrou diferença estatisticamente significativa entre os três grupos, não indicando efeito da Acupressão, através do uso de pulseira na redução de náuseas e vômitos durante a quimioterapia.

No estudo de Hatice Sevil<sup>9</sup>, foi encontrado que a Acupressão, utilizando pulseira e pressionando o ponto PC6 por 4 dias consecutivos, foi eficaz na redução de náuseas e vômitos. Neste estudo foram avaliados e tratados 90 pacientes com Leucemia mioblástica aguda. Comparou-se a Acupressão utilizando pulseira à Acupressão manual por 15 minutos em cada pulso, no mesmo ponto antes de iniciar a quimioterapia. Os pacientes relataram a gravidade das náuseas e vômitos através da escala analógica visual, onde 0 indicava sem náuseas e 10 náuseas severas. O grupo que utilizou a pulseira para a Acupressão teve redução gradativa nos números

de episódios de náuseas e gravidade dos vômitos. No 4º dia de intervenção, este grupo apresentava dados estatisticamente significativos quando comparado aos demais grupos, demonstrando que a Acupressão com o uso de pulseira teve efeitos positivos na redução desses sintomas.

Assim como no estudo anterior, Fatma & Mehtap<sup>10</sup>, encontraram resultados positivos no uso de pulseira de Acupressão utilizada sobre o ponto PC6 durante 5 dias. As pacientes deste estudo possuíam diagnóstico de câncer de mama e foram avaliadas através do instrumento Index of Nausea, Vomiting and Retching. O grupo intervenção apresentou escore total médio em relação às náuseas e vômitos inferior ao grupo controle, também apresentaram menor estresse causado pela náusea. Estes dados demonstram que o uso de pulseira de Acupressão sobre o ponto PC6 realmente reduz as náuseas e vômitos em pacientes submetidos à quimioterapia.

Ash Genç<sup>3</sup> em seu estudo com Acupressão utilizando pulseira no ponto PC6 por 5 dias também não encontrou diferença entre os grupos estudados. Os pacientes, foram avaliados pelo instrumento Rhodes Index of Nausea, Vomiting and Retching (INVR) e Functional Assessment of Cancer Therapy-General (FACT-G). Neste estudo foram divididos 120 pacientes entre o grupo intervenção com uso de pulseira e o grupo placebo, que recebeu pulseiras falsas. Após 5 dias de tratamento, os pacientes foram reavaliados e não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Esse estudo indicou que o uso de Acupressão não é uma abordagem eficaz na redução da experiência, ocorrência e problema de náusea, vômito e ânsia de vômito.

### 2.3.2 Eletroacupuntura

McKeon<sup>11</sup>, em seu estudo aplicou agulhas nos pontos ST36, PC6, LR3 e LI4, bilateralmente, e estas foram estimuladas através de eletroterapia. A frequência de estimulação foi de 10 Hz por 30 minutos, em duas sessões. No grupo, com eletroacupuntura falsa, foi realizada a mesma intervenção, porém as agulhas foram posicionadas em pontos adjacentes aos verdadeiros e a eletroterapia foi realizada com uma máquina que não estava funcionando. O terceiro grupo deste estudo foi controle, que só fez uso de medicação. Os pacientes foram avaliados através do instrumento Functional Living Index Emesis (FLIE).

No estudo citado acima, foram incluídos pacientes que estavam realizando o primeiro ciclo de quimioterapia. Durante esta etapa, não são evidentes os sintomas de náuseas e vômitos. Os pacientes relataram poucos sintomas, gerando resultados parecidos entre os grupos, não demonstrando dados significativos entre estes e não gerando resultados superiores ao controle no grupo intervenção.

