



**UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS -
UNIPAC – BARBACENA
FACULDADE DE SAÚDE DE BARBACENA - FASAB**

BIANCA BITENCOURT DO CARMO

DOUGLAS AUGUSTO RAPOSO REIS

SAMARA CLEÓPATRA ALVES CRUZ

**ANÁLISE COMPARATIVA DE SINAIS VITAIS ENTRE INSTRUMENTOS E OS
MÉTODOS CONVENCIONAIS DE AFERIÇÃO DIGITAIS**

BARBACENA

2017

BIANCA BITENCOURT DO CARMO

DOUGLAS AUGUSTO RAPOSO REIS

SAMARA CLEOPATRA ALVES CRUZ

**ANÁLISE COMPARATIVA DE SINAIS VITAIS ENTRE INSTRUMENTOS
DIGITAIS E OS MÉTODOS CONVENCIONAIS DE AFERIÇÃO**

Projeto de pesquisa de trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Enfermagem da Faculdade de Ciências da Saúde de Barbacena da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel (a) em Enfermagem

Orientador: Frederico Lopes Frazão.

Membro de suporte da pesquisa:

Patrícia Maria de Melo Carvalho

**BARBACENA
2017**

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	4
2 JUSTIFICATIVA	5
3 PROBLEMA DE PESQUISA.....	5
4 HIPOTESES	6
5 OBJETIVOS.....	6
5.1 Objetivo Geral	6
5.2 Objetivos Específicos	6
6 METODOLOGIA.....	6
6.1 Materiais e métodos.....	6
6.1.1 <i>Desenho da pesquisa</i>	6
6.1.3 <i>Amostra</i>	7
6.2 Critério de inclusão e exclusão	7
6.4 Riscos e benefícios	9
6.5 Análise estatística	10
REFERÊNCIAS	13
APENDICE A	15
APENDICE B.....	16
APENDICE C.....	17
APENDICE D	19
ANEXO A	20

RESUMO

Introdução: Os Sinais Vitais correspondem ao primeiro contato entre o paciente e o profissional da saúde, sendo importante o conhecimento, registro correto, interpretação e domínio sobre estes valores. Estas escalas são de extrema importância, pois podem retratar possíveis alterações e ainda, alertar para intercorrências. Na busca por praticidade e excelência na obtenção destes resultados atualmente, foram desenvolvidas ferramentas digitais que têm o intuito de auxiliar e agilizar estes procedimentos. **Objetivo:** Comparar os resultados obtidos para a Pressão Arterial, Frequência Cardíaca e Saturação de Oxigênio, através de valores obtidos pelo método convencional de aferição e por aplicativos usados em aparelhos de celulares. **Materiais e Métodos** Trata-se de uma pesquisa de campo quantitativa, exploratória, prospectiva, onde os indivíduos serão submetidos em aferições dos sinais vitais (Pressão arterial, Frequência Cardíaca e Saturação), por métodos convencionais de aferição e pela utilização de aplicativo de celular. A amostra será composta por dois grupos de mulheres, normotensas, com idade compreendida entre 18 e 45 anos, estudantes universitárias, que não utilizem medicamentos que intervenham nos valores observados. A normalidade dos dados será verificada pelo teste de *ShapiroWilk* e a estatística descritiva será através de média e desvio padrão. Para a comparação das diferenças entre as médias obtidas entre os grupos será utilizado o teste T pareado. Como medida de concordância/discordância dos valores entre os grupos, será realizado o Teste de Bland & Altman e para confiabilidade da medida e cálculo do erro típico da medida, serão utilizados os valores das duas visitas, onde os grupos serão randomizados. Todas as análises serão realizadas no pacote estatístico do *software* SPSS 24.0 *for Windows*[®] (Chicago, USA) e o nível de significância será fixado em $\alpha = 0.05$.

Palavras-Chave: Aplicativos móveis. Enfermagem. Hipertensão. Oximetria. Pressão Arterial

1 INTRODUÇÃO

Os Sinais Vitais (SV) são o marco inicial de contato do paciente com o profissional de saúde e a partir da verificação destes, fica mais fácil o exame físico e o diálogo para analisar as possíveis particularidades e verificar se há necessidade de um atendimento contínuo, sem grandes intercorrências ou não. A importância sobre a real fidedignidade dos valores dos SV em uma consulta, é de extrema relevância, pois os mesmos tratam de uma espécie de dispositivo fisiológico que podem variar quando relacionados à qualquer eventualidade (1).

