



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

EVALUATION OF PAIN IN THE ELDERLY OF THE HYPERDIA GROUP USING AN ANDROID APPLICATION PROTOTYPE

^{*1}Angelica Xavier da Silva, ¹Hebe Janayna Duarte Beserra, ¹Carmina Silva dos Santos, ²Sergio Campello Oliveira and ²Ruben Felipe Gonçalves de Araújo

¹Multiprofessional Family Health Residency of the Institute of Maternal and Childhood of Pernambuco- IMIP
²Polytechnic School of the University of Pernambuco

ARTICLE INFO

Article History:

Received 08th May, 2019
Received in revised form
17th June, 2019
Accepted 11th July, 2019
Published online 30th August, 2019

Key Words:

Primary Health Care,
Pain, Elderly, Nursing,
Nursing Informatics.

*Corresponding author:

ABSTRACT

Pain is a sensory and personal experience, and when the symptomatology is chronic it brings a disorder of people's daily lives. The elderly population is the most affected by these events, needing a holistic look at this problem. The present work aims to evaluate the type of pain, its intensity, and which sites it most affects using an Android application prototype with elderly people attending a group of Hiperdia, in the city of Recife, Pernambuco. It is a study that is characterized as methodological and technological prototype type. The analysis allowed to evaluate and know the type of pain and the places that most affect the elderly. Of these, 31 (26%) responded on the scale corresponding to Weak pain, 66 (56%) Moderate pain, and 21 (18%) Severe, and from their speeches the perception they have about the professionals have no knowledge about the evaluation of pain. It is in this scenario that the practice of the nurse professional is strengthened, not only basic knowledge and skills are sufficient, but also about the process not only physiological, being important communication in this process, emphasizing the use of technologies with the proposal to help the professionals on the evaluation and sites of pain being well received by users.

Copyright © 2019, *Angélica Xavier da Silva et al.* This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: *Angélica Xavier da Silva, Hebe Janayna Duarte Beserra et al.* 2019. "Evaluation of pain in the elderly of the Hyperdia group using an Android application prototype", *International Journal of Development Research*, 09, (08), 29290-29294.

INTRODUCTION

A dor é reconhecida como um evento fisiológico e também uma experiência sensorial pessoal, sendo de difícil mensuração, pois cada indivíduo com base nas suas experiências a descrevem de uma maneira particular. O surgimento da dor/experiência dolorosa pode imergir de mecanismos cognitivos, afetivos, sensoriais, decorrentes de lesões teciduais e ligado a fatores culturais. Configura-se como uma das principais causas do sofrimento humano, ocasionando incapacidades, gerando repercussões econômicas e psicossociais e comprometendo a qualidade de vida de quem a sente (Queiroz *et al.*, 2015). Reconhecida desde 2000 pela a Joint Commission on Accreditation on Healthcare Organizations (JCAHO), como quinto sinal vital, ela deve ser sempre avaliada e registrada de maneira rigorosa, como os outros sinais vitais, e valorizá-la no discurso do paciente acerca do seu estado de saúde (SCHYVE, 2000). Infelizmente, grande parte dos profissionais de enfermagem não executa sua avaliação com fidedignidade,

apresentando déficit de conhecimentos quanto ao significado e conceito atribuídos à dor, diferença entre dor aguda e dor crônica e os instrumentos utilizados para quantificar a experiência da dor (do Nascimento, & Kreling, 2011). Três categorias básicas de dor são reconhecidas de acordo com a sua duração, localização e etiologia: dor aguda, que geralmente é de início recente e, indica que ocorreu alguma lesão ou dano; dor crônica se apresenta de maneira constante ou intermitente, persistindo além do tempo de cura esperado e que, muito dificilmente, pode ser atribuída a uma lesão ou etiologia específica; e a dor associada ao câncer pode ser aguda ou crônica (Smeltzer & Bare, 2012). Não somente nas unidades hospitalares, mas também na Atenção Primária à Saúde (APS), organizadora do modelo de atenção à saúde, que corresponde às Unidades de Saúde da Família, os usuários chegam a esses locais com queixas de dores crônicas e trazem consigo demandas de bastante sofrimento torna-se fundamental a identificação precoce, oferta de assistência e acompanhamento adequados aos portadores desse sinal (Mata *et al.*, 2011). Os idosos e representam um desafio particular devido às