Assim como no estudo anterior, JingXie<sup>12</sup>, também não encontrou resultados satisfatórios em sua pesquisa. Seu estudo utilizou apenas eletroestimulação, sem uso de agulhas, nos pontos PC6, ST36 e LI4 bilateralmente, com frequência de 4Hz por 30 minutos, duas sessões por dia, no período de 6 dias. O grupo placebo foi tratado da mesma forma, porém com o aparelho de eletroterapia apresentando intensidade de 0 mA. Os pacientes foram solicitados a anotar todos os dias a severidade e frequência das náuseas e vômitos e também a responder a Escala Analógico Visual de Anorexia, onde 0 significa apetite normal e 10 incapaz de ingerir alimento. O instrumento M. D. Anderson Symptom Inventory foi usado para avaliar os efeitos das náuseas e vômitos na qualidade de vida dos pacientes.

Do estudo acima, resultaram poucos relatos de náuseas e vômitos em todos os grupos, durante as avaliações, não havendo diferença significativa entre os grupos. O estudo sugere que

a eletroestimulação não foi eficaz, não sendo superior aos efeitos da medicação usada pelos grupos para controlar náuseas e vômitos, agudas e tardias.

### **2.3.3 Acupuntura**

O estudo transversal de Demet Tas<sup>13</sup>, comparou 45 pacientes, antes e após sua intervenção, utilizando acupuntura nos pontos LI4, PC6, H7, ST36 e Liv3, bilateralmente, durante 20 minutos em três sessões. Para avaliar estes pacientes foi utilizada a Escala analógica visual adaptada para náuseas e vômitos. Nesse estudo também foram avaliados dor e insônia. A maioria dos pacientes encontravam-se no estágio 4 do câncer, realizando tratamento paliativo.

No referido estudo, comparado ao pré-tratamento, foi encontrada redução significativa nas avaliações de náuseas e vômitos. Houve redução em 72,2% dos pacientes com náuseas e 52,8% nos pacientes com vômitos.

O estudo de Rithirangsiroj<sup>14</sup> foi cruzado, ou seja, os dois grupos receberam a intervenção em determinado momento. Um grupo iniciou recebendo dose única de Ondasetron 8mg, 30 minutos antes de iniciar a quimioterapia. O outro grupo recebeu acupuntura no ponto PC6 durante 30 minutos antes da quimioterapia. Os pacientes foram solicitados a registrar episódios de emese, gravidade das náuseas, número de doses adicionais de medicamentos antieméticos e eventos adversos durante os primeiros 5 dias.

A gravidade das náuseas foi graduada de 0 (sem náuseas) a 10 (náuseas severas). Os pacientes que estavam recebendo acupuntura tiveram menos náuseas tardias e também tiveram menos episódios de emese e pontuação na graduação de náuseas. Ao final do estudo, os pacientes relataram que preferiram o tratamento com acupuntura ao medicamentoso.

### **2.3.4 Acupressão manual**

Apenas um estudo foi encontrado utilizando como intervenção a Acupressão manual comparada a um grupo controle.

A pesquisa de Chi-Hsiang Shen & Li-Yu Yang<sup>15</sup>, realizou Acupressão manual nos pontos PC6 e PS4 durante 12 minutos (3 minutos em cada ponto), por três sessões. Enquanto o grupo controle recebeu acupontos no ponto SI3, que não é responsável pelo controle de náuseas e vômitos. Os pacientes foram avaliados através do instrumento Morrow Assessment of Nauseas e Emesis (MANE) após cada sessão e depois de 48h ao final da quimioterapia.

No estudo citado acima, a intervenção mostrou resultados significativos, evidenciando que a Acupressão manual reduz as náuseas e vômitos dos pacientes. Também apresentaram melhora das náuseas e vômitos, agudas e tardias em comparação ao grupo controle.

## 2.4 DISCUSSÃO

Nessa pesquisa foi possível encontrar diversas maneiras de estimular o ponto PC6 Neiguan. A estimulação se mostra eficaz em alguns grupos, sendo a acupressão o método que demonstrou melhores resultados.