Inicialmente, não existiam recursos para a aferição de Sinais Vitais e os instrumentos foram criados e se aperfeiçoando de acordo com a observação de quem os utilizava, atingindo uma diversidade imensa como é percebido atualmente. No caso específico da Pressão Arterial (PA), era utilizado um estetoscópio, que foi criado em 1816 pelo médico francês René Laennec. Tratava-se de um equipamento improvisado para a realização de ausculta cardíaca, já que a técnica utilizada até o devido momento (ausculta direta, ouvido em contato com o tórax) não funcionava (2).

Já o esfigmomanômetro teve sua criação por volta 1896, com Riva-Rocci. O aparelho se dividia em dois dispositivos: um para a compressão da artéria e outro para a medição da PA e até este momento utilizavam-se métodos invasivos (3).

Em relação à medida de saturação, o instrumento mais utilizado é o oxímetro de pulso, o mesmo foi desenvolvido em 1974, por Takuo Aoyagi e Michio Kishio – conhecidos como os pais da oximetria. Este equipamento trouxe praticidade nos atendimentos a partir daquele momento, pois até então era realizada por análises laboratoriais, ou seja, o resultado não era imediato e era invasivo (4). O que se sabe é que na prática clínica estes valores de PA, FC e Saturação de Oxigênio são fundamentais e são padrão ouro para se avaliar a condição real de uma pessoa, não devendo jamais deixados de lado em uma avaliação.

Conforme mostram estudos, ainda que não seja um fator que trabalhe de forma isolada, a frequência com que é medida a PA também proporcionará um avanço no controle da mesma, onde há possibilidade de ocorrer a Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) com qualidade que traz como consequência a efetividade do tratamento e a diminuição de custos, uma vez que o Sistema Único de Saúde (SUS) é o principal fornecedor destes cuidados, e a implementação dos aplicativos trará a praticidade que é necessária para estes casos.

Na atualidade, a tecnologia tem sido cada vez mais implementada na área da saúde. Foi criada uma subdivisão, onde algumas entidades de Saúde Móvel utilizam da oferta de serviços médicos/e ou de saúde pública, utilizando-se algumas ferramentas digitais, disponibilizadas.

Portanto, nota-se que com o passar dos anos foram observadas determinadas necessidades e possíveis oportunidades, voltadas sempre para o bem estar e praticidade do profissional da saúde na tangente da análise dos sinais vitais. A implementação de tecnologias no dia a dia de ambos os públicos tem garantido a qualidade e fidedignidade destes valores e vem buscando formas de oferecer um cuidado com qualidade, ética e continuidade.(5). Sendo assim, o presente estudo visa comparar valores de Saturação de Oxigênio, Frequência Cardíaca e Pressão arterial através de métodos convencionais, já utilizados e aplicativos instalado em celulares.

2 JUSTIFICATIVA

Na atualidade são observadas mudanças no estilo de vida e nos padrões alimentares que podem acarretar em maior risco no desenvolvimento de condições patológicas. A monitorização dos sinais vitais e fiscalização destes hábitos podem ser fatores determinantes para que o indivíduo não desenvolva alguns tipos de patologias.

Existem patologias ligadas a alterações nos valores de sinais vitais que ocorrem em uma grande amostra da população. Pode-se citar uma delas como sendo a hipertensão. Neste caso, ocorrem notadamente mudanças nos sinais vitais. Nessa condição, o uso de fármacos e as contínuas avaliações dos parâmetros fisiológicos tornam-se necessários para a manutenção da saúde dos pacientes. São doenças que exigem um tratamento contínuo e eficaz. Para que isso aconteça na pratica devem ser criadas estratégias, tendo como impulso inicial a prevenção primária que envolve o trabalho da equipe do Programa de Estratégia da Saúde da Família (ESF). A partir deste contato os pacientes poderão ser conscientizados e procurar diretrizes para melhor acompanhamento e controle de seus sinais vitais.

3 PROBLEMA DE PESQUISA

Será que os valores obtidos em aplicativos virtuais são fidedignos quanto a aferição dos sinais vitais; Pressão Arterial (PA), Frequência Cardíaca (FC) e Saturação (SPO2) em aparelhos convencionais?