condições mórbidas e polifarmácia, declínio cognitivo e fragilidades. Suas relações com as dores e seus efeitos perpassam por questões de cunho emocional e físico, sendo preocupante, pois há um aumento de maneira progressiva dessa população. De acordo com Schmidt & Duncan (2011), a dor crônica é considerada aquela que dura mais de seis meses, de maneira contínua e/ou recorrente, é atualmente um problema de saúde pública, pois apresenta alta prevalência, impacto negativo na qualidade de vida dos familiares e pacientes, e o alto custo. A dificuldade de avaliação do tipo de dor, e locais são nítidas na Atenção Primária à Saúde, que é a uma das portas de entrada no Sistema Único de Saúde, e hoje atende grande parte da população. O Ministério da Saúde criou em 2002 um plano de reorganização aos pacientes hipertensos e diabéticos (HIPERDIA), como o objetivo de acompanhá-los de maneira constante, devido aos agravos dessas doenças, estabelecer metas para ampliar ações de prevenção, diagnóstico, tratamento e controle (Carvalho *et al.*, 2012). Segundo Pereira *et al.*, (2016), as doenças crônicas não transmissíveis estão crescendo de maneira acelerada, e são responsáveis pelas principais causas de morte, e acompanham os indivíduos por um longo período de tempo, é um desafio encontrar mecanismos de enfrentamento para essas doenças, e também dados e informações de maneira mais ágil e integrada para a criação de programações educativas e de proteção à saúde dos indivíduos acometidos. A proposta de avaliar a dor e a localização dela utilizando um aplicativo em Android para auxiliar nessa tarefa é consonante com a necessidade da obtenção de dados que venham diretamente das pessoas que sofrem com o problema. Dessa maneira, a proposição de intervenções sejam elas farmacológicas ou não se tornam mais próximas da vivência deles, para proporcionar aumento na qualidade de vida e conhecimento dos profissionais sobre a dinâmica de vida e convivência desses indivíduos.

MATERIALS AND MÉTODOS

O presente estudo se caracteriza como metodológico e tecnológico do tipo prototipagem, no intuito de prover a avaliação da dor através da escala visual analógica (EVA), e apresentar os locais principais de localização da(s) dor(es). A metodologia empregada – dividiu-se nos seguintes etapas: 1) revisão bibliográfica; 2) procedimentos relacionados ao desenvolvimento do aplicativo; 3) coleta, armazenamento, análise e modelagem de dados. Os experimentos foram realizados durante grupos de Hiperdia, o período entre Maio e Junho de 2019. A partir da proposta de aplicativo, desenvolvido em sistema operacional Android, Para o desenvolvimento do protótipo seguiram-se quatro fases: 1ª fase- definição das informações que poderão ser processadas (escala de EVA) e restrições de uso; 2ª fase- especificações técnicas do A partir da proposta de aplicativo, desenvolvido em sistema operacional Android, Para o desenvolvimento do protótipo seguiram-se quatro fases: 1ª fase- definição das informações que poderão ser processadas (escala de EVA) e restrições de uso; 2ª fase- especificações técnicas do software a plataforma de operação da aplicação, linguagens de programação a serem utilizadas e os dados de entrada e saída; 3ª fase- desenvolvimento, implementação das funcionalidades até um modelo apresentável a um usuário; 4ª fase- apresentação de uma versão simples para uso. Na segunda etapa, para o desenvolvimento da aplicação foi utilizada a linguagem de programação Java sobre a plataforma Android, uso de Webservice, escrito com a linguagem PHP (Hypertext Preprocessor), que dispõe os serviços de banco de dados

externo para a aplicação Java Android. A troca de informações, em rede, entre o aparelho que hospeda o software e o servidor com o serviço de banco de dados se dá através do protocolo HTTP (Hypertext Transfer Protocol) com requisições POST. As informações trocadas entre o aplicativo e o servidor são estruturadas com a formatação JSON (JavaScript Object Notation). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNIPÊ sob o CAAE: 02936018.8.0000.5176.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 135 idosos após se utilizar critério de exclusão a pergunta “Você sente alguma dor, se sim há quanto tempo?”, como resultado, seguiram participando da pesquisa 118 idosos, sendo 76 mulheres e 42 homens cadastrados no grupo de HIPERDIA da Unidade de Saúde Professor João Rodrigues, localizada em Recife- Pernambuco. A coleta dos dados foi realizada durante os meses de Maio e Junho de 2019, com os participantes dos grupos de Hiperdia. Iniciava-se com uma roda de conversa, na qual era explanado acerca do assunto da dor, e individualmente a partir da leitura e posterior assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido os idosos eram perguntados se sentiam alguma dor, e há quanto tempo conviviam com essa dor. O aplicativo foi mostrado, e utilizado pelo participante, sendo apresentadas telas, na qual eles classificavam a sua dor, partindo do pressuposto da escala de EVA, e detalhavam uma nota para o evento. De acordo com a pesquisa, os idosos, 31 (26%) responderam na escala que corresponde a dor Fraca, 66 (56%) dor Moderada, e 21 (18%) dor Grave. Foi utilizada a tela abaixo para a avaliação da escala de dor:



Figura 1. Screenshot da tela para a EVA

Tabela 1. Respostas da avaliação da dor de acordo com a escala de EVA dos idosos participante do grupo Hiperdia, Recife, 2018

Classificação da Dor	n	%
Fraca	31	26
Moderada	66	56
Grave	21	18
Total	181	100

Fonte: o autor

Posteriormente, foi apresentada mais uma tela para avaliação da localização da dor, na qual os participantes clicavam nos locais indicado em uma figura no(s) qual (is) eles referem sentir dor (es), de acordo com a figura 2:

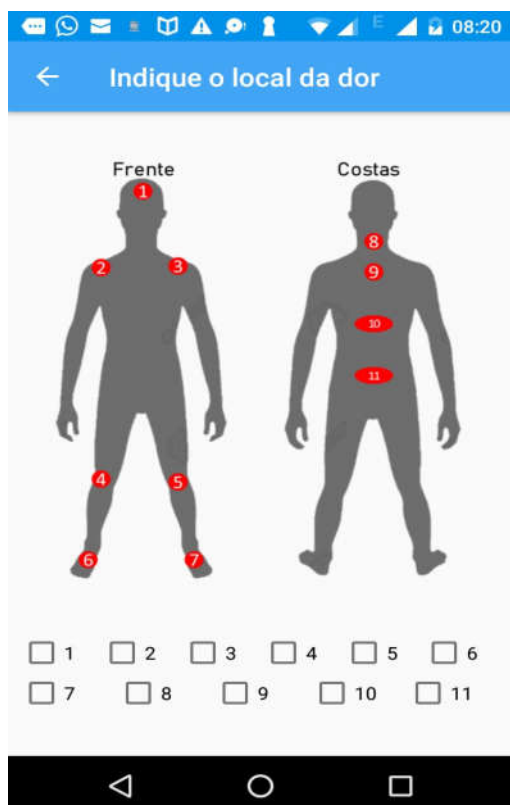


Figura 2. Screenshot dos locais de indicação da(s) dor(es)

Para facilitar o uso do aplicativo pelos usuários, os locais elencados na figura e foram os seguintes, de acordo com a tabela 2:

Tabela 2. Locais de dor indicados pelos usuários

Localização Anatômica	Números
Cabeça	1
Ombros	2 e 3
Joelhos	4 e 5
Pés	6 e 7
Região cervical	8
Região torácica	9
Região lombar	10
Regia sacra (cóccix)	11

Fonte: o autor

Tabela 3. Respostas dos Usuários

Locais de Dor	Total	%
Cabeça	93	79
Ombros	21	18
Joelhos	76	66
Pés	51	43
Região Cervical	35	30
Região Torácica	62	53
Região Lombar	98	83
Região Sacra	53	45

Fonte: o autor

DISCUSSÃO

Os setores na saúde nos quais o uso de softwares podem ser usados são os mais diversos, pois essa é uma das características deles para dispositivos móveis, popularizados apenas como aplicativos, uma vez que representam um meio eficaz de disponibilizar a ferramenta, chegar ao público alvo desejado e também corresponder às necessidades que esse público possui. A mobilidade da computação traz aplicações no monitoramento remoto, apoio ao diagnóstico e apoio à tomada de decisão (Ferreira *et al.*, 2016). A avaliação da condição de um paciente contribui na rotina do enfermeiro, compreendendo as linhas gerais complexas que é a prática da profissão. Ao colocar uma ferramenta próxima aos profissionais, os auxilia também a desenvolver ações para prevenção e desenvolvimento de ações para minimização de riscos (Teixeira *et al.*, 2015). Na atenção básica, o uso de softwares aparece como uma possibilidade de trabalhar as informações, e transformá-la em dados que possibilitem um conhecimento maior sobre as demandas e necessidades dos indivíduos dentro do território de saúde (Loureiro *et al.*, 2017). O MS disponibiliza na Portaria Nº 1.083, de 2 de outubro de 2012 o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Dor Crônica (UNIÃO D.O, 2012), traz consigo a definição de dor, sua classificação de acordo com a Escala Analógica e Escala de Lanss e seu tratamento conforme Escada Analgésica da Organização Mundial de Saúde (OMS).