Foram encontrados 9 estudos para essa revisão, desses, 5 pesquisas obtiveram a redução das NVIQ. Os estudos com resultados positivos utilizaram acupuntura ou acupressão como estimulação, sendo a amostra desses estudos constituída em sua maioria por um único tipo de câncer. Tempos maiores de intervenção e combinação de outros pontos foram importantes para que gerassem redução dos efeitos colaterais da quimioterapia.

Há na literatura diversos estudos que estimulam o ponto PC6 – Neiguan para tratar as náuseas e vômitos. Utilizam modalidades diferentes de estimulação e trazem resultados distintos em cada estudo. Ainda não há protocolo específico de aplicação.

O estudo de Hatice<sup>9</sup>, utilizou o ponto PC6 como ponto principal e realizou a estimulação através da pressão manual e acupressão com uso de pulseira. A amostra utilizou quimioterapia com alto efeito ematogênico, havendo 90 pacientes, divididos em grupo controle, grupo pressão manual e grupo acupressão com pulseira. Estes pacientes realizaram 4 ciclos de quimioterapia consecutivos e foram avaliados antes, durante e após cada ciclo. A pressão manual foi realizada 30 minutos antes da quimioterapia, realizando pressão durante 15 minutos em cada punho, sobre o ponto PC6. Já os pacientes do grupo acupressão com pulseira, iniciaram o uso da pulseira 30 minutos antes do primeiro ciclo de quimioterapia e mantiveram o uso continuamente durante os 4 dias de tratamento.

No estudo acima referido, os pacientes do grupo acupressão com pulseira obtiveram redução na quantidade de náuseas e vômitos, bem como redução na severidade das náuseas e dos vômitos, no quarto dia de estudo, comparado ao primeiro dia. Os autores sugerem que o tempo foi determinante nos resultados desse estudo, pois o grupo que recebeu somente pressão

manual sobre o ponto, contou com menor tempo de intervenção comparado ao grupo que utilizou pulseira constantemente durante o tratamento. Os achados desse estudo ratificam os encontrados na pesquisa de Genç F. et al.<sup>3</sup>. Nesse estudo, 64 pacientes foram analisados, sendo que metade desses utilizou pulseira de acupressão e o restante não passou por intervenção. Os pacientes realizaram o uso de pulseira de acupressão sobre o ponto PC6 durante 5 dias consecutivos e obtiveram redução significativa de náuseas, vômitos e ansiedade.

No entanto, o tempo não parece ser determinante para que haja resultados positivos na utilização de acupressão com pulseira para redução de náuseas e vômitos. O estudo de Molassiotis et al.<sup>8</sup> não obteve resultados positivos após comparar três grupos: acupressão com pulseira, acupressão com uso de pulseira falsa e grupo controle (sem intervenções). Os autores indicaram o uso contínuo da pulseira de acupressão durante 7 dias consecutivos, porém não se obteve diferenças significativas entre os grupos analisados. Sugere-se que tenha ocorrido efeito placebo, uma vez que os grupos tiveram redução das náuseas após a intervenção. Autores como Alkaissi et al.<sup>16</sup>, sugerem que a acupressão induz efeito placebo em relação às náuseas após 24 horas.

O efeito placebo também esteve presente na pesquisa de Genç et al.<sup>3</sup>, onde foram estudados 120 pacientes sendo que 67 deles receberam pulseiras de acupressão e 53 receberam pulseiras falsas. Todos utilizaram sobre o ponto PC6. O estudo não encontrou diferença significativa entre os dois grupos em relação à náuseas, vômitos e qualidade de vida, demonstrando que pode ter ocorrido efeito placebo, pois em ambos os grupos houve redução dos sintomas ao final do tratamento. Os autores dessa pesquisa não especificaram como era a pulseira falsa que utilizaram. Uma hipótese é que essa pulseira falsa possa ter provocado pressão sobre o ponto PC6. O fato é que nesse estudo tanto pode ter ocorrido efeito placebo quanto estimulação do ponto PC6 no grupo controle, pois os dados de ambos os grupos foram muito similares e houve redução nas náuseas e vômitos no quinto dia de tratamento. Autores