4 HIPOTEESES

Como hipótese quantitativa será utilizada:

H0 Não serão encontradas diferenças entre os valores dos sinais vitais obtidos por formas de aferição convencional e aplicativos;

H1 Os valores atingidos pelas formas convencionais terão maior confiabilidade que os de ferramentas virtuais.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo Geral

Comparar os resultados obtidos para a Pressão Arterial, Frequência Cardíaca e Saturação de Oxigênio, através de valores obtidos pelo método convencional de aferição e por aplicativos usados em aparelhos de celulares.

5.2 Objetivos Específicos

- Verificar quais e como são os aplicativos para verificação de sinais vitais em celulares;
- Demonstrar as possíveis variações entre diferentes aplicativos, disponibilizados em diferentes sistemas operacionais;

6 METODOLOGIA

6.1 Materiais e métodos

6.1.1 *Desenho da pesquisa*

Trata-se de uma pesquisa de campo quantitativa, exploratória, formada por uma equipe de único centro e prospectiva.

6.1.2 *Local do estudo*

O estudo será realizado na clínica escola “Vera Tamm de Andrada”, da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, campos Barbacena, situada à Rodovia MG, 338, km 12, s/nº - Colônia Rodrigo Silva - Barbacena/MG. CEP. 36201-143. A clínica escola dispõe de uma estrutura completa para a realização dos testes, sendo disponibilizado salas de acordo com o grau de necessidade para a coleta dos dados da pesquisa. Optou-se por este ambiente, pois padroniza-se o ambiente onde todos os participantes serão avaliados, confere-se privacidade e disponibiliza-se materiais necessários.

6.1.3 Amostra

O cálculo amostral foi realizado com base em um estudo piloto, que envolveu a participação de 10 voluntários do sexo feminino, no qual se utilizou a equação proposta por Hopkins (Hopkins 2000), para desenhos experimentais onde a pesquisa deverá utilizar uma amostra composta por 30 mulheres normotensas que serão divididas em 2 grupos e a idade será compreendida entre 18 e 45 anos. (6)

As mulheres normotensas, serão randomizadas em dois grupos, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão e entendimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, um grupo que fará a verificação dos sinais vitais pelo método convencional e outro por aplicativos digitais, ambos farão a verificação, de forma randomizada em duas visitas.

6.2 Critério de inclusão e exclusão

Serão incluídos os indivíduos, conforme critérios estabelecidos anteriormente que quiserem participar da pesquisa e que assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), após o convite realizado pelos pesquisadores. Sexo feminino, normotensas, que não utilizem medicações que possam interferir nas variáveis analisadas, que sejam estudantes da Universidade, que tenham disponibilidade e aceitação para comparecer na Clínica Escola.

Serão excluídos pacientes que tenham, hipertensão, doenças cardíacas, respiratórias; mulheres que utilizem medicamentos que interfiram na normalidade dos sinais vitais; Tabagistas; Etilistas.

6.3 Métodos empregados para coleta de dados e instrumentos utilizados

O Projeto está sendo submetido para análise ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC, e tomou as devidas providências e cuidados de acordo com a Resolução nº 466 de 12 de Dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que dispõe sobre as Normas e Diretrizes para a execução de pesquisa envolvendo Seres Humanos. Tratando-os em sua dignidade, respeitando-os em sua autonomia, comprometendo-se com o máximo de benefícios, o mínimo de danos e riscos previsíveis. Foi solicitada a permissão para realização da pesquisa na instituição e o uso da Clínica Escola - Apêndices A e B

Após a autorização do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), os autores convidarão sujeitos, que se disponibilizarão como voluntários para a pesquisa, após uma visita de explicação detalhada do TCLE – Apêndice C, assinatura e entrega de uma cópia para os voluntários.

Com o aceite e o atendimento dos critérios de inclusão definidos para o estudo, os participantes responderão as questões (nome, idade e endereço) e se não se incluem em algum dos critérios de exclusão. Esse questionário será realizado por forma de coleta em aferição de sinais vitais (P.A, FC e SPO2) e será aplicado nos 30 indivíduos. Apêndice D

Na coleta de dados serão utilizados 3 instrumentos, sendo; Aplicativos de celulares dos modelos; Iphone 5S, Galaxy J7 E Motorola G3. Relacionados a aferição de P.A e a F.C e SPO2, será utilizado esfigmomanômetro verificado pelo INMETRO, com braçadeira apropriada para a amostra do estudo, estetoscópio da marca Premium Rappaport, registrado na ANVISA e oxímetro de Pulso de Dedo Finger tip Pulse Oximeter Ver 1.0, marca Oled.