Durante o uso do aplicativo, alguns usuários referiram que o uso dele foi fácil, e gostaram muito, e que era muito importante os profissionais saberem acerca das dores que eles sentiam. Até o momento, não existe testes laboratoriais ou métodos mais objetivos para avaliação da dor, e depende da subjetividade, ou seja, do relato do paciente, da sua experiência, nesse contexto a escala de EVA avalia a intensidade da dor, por isso é importante acrescentar a escuta para esses pacientes, pois o mal-estar gerado ainda é considerado um dado subjetivo (Martinez; Grassi; Marques, 2011). A utilização da escala verbal para a avaliação da intensidade dor foi utilizada para usuários de uma Unidade de Saúde da Família em uma pesquisa documental, de acordo com essa escala, 42% dos usuários sentiam dor, 22% apresentavam dor leve, 58% apresentavam dor moderada e 20% apresentavam dor intensa (Rosendal *et al.*, 2017). Os resultados deste estudo corroboram em parte com o apresentado, e coloca os profissionais a frente de um cenário problemático de dor referida na Atenção Básica. Desta maneira, sinalizam um problema sério e atual de saúde pública. Bueno *et al.*, (2015) traz outro aspecto a ser abordado é a falta de preparo e conhecimento de alguns profissionais acerca do conhecimento da avaliação da dor, e como consequência, responsabiliza o paciente por seu tratamento e não levam em consideração a unicidade do sujeito, e o protagonismo da sua condição de saúde. É de suma importância que a dor seja avaliada principalmente na admissão ou em consulta com um profissional de saúde, depois de uma mudança na situação clínica, e antes, durante e depois de um procedimento (Rosendal *et al.*, 2017). No presente estudo, a lombalgia e cefaleia são as mais prevalentes nas dores que acometem os pacientes atendidos no HIPERDIA, corroborado com resultados que estimam na população em geral do Brasil, na pesquisa de Silva *et al.*, (2004), discorre que 70% das pessoas podem apresentar lombalgia em algum momento da vida. Estudos são escassos sobre tal condição na

APS, como visto que o apresentado é do ano de 2004, trazendo algumas provocações, a primeira seria o porquê da escassez dos estudos, e a outra é que alguns resultados mesmo com o passar dos anos não sinalizam mudanças para a melhoria na qualidade de vida, sobremaneira, diminuindo ou desaparecendo as dores. Sobre os quadros de dor crônica, em um estudo, a lombalgia foi o quadro mais prevalente entre os quadros de dor músculoesquelética, e a cefaleia o segundo quadro de dor mais comum na atenção primária à saúde em uma comunidade da região amazônica brasileira (Cordeiro *et al.*, 2008). Nesse mesmo estudo Cordeiro *et al.*, (2008), foi verificado que a intensidade da dor em várias regiões do corpo foi intensa a alta, e a região mais atingida, foi a lombar, seguida da cervical e membros inferiores, o que traz como reflexão a multidimensionalidade para o tratamento farmacológico ou não para esses pacientes, desse modo e diante da prevalência desse evento, os profissionais de saúde que atuam na atenção primária necessitam de treinamento adequado para identificarem e tratarem os portadores. A dor funciona como um sinal de alerta de adoecimento (Carvalho *et al.*, 2013), e dentro da APS, o objetivo terapêutico é direcionar o tratamento para a resolução do problema, mas existem vários fatores (biológicos, sociais, emocionais) que influenciam diretamente na evolução do quadro de dor, admite-se que há a manifestação da somatização e transtornos somatoformes que têm como gatilhos quadros de dor, ou elas sejam as respostas emocionais para algumas pessoas.