relatam que há diferentes respostas ao efeito placebo, cada uma podendo ser influenciada por mecanismos psicológicos ou neurobiológicos, dependendo do contexto em que cada placebo é dado ao paciente<sup>3</sup>. A literatura também demonstra que o efeito placebo possui efeitos biológicos reais no cérebro e no corpo, sendo mais que vieses de resposta. Price et al.<sup>17</sup>, concluem em sua revisão que os efeitos placebos refletem as relações entre mente-cérebro-corpo, não podendo haver terapias que façam separação dessas esferas.

A pesquisa de Shen e Yang<sup>15</sup> realizou três intervenções de acupressão manual em sua amostra, totalizando 12 minutos de intervenção em cada sessão. Os pacientes desse estudo obtiveram redução nas náuseas e vômitos agudos e tardios. No entanto, esse estudo não realizou o estímulo apenas do ponto PC6. Os autores incluíram nessa pesquisa a estimulação do ponto SP4, que é responsável pela regulação do baço, coração e ajuda na dor do abdômen superior e inferior e na estagnação e obstrução sanguínea. Os resultados positivos dessa pesquisa podem ser devido a dois fatores: o tempo maior de intervenção e a associação de outro ponto ao PC6 Neiguan<sup>15</sup>.

Alguns dos estudos encontrados durante essa revisão não utilizaram apenas o ponto PC6 para o tratamento dos pacientes quimioterápicos. O estudo de Demet et al.<sup>13</sup> buscou avaliar náuseas, vômitos, dor, ansiedade e qualidade do sono, bem como tratar através da acupuntura todos esses aspectos. O estudo contou com três sessões de acupuntura, onde foram agulhados os pontos LI4, PC6, H7, ST36 e Liv3, durante 20 minutos. O ponto LI4 é indicado para o alívio de ansiedade, gera analgesia, interrompe a dor do estômago e intestino. O ponto H7 é indicado para reduzir o inchaço, rigidez e é meridiano do fígado. Já o ST36 atua na dor abdominal, dor no peito, constipação, diarreia, vômitos, estimula o sistema límbico que pode afetar a resposta do organismo ao estresse, enquanto o Liv3 é utilizado para liberar emoções bloqueadas, aliviar a dor e gerar bem-estar. Esse estudo buscou tratar diversos sintomas dos pacientes, uma vez

que as náuseas e vômitos não necessariamente estão ligadas apenas a efeitos colaterais da quimioterapia. As náuseas e vômitos podem advir de fatores como estresse, dor e fadiga<sup>13</sup>.

Os autores do referido estudo, relataram que a combinação entre os pontos H7 e Liv3 aumentam o efeito sedativo do ponto PC6, gerando declínio dos níveis de ansiedade e insônia e, por consequência, reduzindo o estresse. A acupuntura no tratamento da ansiedade e insônia age sobre neurônios dopaminérgicos e serotoninérgicos, bem como no sistema opióide, gerando alívio da dor. Esses efeitos interagem uns com os outros, levando a um efeito sistêmico, que corrobora para o alívio dos sintomas oriundos da quimioterapia. A dor é outro sintoma muito comum em pacientes oncológicos e seu tratamento, com medicamentos analgésicos a base de opióides, geram efeitos colaterais como náuseas e constipação. No momento em que a acupuntura gera alívio da dor, o uso desses medicamentos pode ser reduzido, diminuindo assim seus efeitos colaterais<sup>13</sup>.