Serão realizadas três visitas aos sujeitos. A primeira será para realizar a explicação detalhada sobre a pesquisa, mostrando o formulário e sanando todas as dúvidas existentes, na primeira visita, também será recolhida a assinatura do TCLE. As outras duas visitas serão para avaliar os sinais vitais. A aferição dos sinais vitais ocorrerá da seguinte forma; No momento da chegada, o voluntário será colocado em posição sentado onde será aferido seus sinais vitais com os métodos convencionais e digitais, em seguida em posição decúbito dorsal repetindo a aferição. Em seguida o paciente será colocado em repouso por 10 minutos onde repetiremos as aferições conforme as mudanças de posições e métodos. Estas aferições serão realizadas durante duas semanas para a confiabilidade dos valores. Será utilizada como forma de padronização um formulário por sujeito, neste mesmo utilizaremos uma tabela com as informações; PA, FC, SPO2 X sentado e decúbito dorsal, onde os dados de cada sujeito serão anotados.

6.4 Riscos e benefícios

Tendo em vista os riscos que a população disposta a participar de tal estudo se submeterá, a relação risco / benefício segundo o ministério da saúde *et al.* (9), será pautado na resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 resguardando todos os direitos dos colaboradores deste estudo. Durante a coleta dos dados, podem ocorrer algumas intercorrências tais como; desconforto oriundo das mudanças de decúbito as quais todos os participantes serão submetidos tendo como intenção a obtenção de dados prioritários de alterações presumíveis como alteração / rebaixamento dos níveis de Pressão Arterial (PA) observados, baseados nas mudanças de decúbito as quais se submeterão fornecendo dados que serão tidos como constituintes primordiais ao estudo proposto.

Os participantes de tal estudo, estarão expostos aos casos de hipotensão arterial, uma vez que todos serão submetidos à aferição de dados vitais em posições anatomicamente possíveis para tal estudo de comparação tendo como apoio secundário sistema de atendimento de saúde emergencial se necessário, estima-se que tais casos sejam remotos porém diante da possibilidade optou-se pela precaução tendo disponíveis todo recurso de urgência disponível para atender aos casos supracitados caso ocorram.

Todos os participantes do estudo estarão expostos à insegurança, uma vez que podem ou não estar previamente cientes dos índices obtidos nas aferições dos seus sinais vitais SV, tendo como situação real a ansiedade e por consequente a insegurança pois os resultados obtidos podem ser sugestivos ou não de patologias existentes.

Com base nos estudos e nos testes desenvolvidos nos participantes de tal estudo em desenvolvimento, será possível e esperado que ocorram alterações na autoestima dos indivíduos uma vez que a população a ser utilizada para elaboração de tal estudo pode vir a apresentar algum complexo devido aos resultados positivos ou seja (normais) ou negativos (anormais) dos índices obtidos no ato das aferições dos sinais vitais trabalhados neste estudo.

Espera-se como benefício de tal estudo, que os submetidos a este obtenham conhecimento sobre suas condições atuais de saúde baseados em índices normais ou anormais oriundos dos dados coletados através deste estudo tendo como base status de saúde saudável ou em possível déficit.

Todos os participantes estarão sujeitos a descobrirem alterações em seus SV, fazendo-se possível que estes busquem a desde então acompanhamento médico se necessário resguardando sua saúde a partir de tal descoberta que este estudo poderá trazer a partir de então.

Espera-se também, que todos os submetidos ao estudo, obtenham conhecimento dos SV bem como sua importância para uma vida salutar, evidenciando sempre a importância do acompanhamento contínuo destes evitando a aquisição ou a piora de patologias as quais poderão ser susceptíveis.

Este estudo visa também no aspecto social, trazer a todos os envolvidos de forma geral conhecimento, bem estar e segurança uma vez que as informações repassadas aos participantes poderão se estender à todos os familiares e conviventes com os participando dando ênfase à relevância populacional de tal estudo.