A dor lombar aparece como uma causa de incapacidade no estudo de Araújo *et al.*, (2018), corroborando com o apresentado, se configura como um problema de saúde pública, e de acordo com a Organização Mundial de Saúde, trazendo prejuízos para os indivíduos e a sociedade de modo geral, ao acometer os idosos, traz consigo uma relação maior de dependência, e diminuindo as suas capacidades de realizar as Atividades de Vida Diária. Para idosos avaliados em portadores de dor crônica, avaliada a sua intensidade pela EVA, em uma amostra com 200 indivíduos, foi de $7,38 \pm 2,16$, esse alto índice no escore da EAV indica dores relativamente fortes (Mata *et al.*, 2011), e o grande número de indivíduos com essa queixa diária podem orientar serviços de atenção básica para essa parcela da população, uma vez que há uma forte associação entre a dor e a baixa capacidade para o trabalho, admitindo-se que mesmo como passar dos anos, esse escore continua a ser visualizado.

Sobre o uso de aplicativos para avaliação da dor Vêscovi (2017) traz um software para acompanhamento dos pacientes, chamado CuidarTech “Exame dos Pés”, que fornece aos enfermeiros uma ferramenta para auxiliar na classificação e avaliação de risco para a pessoa portadora de diabetes *mellitus* em desenvolver o pé diabético, e avalia em partes sobre a dor que ele sente, não sendo do esse seu principal objetivo. O app também permitiu rapidez no processo de enfermagem, visto que a coleta de dado foi otimizada, e também das recomendações para os achados clínicos, auxiliando na prática e monitoramento da clínica. A utilização de aplicativos com o objetivo de classificação também é relatado na literatura nas Práticas Baseadas em Evidências (PBE), que podem auxiliar na educação profissional de modo permanente e/ou de maneira contínua, pois buscam a melhor intervenção e a proposta de um trabalho interdisciplinar, aliando profissionais da área de tecnologia e os que atuam na saúde (Mazoteras-Pardo *et al.*, 2018).

CONCLUSÃO

Os dados desse estudo são insuficientes para mensurar a magnitude da dor crônica que está presente nos usuários da unidade de saúde, no entanto traz um pequeno panorama dos sofrimentos desses indivíduos. A utilização da tecnologia para avaliações, mensuração e/ou obtenção de dados, e torná-los informações, que devem ser avaliados dentro das instituições. O uso de aplicativos móveis na área de saúde tem potencial para estimular os pacientes a responderem aos questionamentos dos profissionais de saúde, com a possibilidade de promover mudanças a partir da avaliação dessas informações. Faz-se necessário o desenvolvimento de projetos para a construção de dispositivos móveis no cuidado aos pacientes de dor crônica, principalmente os que contemplem registros eletrônicos e fidedignos do histórico e local da dor do usuário, oferecendo maiores informações para uma avaliação/cuidado com os idosos, que de maneira geral tem uma baixa qualidade de vida associado aos eventos de doença, seja eles agudos ou crônicos. Espera-se que os dados possam contribuir com estratégias preventivas de saúde pública, tendo como um dos intuitos que os profissionais atentem para que o paciente seja um elemento ativo, partindo do pressuposto do acolhimento e de uma escuta qualificada, sem desclassificar ou pormenorizar a fala acerca das suas dores. A partir da avaliação, as ações de educação em saúde devem ser realizadas para promover o autocuidado e corresponsabilizar as pessoas que participam da vida desses idosos, sejam na esfera familiar e também os profissionais que os atendem.

REFERÊNCIAS

- Araujo, J. A., Campos, M. R., dos Santos, M. V. F., Gonçalves, D. A., de Jesus Mari, J., Tófoli, L. F., Fortes, S. 2018. Dor lombar e transtornos mentais comuns na Estratégia Saúde da Família: uma associação pouco reconhecida. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, 1340, 1-14.
- Bueno, A. F., Vieira, A., Bartz, P., Nonnenmacher, L., Macedo, D. 2015. Perfil de usuários com dores musculoesqueléticas crônicas encaminhados ao “grupo da coluna”. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 383, 571-584.
- Carvalho Trindade, K. M., Schmitt, A. C. B., Casarotto, R. A. 2013. Queixas musculoesqueléticas em uma Unidade Básica de Saúde: implicações para o planejamento das ações em saúde e fisioterapia. *Fisioterapia e Pesquisa*, 203, 228-234.
- Carvalho, A. L. M., Leopoldino, R. W. D., Silva, J. E. G. D., Cunha, C. P. D. 2012. Adesão ao tratamento medicamentoso em usuários cadastrados no Programa Hiperdia no município de Teresina PI. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17, 1885-1892.
- Cordeiro, Q., El Khouri, M., Ota, D., Ciampi, D., Corbett, C. E. 2008. Lombalgia e cefaleia como aspectos importantes da dor crônica na atenção primária à saúde em uma comunidade da região amazônica brasileira. *Acta fisiátrica*, 152, 101-105.
- do Nascimento, L. A., & Kreling, M. C. G. D. 2011. Avaliação da dor como quinto sinal vital: opinião de profissionais de enfermagem. *Acta Paulista de Enfermagem*, 241, 50-54.
- Ferreira, A. M., Rocha, E. D. N. D., Lopes, C. T., Bachion, M. M., Lopes, J. D. L., Barros, A. L. B. L. D. 2016. Diagnósticos de enfermagem em terapia intensiva:

- mapeamento cruzado e Taxonomia da NANDA-I. Revista Brasileira de Enfermagem, 692, 307-315.
- Loureiro, L. H., Silveira-Alves, A., de Almeida, S. N. H., da Silva, I. C. M. 2017. TECNOLOGIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: uma estratégia de apoio a gestão. Revista Práxis, 918.
- Martinez, J. E., Grassi, D. C., & Marques, L. G. 2011. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. Rev Bras Reumatol, 514, 299-308.
- Mata, M. D. S., Costa, F. A. D., Souza, T. O. D., Mata, Á. N. D. S., Pontes, J. F. 2011. Pain and functionality in primary health care. Ciencia & saude coletiva, 161, 221-230.
- Mazoterias-Pardo, V., Becerro-De-Bengoa-Vallejo, R., Losa-Iglesias, M. E., López-López, D., Palomo-López, P., Rodríguez-Sanz, D., Calvo-Lobo, C. 2018. The QardioArm Blood Pressure App for Self-Measurement in an Obese Population: Validation Study Using the European Society of Hypertension International Protocol Revision 2010. JMIR mHealth and uHealth, 610, e11632.
- Pereira, C., Marinho, M., Cassola, T., Seerig, A. P., Mussoi, T. D., Blümke, A. C. 2016. Perfil epidemiológico de hipertensos e diabéticos em uma Estratégia da Saúde da Família de Santa Maria/RS. Disciplinarum Scientia| Saúde, 152, 195-203.
- Queiróz, D. T., Carvalho, M. A., Carvalho, G. D., Santos, S. R., Moreira, A. S., Silveira, M. F. 2015. Dor-5º sinal vital: conhecimento de enfermeiros. Rev Enferm UFPE, 94, 7186-92.
- Rosendal, M., Hartman, T. C. O., Aamland, A., Van der Horst, H., Lucassen, P., Budtz-Lilly, A., & Burton, C. 2017. "Medically unexplained" symptoms and symptom disorders in primary care: prognosis-based recognition and classification. BMC family practice, 181, 18.
- Schmidt, M. I., & Duncan, B. B. 2011. O enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis: um desafio para a sociedade brasileira. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 204, 421-423.
- SCHYVE, PM 2000. A evolução da avaliação externa da qualidade: observações da Comissão Mista de Acreditação de Organizações de Saúde. Revista Internacional de Qualidade em Saúde, 12 3, 255-258.
- Silva, M. C. D., Fassa, A. G., & Valle, N. C. J. 2004. Chronic low back pain in a Southern Brazilian adult population: prevalence and associated factors. Cadernos de saude publica, 202, 377-385.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. 2012. Brunner e Suddarth: tratado de enfermagem médico-cirúrgica. Todos os volumes. Guanabara Koogan.
- Teixeira, C. C., Boaventura, R. P., Souza, A. C. S., Paranaguá, T. T. D. B., Bezerra, A. L. Q., Bachion, M. M., Brasil, V. V. 2015. Aferição de sinais vitais: um indicador do cuidado seguro em idosos. Texto & Contexto-Enfermagem, 244, 1071-1078.
- União, D. O. da ministério da saúde secretaria de atenção à saúde portaria sas/ms nº 1.083, de 2 de outubro de 2012.
- VESCOVI, S. 2017. Avaliação dos pés de pessoas com diabetes mellitus: o uso de um aplicativo móvel Master's thesis, Universidade Federal do Espírito Santo.