A pesquisa de Rithirangsiroj et al.<sup>14</sup>, quis comparar os efeitos da acupuntura com os de medicamentos antieméticos, como ondasetron. A acupuntura foi aplicada apenas no ponto PC6, mantendo durante 30 minutos, uma sessão antes da quimioterapia e uma após. Os efeitos da acupuntura e medicamento foram similares nas náuseas e vômitos agudos, no entanto, para efeitos tardios a acupuntura obteve resultados mais significativos. Os pacientes dessa pesquisa relataram que preferiram a acupuntura ao medicamento, pois relataram menos sintomas como constipação e insônia. Também se observa uma melhora na qualidade de vida dos pacientes decorrentes da redução das náuseas tardias. Os efeitos positivos desse estudo podem estar relacionados ao grupo estudado, pois eram mulheres com câncer ginecológico, utilizando quimioterápicos de efeito moderado, o que gera uma redução de fatores influenciadores. Outros estudos incluíram diversos tipos de câncer na amostra, e esse pode ser um fator importante para poder obter um protocolo mais específico.

O estudo de McKeon et al.<sup>11</sup>, não obteve resultados significativos após duas sessões de eletroacupuntura, estimulando os pontos PC6, ST36, LR3 ou Liv3 E LI4. Esse estudo utilizou os mesmos pontos da pesquisa de Tas et al.<sup>13</sup>, não utilizando apenas o ponto H7. A eletroestimulação iniciou 10 minutos antes da quimioterapia e continuou durante o tratamento, totalizando 30 minutos de estimulação. A sessão foi repetida novamente no terceiro dia do ciclo de quimioterapia. Os autores sugerem que não houve diferença nesse grupo estudado porque os participantes estavam passando pelo primeiro ciclo de quimioterapia, então não possuíam memória imunológica e uma resposta condicionada a uma associação repetida dos efeitos colaterais da quimioterapia.

Assim como no estudo anterior, Xie et al.<sup>12</sup> não conseguiram obter redução dos sintomas de náuseas e vômitos no grupo estudado. Os pesquisadores realizaram eletroestimulação nos pacientes 1-2h antes da quimioterapia nos pontos PC6, ST36 e LI4, realizando a estimulação duas vezes ao dia por 5 dias consecutivos e totalizando 6 dias de intervenção. Cada sessão teve duração de 30 minutos. O grupo placebo desse estudo teve os eletrodos posicionados nos mesmos pontos, no entanto a intensidade do aparelho de eletroestimulação era 0 mA. Como resultados encontrados, houve a redução no teste de anorexia. O estudo não conseguiu reduzir os efeitos colaterais da quimioterapia em relação às náuseas e vômitos, nem melhorar a qualidade de vida, no entanto, melhorou o apetite dos pacientes. Os autores sugerem que o medicamento utilizado, de forma concomitante ao tratamento, possuía alta eficácia, portanto, reduziu os efeitos colaterais da quimioterapia.

## 2.5 CONCLUSÃO

Pode-se observar, através dessa revisão, que não há um protocolo específico para tratar os sintomas decorrentes da quimioterapia. As náuseas e vômitos podem ser de origem multifatorial, portanto, é mais complicado gerar um protocolo que se adeque a todos os tipos de câncer, estágios, localização, dosagens dos quimioterápicos e sintomas decorrentes do câncer.

Por ser o câncer, uma doença que causa tantos sintomas, é importante observar o paciente globalmente. As náuseas e vômitos podem ser decorrentes de outros fatores como estresse, fadiga, insônia, dor e outros medicamentos utilizados concomitantemente. Por isso, encontra-se facilmente efeitos placebos nas pesquisas pois, tratando um sintoma, podemos ter influência em outras variáveis.

Apesar da dificuldade de encontrar protocolos específicos, foi possível analisar que tempos maiores de estimulação dos pontos e a combinação de pontos que tratem tanto náuseas e vômitos, como dor, ansiedade, depressão, insônia e outros sintomas, são fatores cruciais para que haja bons resultados.