Diante da possibilidade de intercorrências, este estudo dará total suporte aos participantes, caso necessário em termos de assistência imediata / emergencial a qual será sem ônus de qualquer espécie ao participante da pesquisa e ou assistência integral, com finalidade de atender complicações e danos decorrentes, direta ou indiretamente, pela pesquisa. Serão amparados também pela equipe assistente (psicólogos, enfermeiros), os casos que necessitarem de intervenções e em caso de agravamento será acionado o sistema de urgência e emergência local dando todo o suporte necessário amparando todos os participantes caso este se faça necessário.

Para que se torne participante do estudo e evite situações indesejadas, todos os submetidos ao estudo assinarão e receberão uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) onde constarão todos os procedimentos os quais participarão, sendo este escrito com linguagem simples e objetiva fazendo se possível o pleno entendimento de todos que o lerem tornando-os aptos à participarem da pesquisa a partir do momento em que assinarem tal termo.

Os pesquisadores responsáveis pelo estudo, se perceberem quaisquer riscos ou danos significativos aos participantes da pesquisa, previstos, ou não, no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), deverão comunicar o fato, imediatamente, ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), avaliando, em caráter emergencial, a necessidade de adequar ou suspender o estudo em desenvolvimento.

6.5 Análise estatística

A normalidade dos dados será verificada pelo teste de *Shapiro Wilk* e a estatística descritiva será através de Média e desvio padrão. Para a comparação das diferenças entre as médias obtidas dos grupos será utilizado o teste T pareado, nas duas visitas de aferição dos

sinais vitais. O Coeficiente de Correlação Intra Classe (CCI) foi calculado para a confiabilidade da medida entre a primeira e a segunda semana, atrelado ao cálculo do Erro Típico da Medida (ETM). Como medida de concordância/discordância dos valores entre os grupos, será realizado o Teste de *Bland & Altman*. Para os sinais vitais (PAS, PAD, FC e SpO₂). Todas as análises serão realizadas no pacote estatístico do *Software SPSS 24.0 for Windows*[®] (Chicago, USA) e o nível de significância será fixado em $\alpha = 0.05$.

7 ORÇAMENTO

Item	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Computador	2	1.500,00	3.000,00
Impressora	1	220,00	220,00
Folha	200	0,10	20,00
Cartucho	4	45,00	180,00
Transporte	20	36,00	720,00
Alimentação	20	12,00	240,00
Celular	3	750,00	2.250,00
Estetoscópio	3	32,00	96,00
Esfigmomanômetro	3	55,00	165,00
Oxímetro	3	189,90	569,70
Caneta	3	2,00	6,00
Lápis	3	1,50	4,50
Borracha	3	0,20	0,60
Corretivo	3	3,50	10,50
Valor Total do orçamento		7.482,30	

* Os valores investidos são de total responsabilidade dos integrantes do grupo.

REFERÊNCIAS

1. Lima MKDG. A história dos Sinais Vitais [Internet], 2015. Acesso em 30 mar 2017. DocSlide. Disponível em: <http://docslide.com.br/documents/a-historia-dos-sinais-vitais.html>.
2. Bloch H. The inventor of the stethoscope: Rene Laennec. *Jorn. Of Family Practice*. 1993;191.
3. Mathematikos. História do Esfigmomanômetro [Internet]. Acesso em 30 mar 2017. Disponível em: <http://mathematikos.mat.ufrgs.br/disciplinas/ufrgs/mat01039032/webfolios/grupo4/historia.html>
4. Pereira FR. Oxímetro de pulso – Oxímetro de dedo. *Enciclomédica* [Internet]. 2014. Acesso em 30 de mar 2017. Enciclomédica. Disponível em: <http://www.encyclopedia.com.br/oximetro-de-pulso-oximetro-de-dedo>.
5. ROCHA, Thiago Augusto Hernandez et al. Saúde Móvel: novas perspectivas para a oferta de serviços em saúde. *Epidemiol. Serv. Saúde* [online]. 2016, vol.25, n.1, pp.159-170. ISSN 2237-9622. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742016000100016>. Hopkins WG. Measures of reliability in sports medicine and science. *Sports Med*. 2000;30(1):1-15. Epub 2000/07/25
6. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª diretriz brasileira de hipertensão arterial. *Arq. Bras. Cardiol*. 2016;107(3):1-103.
7. Miot HA. Tamanho da amostra em estudos clínicos e experimentais. *J. Vasc. Bras*. 2011;10(4):275-278
8. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº466, de 12 de dezembro de 2016. Brasília (DF). 2016. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html