A acupuntura se mostra uma ótima ferramenta para o tratamento complementar dos efeitos colaterais do câncer sendo uma técnica de fácil aplicação, custo baixo e pouquíssimos efeitos colaterais. No entanto, novas pesquisas devem ser realizadas, levando em consideração o efeito ematogênico das drogas utilizadas, o tipo de câncer e sintomas associados.

## REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde (BR). Câncer mata 8,8 milhões de pessoas anualmente no mundo. 2017;
2. Schein CF, Marques AR, Vargas CL, Kirsten VR. Efeitos colaterais da quimioterapia em pacientes oncológicos hospitalizados. *Disc. Scientia*. 2006; 7(1): 101-107;
3. Genç F, Tan M. The efficiency of the acupressure in prevention of the chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Support Care Cancer*. 2013; 21: 253-261;
4. Almeida RGL, Pontes CAA, Cardoso DS, Carrera JS, Sousa MS, Maia CSF. O Manejo da Êmese em uma Unidade Oncológica: a Necessidade da Intervenção Farmacêutica em Tempo Real. *Rev Bras Cancer*. 2015; 61(2): 115-121;
5. Taffarel MO, Freitas PMC. Acupuntura e analgesia: Aplicações clínicas e principais acupontos. *Cien Rur*. 2009; 39(9): 2665-2672;
6. Zhou W, Benharash P. Effects and Mechanisms of Acupuncture Based on the Principle of Meridians. *J Acupunct Meridian Stud*. 2014; 7(4): 190-3;
7. Ezzo J, Vickers A, Richardson MA, et al. Acupuncture-point stimulation for chemotherapy-induced nausea and vomiting. *J Clin Oncol*. 2005; 23(28): 7188-98;
8. Molassiotis A, Russel W, Hughes J, et al. The Effectiveness of acupressure for the control and management of chemotherapy-related acute and delayed nausea: A randomized controlled trial. *J Pain Symptom Manage*. 2014; 47(1): 12-25;
9. Hatice AS, Ovayolu N, Ovayolu O. Effect of Acupressure on Nausea-Vomiting in Patients With Acute Myeloblastic Leukemia. *Holistic Nurs Pract*. 2016; 30(5): 257-262;
10. Fatma G, Mehtap T. The effect of acupressure application on chemotherapy-induced nausea, vomiting, and anxiety in patients with breast cancer. *Palliat Support Care*. 2014; 13(2): 275-84;
11. Mckeon C, Smith AC, Gibbons K, Hardy J. EA versus sham acupuncture and no acupuncture for the control of acute and delayed chemotherapy-induced nausea and vomiting: a pilot study. *Acupunct Med*. 2015; 0: 1-7;
12. Xie J, Chen HL, Ning YZ et al. Effect of transcutaneous electrical acupoint stimulation combined with palonosetron on chemotherapy-induced nausea and vomiting: a single-blind, randomized, controlled trial. *Chin j Cancer*. 2017; 36:6;
13. Tas D, Uncu D, Sendur AM, Koca N, Zengin N. Acupuncture as a Complementary Treatment for Cancer Patients Receiving Chemotherapy. *APJCP*. 2014; 15(7): 3139-44;
14. Rithirangsrirroj K, Manchana T, akkayagon L. Efficacy of acupuncture in prevention of delayed chemotherapy induced nausea and vomiting in gynecologic cancer patients. *Ginecol Oncol*. 2015; 136(1): 82-86;

15. Shen C, Yang L. The Effects of Acupressure on Meridian Energy as well as Nausea and Vomiting in Lung Cancer Patients Receiving Chemotherapy. *Biol Res Nurs*. 2017; 19(2): 145-152;
16. Alkaissi A, Stalnert M, Kalman S. Effect and placebo effect of acupressure (P6) on nausea and vomiting after outpatient gynaecological surgery. *Acta Anaesthesiol Scand*. 1999; 43: 270-274;
17. Price DD, Finiss DG, Benedetti F. A comprehensive review of the placebo effect: recente advances and current thought. *Annu Rev Psychol*. 2008; 59: 565-590;

### **3 CONCLUSÃO**

Essa pesquisa se encerra gerando grandes aprendizados, sejam eles educacionais, profissionais, mas principalmente, pessoais. Alguns obstáculos tiveram que ser cruzados para que hoje apresentasse essa monografia. Um trajeto de evolução e muitos ensinamentos, e a vontade de seguir adquirindo conhecimento e evoluindo cada vez mais.

O tema dessa monografia, apesar de muito distante do que me propus a pesquisar ao iniciar a especialização, me permitiu um aprendizado muito grande. Proporcionou a pesquisa à cerca do câncer e seus efeitos colaterais, bem como as demandas dos pacientes que apresentam essa patologia. Também, a acupuntura que antes não era um tema de interesse, passou a ser por sua diversidade de tratamentos, pensamento clínico global e ampliado à cerca do paciente, o que proporcionou levar essa visão ao meu dia-a-dia, gerando melhores condutas e cuidados com os pacientes.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. G. L.; PONTES, C. A. A.; CARDOSO, D. S.; CARRERA, J. S.; SOUSA, M. S.; MAIA, C. S. F. O Manejo da Êmese em uma Unidade Oncológica: a Necessidade da Intervenção Farmacêutica em Tempo Real. **Rev Bras Cancer**. V.61, n. 2, p. 115-121, 2015;

ARAÚJO, P. L.; SÁ, M. N.; ATTY, M. T. A. Necessidades atuais de radioterapia no SUS e estimativas para o ano de 2030. **Rev Bras Cancer**. V. 62, n.1, p. 35-42, 2016;

CLARKE, M.; COLLINS, R.; DARBY, S.; et al. Effects of radiotherapy and of differences in the extent of surgery for early breast cancer on local recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials. **Lancet**. V.366, p. 2087-2106, 2005;

DUNG, H. C. Anatomical features contributing to the formation of acupuncture points. **Am J Acupunct**. V. 12, p. 139-143, 1984;

EZZO, J.; VICKERS, A.; RICHARDSON, M. A.; et al. Acupuncture-point stimulation for chemotherapy-induced nausea and vomiting. **J Clin Oncol**. V. 23, n.28, p. 7188-98, 2005;

GUARNERI, V.; FRASSOLDATI, A.; GIOVANELL, S.; et al. Primary systemic therapy for operable breast cancer: a review of clinical trials and perspectives. **Cancer Lett**, 2007;

JONES, S. E.; SAVIN, M. A.; HOLMES, F. A.; et al.: Phase III trial comparing doxorubicin plus cyclophosphamide with docetaxel plus cyclophosphamide as adjuvant therapy for operable breast cancer. **J Clin Oncol**. V. 24, n. 34, p. 5381-7, 2006;

JONES, S.; HOLMES, F. A.; O'SHAUGHNESSY, J.; et al.: Docetaxel With Cyclophosphamide Is Associated With an Overall Survival Benefit Compared With Doxorubicin and Cyclophosphamide: 7-Year Follow-Up of US Oncology Research Trial 9735. **J Clin Oncol**. V.27, n. 8, p. 1177-83, 2009;

LEITE, F. M. C.; BUBACH, S.; AMORIM, M. H. C.; CASTRO, D. S.; PRIMO, C. C. Mulheres com Diagnóstico de Câncer de Mama em Tratamento com Tamoxifeno: Perfil Sociodemográfico e Clínico. **Revista Brasileira de Cancerologia** . v. 57, n. 1, p. 15-21, 2011;

OMS: câncer mata 8,8 milhões de pessoas anualmente no mundo. **Organização Mundial da Saúde**. 03 de fevereiro de 2017. Disponível em: <[www.nacoesunidas.org](http://www.nacoesunidas.org)>, Acesso em: 16 de outubro de 2018;

SCHEIN, F. C.; MARQUES, R. A.; VARGAS, L. C.; KIRSTEN, R. V. Efeitos Colaterais da quimioterapia em pacientes oncológicos hospitalizados. **Rev. Ciências da Saúde**, Santa maria, v. 7, n. 1, p. 101-107, 2006;

TAFFAREL, M. O.; FREITAS, P. M. C. Acupuntura e analgesia: Aplicações clínicas e principais acupontos. **Ciência Rural, Santa Maria**, v.39, n.9, p. 2665-2672, dez, 2009.