9. Pavan MV, Saura GE, Korkes HA, Nascimento KM, Neto NDM, Dávila R, *et al.* Similaridade entre os valores da pressão arterial aferida pelo método auscultatório com aparelho de coluna de mercúrio e o método oscilométrico automático com aparelho digital. J. Bras. Nefrol. 2012;34(1):43-49.
10. Alessi A, Iga FA, Pontarolla FM, Couceiro GA. Avaliação da medida de pressão arterial através de equipamento acoplado a smartphone em jovens saudáveis. Rev. Med. UFPR 2014;1(4):131-140.
11. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) e III Diretrizes de Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA). Arq Bras Cardiol. 2011; 97(3): 1-24.
12. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretrizes Brasileiras de Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA). Arq. Bras. Cardiol. 2011;97(3):17-24.
13. Plavinik FL, Zanella MT. Estudo de Validação do Monitor Automático Omron Modelo HEM-608 Comparado com o Método Convencional de Medição de Pressão Arterial. Arq. Bras. Cardiol. 2001;77(6):532-6.
14. Andrade JP. Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial - VI DBHA. Rev. Bras. Hipertens. 2010; 17:1-64.
15. Maldonado J, Pereira T. Auto-Medição da Pressão Arterial na Hipertensão Arterial - Análise Preliminar do Estudo AMPA. Rev. Port. Cardiol. 2009;28(1):7-21.

APENDICE A

CURSO DE ENFERMAGEM - AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA NO CAMPUS BARBACENA.

Para diretora acadêmica: Prof. (a) Sarah Russo Heleno Ferreira.

De: Bianca Bitencourt do Carmo, Douglas Augusto Raposo Reis e Samara Cleópatra Alves Cruz – Acadêmicos do Curso de Enfermagem e Frederico Lopes Frazão – Orientador.

Prezada diretora,

nós, Bianca Bitencourt do Carmo, Douglas Augusto Raposo Reis e Samara Cleópatra Alves Cruz, acadêmicos do oitavo período do Curso de Enfermagem, vimos respeitosamente, pedir vossa autorização para realizarmos o projeto de pesquisa e a coleta de dados referente ao trabalho intitulado como "COMPARATIVA DE SINAIS VITAIS ENTRE INSTRUMENTOS DIGITAIS E OS MÉTODOS CONVENCIONAIS DE AFERIÇÃO."

O presente estudo será realizado na Clínica Escola "Vera Tamm de Andrada", da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, campus Barbacena, situada à Rodovia MG, 338, km 12, s/nº - Colônia Rodrigo Silva - Barbacena/MG. CEP. 36201-143, sob responsabilidade do orientador e pesquisadores. Informamos ainda que, a coleta de dados acontecerá por meio de uma pesquisa de campo quantitativa, exploratória, formada por uma equipe de único centro. Os participantes deste estudo serão indivíduos do sexo feminino, com idade entre 20 e 50 anos sendo excluídos indivíduos do sexo masculino de qualquer idade.

O início da pesquisa, somente acontecerá após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UNIPAC Barbacena e nos responsabilizamos civil e criminalmente, por quaisquer intercorrências que venham acontecer. Ainda, pelo zelo do setor onde será realizada a coleta de dados e de seus equipamentos, responsabilizando-nos por quaisquer danos que venham a acontecer com os mesmos

Desde já agradecemos e colocamo-nos à disposição para maiores esclarecimentos.


Bianca Bitencourt do Carmo
Acad. de Enfermagem/UNIPAC
Mat. 162-001657

Bianca B. do Carmo
Matricula 162-001657

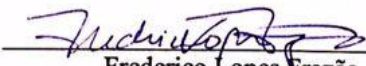

Douglas Augusto Raposo Reis
Acadêmico de Enfermagem/UNIPAC
Mat. 141-001750

Douglas A. R. Reis
Matricula 141-001750


Atenciosamente,
Samara Cleópatra Alves Cruz
Acadêmica de Enfermagem/UNIPAC
Mat. 141-006324

Samara C. A. Cruz
Matricula 141-006324

Acadêmicos da Graduação em Enfermagem.


Frederico Lopes Frazão
Orientador da Pesquisa

Autorizo a realização da pesquisa acima descrita, a ser realizada na Clínica Escola Vera Tamm de Andrada, no Campus Barbacena.