ZHOU, W.; BENHARASH, P. Effects and Mechanisms of Acupuncture Based on the Principle of Meridians. **J Acupunct Meridian Stud** 2014.

## ANEXOS A - NORMAS DA REVISTA CIÊNCIA E SAÚDE COLETIVA

Apresentação de manuscritos

Não há taxas e encargos da submissão

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.

2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word (de preferência na extensão .doc) e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.

3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista C&SC, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.

4. Os artigos submetidos à C&SC não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.

5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).

6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.

7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.

8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).

9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo a palavra resumo até a última palavra-chave), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo

ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. palavras-chave/key words. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo.

As palavras-chave na língua original e em inglês devem constar obrigatoriamente no DeCS/MeSH. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/e> <http://decs.bvs.br/>).

#### Autoria

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada.

2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.

3. Em nenhum arquivo inserido, deverá constar identificação de autores do manuscrito.

#### Nomenclaturas

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura de saúde pública/saúde coletiva, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.

2. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

#### Ilustrações e Escalas

1. O material ilustrativo da revista C&SC compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.

2. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.

3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.

4. Tabelas e quadros devem ser confeccionados no programa Word ou Excell e enviados com título e fonte.

OBS: No link do IBGE (<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv23907pdf>) estão as orientações para confeccionar as tabelas. Devem estar configurados em linhas e colunas, sem espaços extras, e sem recursos de “quebra de página”. Cada dado deve ser inserido em uma célula separada. Importante: tabelas e quadros devem apresentar informações sucintas. As tabelas e quadros podem ter no máximo 15 cm de largura X 18 cm de altura e não devem ultrapassar duas páginas (no formato A4, com espaço simples e letra em tamanho 9).

5. Gráficos e figuras podem ser confeccionados no programa Excel, Word ou PPT. O autor deve enviar o arquivo no programa original, separado do texto, em formato editável (que permite o recurso “copiar e colar”) e também em pdf ou jpeg, TONS DE CINZA. Gráficos gerados em programas de imagem devem ser enviados em jpeg, TONS DE CINZA, resolução mínima de 200 dpi e tamanho máximo de 20cm de altura x 15 cm de largura. É importante que a imagem original esteja com boa qualidade, pois não adianta aumentar a resolução se o original estiver comprometido. Gráficos e figuras também devem ser enviados com título e fonte. As figuras e gráficos têm que estar no máximo em uma página (no formato A4, com 15 cm de largura x 20cm de altura, letra no tamanho 9). 6. Arquivos de figuras como mapas ou fotos devem ser salvos no (ou exportados para o) formato JPEG, TIF ou PDF. Em qualquer dos casos, deve-se gerar e salvar o material na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho possíveis (dentro do limite de 21cm de altura x 15 cm de largura). Se houver texto no interior da figura, deve ser formatado em fonte Times New Roman, corpo 9. Fonte e legenda devem ser enviadas também em formato editável que permita o recurso “copiar/colar”. Esse tipo de figura também deve ser enviado com título e fonte. 7. Os autores que utilizam escalas em seus trabalhos devem informar explicitamente na carta de submissão de seus artigos, se elas são de domínio público ou se têm permissão para o uso.

#### Agradecimentos

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.
2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.
3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

## Referências

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão et al.

2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo:

ex. 1: “Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF” 11 ...

ex. 2: “Como alerta Maria Adélia de Souza 4, a cidade...”

As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).

4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>)

5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.