Barbacena, 23/08/2017


Sarah Russo Heleno Ferreira
Prof. Sarah Russo Heleno Ferreira
Diretora Acadêmica da UNIPAC Barbacena.

APENDICE B

CURSO DE ENFERMAGEM - AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA NO CAMPUS BARBACENA.

Para Coordenador da Clínica Escola Vera Tamm de Andrada: Prof. (a) Flávio Maluf Caldas.

De: Bianca Bitencourt do Carmo, Douglas Augusto Raposo Reis e Samara Cleópatra Alves Cruz – Acadêmicos do Curso de Enfermagem e prof. Frederico Lopes Frazão.

Prezado coordenador,

nós, Bianca Bitencourt do Carmo, Douglas Augusto Raposo Reis e Samara Cleópatra Alves Cruz, acadêmicos do oitavo período do Curso de Enfermagem, vimos respeitosamente, pedir vossa autorização para realizarmos o projeto de pesquisa e a coleta de dados referente ao trabalho intitulado como "COMPARATIVA DE SINAIS VITAIS ENTRE INSTRUMENTOS DIGITAIS E OS MÉTODOS CONVENCIONAIS DE AFERIÇÃO."

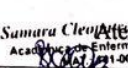
O presente estudo será realizado na Clínica Escola "Vera Tamm de Andrada", da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, campus Barbacena, situada à Rodovia MG, 338, km 12, s/nº - Colônia Rodrigo Silva - Barbacena/MG. CEP. 36201-143, sob responsabilidade do orientador e pesquisadores. Informamos ainda que, a coleta de dados acontecerá por meio de uma pesquisa de campo quantitativa, exploratória, formada por uma equipe de único centro. Os participantes deste estudo serão indivíduos do sexo feminino, com idade entre 20 e 50 anos sendo excluídos indivíduos do sexo masculino de qualquer idade.

O início da pesquisa, somente acontecerá após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UNIPAC Barbacena e nos responsabilizamos civil e criminalmente, por quaisquer intercorrências que venham acontecer. Ainda, pelo zelo do setor onde será realizada a coleta de dados e de seus equipamentos, responsabilizando-nos por quaisquer danos que venham a acontecer com os mesmos.

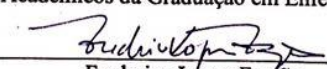
Desde já, agradecemos e colocamo-nos à disposição para maiores esclarecimentos.


Bianca Bitencourt do Carmo
Acad. de Enfermagem / UNIPAC
Matrícula 162-001657


Douglas Augusto Raposo Reis
Acadêmico de Enfermagem / UNIPAC
Matrícula 141-001750

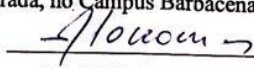

Samara Cleópatra Alves Cruz
Acadêmica de Enfermagem / UNIPAC
Matrícula 141-006324

Acadêmicos da Graduação em Enfermagem.


Frederico Lopes Frazão
Orientador da Pesquisa

Autorizo a realização da pesquisa acima descrita, a ser realizada na Clínica Escola Vera Tamm de Andrada, no Campus Barbacena.

Barbacena, 28/08/2017


Prof. Flávio Maluf Caldas

Coordenador da Clínica Escola Vera Tamm de Andrada da UNIPAC Barbacena


Flávio Maluf Caldas
Coordenador Clínica-Escola
Vera Tamm de Andrada

APENDICE C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar, como voluntária da pesquisa intitulada: **ANÁLISE COMPARATIVA DE SINAIS VITAIS ENTRE INSTRUMENTOS DIGITAIS E OS MÉTODOS CONVENCIONAIS DE AFERIÇÃO**, conduzida por Bianca Bitencourt, Samara Cleópatra e Douglas Reis com orientação e participação dos professores Frederico Lopes Frazão e Patrícia Maria de Melo Carvalho com objetivos de Comparar os resultados obtidos para a Pressão Arterial, Frequência Cardíaca e Saturação de Oxigênio, através de valores obtidos pelo método convencional de aferição e por aplicativos usados em aparelhos de celulares.

Você foi selecionado por atender aos critérios de inclusão que são: indivíduos do sexo feminino, com idade entre 18 e 45 anos e aplicados os critérios de exclusão deste estudo que são: pacientes que tenham, hipertensão, doenças cardíacas, respiratórias; mulheres que utilizam medicamentos que interfiram na normalidade dos sinais vitais; Tabagistas; Etilistas.

Você tem a liberdade de escolher se quer ou não participar da pesquisa. Você não receberá nenhuma remuneração pela participação na pesquisa e ela não implicará em gastos para você. A qualquer momento poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo, independente da fase que o estudo se encontrar.

Durante esta pesquisa pode ser que você apresente eventos de alterações de pressão arterial ou outros sinais vitais. Caso isso ocorra, serão realizadas as intervenções necessárias pela equipe de enfermagem presente e os professores orientadores..

O estudo será realizado na clínica escola “Vera Tamm de Andrada”, da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, campos Barbacena, situada à Rodovia MG, 338, km 12, s/nº - Colônia Rodrigo Silva - Barbacena/MG. CEP. 36201-143. Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação. Porém os pesquisadores responsáveis se comprometeram a tornar público nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação das participantes e das Instituições.

Os benefícios esperados por essa pesquisa são somar o bem estar e a praticidade ao cotidiano do paciente, uma vez que eles terão orientações primordiais com relação aos sinais vitais verificando se os métodos usados em celulares são realmente fidedignos.

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, dos pesquisadores responsáveis. Seguem os telefones e o endereço institucional dos pesquisadores responsáveis, onde você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação nele, agora ou a qualquer momento.

Contato dos pesquisadores responsáveis:

Bianca Bitencourt do Carmo (31) 98325-1389

Douglas Augusto Raposo Reis (32) 98822-5077

Samara Cleópatra Alves Cruz (32) 98430-4572

Orientadores: Frederico Lopes Frazão e participante da pesquisa Patrícia Maria de Melo Carvalho.

Endereço Acadêmico: Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, campos Barbacena, Rodovia MG, 338, km 12, s/nº - Colônia Rodrigo Silva - Barbacena/MG. CEP. 36201-143.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo participar.

Barbacena, ____ de _____ de 2017.

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador

Assinatura do orientador



APENDICE D
UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS -
UNIPAC – BARBACENA
FACULDADE DE SAÚDE DE BARBACENA – FASAB
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

PACIENTE: _____

IDADE: _____

METODO DE AFERIÇÃO () CONVENCIONAL () FERRAMENTA VIRTUAL

SE FERRAMENTA VIRTUAL, APARELHO UTILIZADO: () SAMSUNG J7 ()

MOTOROLA G3 () IPHONE 5S

	Posicionamento/Decúbito		
Data/ Horário	Sinais Vitais	Sentado	Dorsal
	P.A		
	SPO2		
	FC		
	P.A		
	SPO2		
	FC		
	P.A		
	SPO2		
	FC		
	P.A		
	SPO2		
	FC		
	P.A		
	SPO2		
	FC		

OBSERVAÇÕES NECESSÁRIAS:

ANEXO A



UNIPAC - Universidade Presidente Antônio Carlos
FASAB - Faculdade de Ciências da Saúde de Barbacena
Coordenações dos Cursos de Enfermagem e Fisioterapia

CARTA DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).

Eu, FREDERICO LOPES FRAZÃO

cpf nº 699835266-20, pelo presente, informo às

Coordenações dos Cursos de ENFERMAGEM E FISIOTERAPIA, que aceito
orientar os (as) alunos(as):

Bianca Bitencourt do Carmo
Douglas Augusto Raposo Reis
Samara Eliopatria Alves Cruz

na construção e elaboração de seu Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado:

Análise comparativa de sinais vitais entre instrumentos
eletrônicos e os métodos convencionais de aplicação

Barbacena, 20 de Maço de 2014

Fred Frazão

Assinatura do Orientador

Informações adicionais do orientador:

Instituição: Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC

Endereço: RUA CÔNEGO VIEIRA 40, CENTRO

Telefone: 32-98898-1972 email: fredfrazao@yahoo.com.br

Titulação: MESTRE Área de atuação: FARMACOLOGIA/FISIOLOGIA

Assinatura dos Bianca Bitencourt do Carmo
RA 162-001657

Douglas

Douglas Augusto Raposo Reis
Acadêmico de Enfermagem UNIPAC
Mat.: 141-003750

141006324

Coordenação do Curso de Fisioterapia - UNIPAC - Campolide
Rodovia MG 338 - Km 12 - Colônia Rodrigo Silva - Tel. (32) 3339-4908