

## Correlação entre as medidas objetiva e subjetiva do nível de atividade física em mulheres com incontinência urinária

Correlation between objective and subjective measures of the physical activity in women with urinary incontinence

Correlación entre medidas objetivas y subjetivas del nivel de actividad física en mujeres con incontinencia urinaria

Recebido: 13/01/2021 | Revisado: 23/01/2021 | Aceito: 29/01/2021 | Publicado: 06/02/2021

**Gabriela Melinda Campos da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4132-205X>  
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [melsilva422@gmail.com](mailto:melsilva422@gmail.com)

**Priscila Bezerra Porto Carreiro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2447-1048>  
Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Brasil  
E-mail: [priscilabezerra@globo.com](mailto:priscilabezerra@globo.com)

**Anna Myrna Jaguaribe de Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4224-4009>  
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [anna.myrna@ufrpe.br](mailto:anna.myrna@ufrpe.br)

### Resumo

A incontinência urinária (IU) pode levar o indivíduo a abandonar atividades sociais e reduzir a atividade física, pois há receio da perda de urina acontecer em público. A medida do nível de atividade física pode ser feita de maneira objetiva, mais fidedigna, porém com maior custo ou de forma subjetiva, realizada em larga escala, porém com resultados são menos precisos. O objetivo do presente trabalho foi correlacionar as medidas objetiva e subjetiva do nível de atividade física em mulheres com incontinência urinária. Trata-se de um estudo transversal composto por mulheres com queixa de perda involuntária de urina que foram convidadas a preencher o questionário internacional de atividade física (IPAQ)- Versão curta e ao uso do monitor de movimento (Fitbit Charge 3) durante 7 dias, para avaliação das medidas subjetiva e objetiva. O estudo foi composto por 66 voluntárias, com idade  $57,7 \pm 11,2$  anos, índice de massa corporal (IMC) =  $29,1 \pm 4,2$  kg/m<sup>2</sup> e 46,9% (n= 31) das participantes apresentaram IU de gravidade moderada. Não houve correlação entre as medidas objetiva e subjetiva nas atividades leves ( $r = 0,0219$ ,  $p = 0,863$ ), moderadas ( $r = 0,0331$ ,  $p = 0,794$ ) e vigorosas ( $r = 0,0072$ ;  $p = 0,955$ ). De acordo com os resultados, no grupo de mulheres com incontinência urinária, não há correlação entre as medidas objetivas e subjetivas do nível de atividade física.

**Palavras-chave:** Monitores de atividade física; Questionários; Incontinência urinária.

### Abstract

Urinary incontinence (UI) can lead the individual to abandon social activities and reduce physical activity, as there is fear of urine loss happening in public. The level of physical activity can be measured objectively, more reliably, but at a higher cost or subjectively, performed on a large scale, but with less accurate results. The aim of the present study was to correlate the objective and subjective measures of the level of physical activity in women with urinary incontinence. This is a cross-sectional study composed of women complaining of involuntary loss of urine who were asked to complete the international physical activity questionnaire (IPAQ) - Short version and to use the motion monitor (Fitbit Charge 3) for 7 days, for the evaluation of subjective and objective measures. The study consisted of 66 volunteers, aged  $57.7 \pm 11.2$  years, body mass index (BMI) =  $29.1 \pm 4.2$  kg/m<sup>2</sup> and 46.9% (n = 31) of the participants presented moderate UI severity. There was no correlation between objective and subjective measures in light ( $r = 0.0219$ ,  $p = 0.863$ ), moderate ( $r = 0.0331$ ,  $p = 0.794$ ) and vigorous ( $r = 0.0072$ ;  $p = 0.955$ ) activities. According to the results, in the group of women with urinary incontinence, there is no correlation between the objective and subjective measures of the level of physical activity.

**Keywords:** Physical activity monitors; Questionnaires; Urinary incontinence.

### Resumen

La incontinencia urinaria (IU) puede llevar al individuo a abandonar las actividades sociales y reducir la actividad física, ya que existe el temor de que la pérdida de orina ocurra en público. La medición del nivel de actividad física se puede

realizar de manera objetiva, más confiable, pero a un costo más alto o subjetivamente, a gran escala, pero con resultados menos precisos. El objetivo del presente estudio fue correlacionar las medidas objetivas y subjetivas del nivel de actividad física en mujeres con incontinencia urinaria. Este es un estudio transversal compuesto por mujeres que se quejaban de pérdida involuntaria de orina a las que se les pidió que completaran el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) - Versión corta y que usaran el monitor de movimiento (Fitbit Charge 3) durante 7 días. para la evaluación de medidas subjetivas y objetivas. El estudio constó de 66 voluntarios, de  $57.7 \pm 11.2$  años, índice de masa corporal (IMC) =  $29.1 \pm 4.2$  kg/m<sup>2</sup> y 46.9% (n = 31) de los participantes presentados IU de gravedad moderada. No hubo correlación entre medidas objetivas y subjetivas en actividades ligeras (r = 0.0219, p = 0.863), moderadas (r = 0.0331, p = 0.794) y vigorosas (r = 0.0072; p = 0.955). Según los resultados, en el grupo de mujeres con incontinencia urinaria, no existe correlación entre las medidas objetivas y subjetivas del nivel de actividad física.

**Palabras clave:** Monitores de actividad física; Cuestionarios; Incontinencia urinaria.

## 1. Introdução

A incontinência urinária (IU) feminina é considerada um problema social e de higiene. Em 2005, a Sociedade Internacional de Continência (ICS) atualizou as terminologias e definições das disfunções do trato urinário inferior, considerando a IU como toda perda involuntária de urina. A IU acomete aproximadamente 200 milhões de pessoas no mundo, atingindo mulheres e homens em uma proporção de 2 para 1, respectivamente (Tamanini, Lebrão, Duarte, Santos, & Laurenti, 2009). No Brasil, esta prevalência varia de 31,1% a 61,3% em mulheres idosas (Carneiro et al., 2017; Langoni, Knorst, Lovatel, Leite, & Resende, 2014). Já em mulheres adultas, pode variar de 10,8% a 39%, a depender da definição utilizada, podendo chegar à 70% em atletas adultas (Cardoso, Lima, Ferreira, & 2018; Daly, Clarke, & Begley, 2018).

Além disso, a IU tem trazido aflição e condições de incapacidade as quais têm causado significativa morbidade entre as mulheres. Entre 15% a 30% dos casos afeta a vida social, ocupacional, doméstica, física e sexual das mulheres de todas as idades (Thomas, Plymat, Blannin, & Mead, 1980). O abandono de atividades físicas ou a falta dessa prática podem criar hábitos sedentários, que são precursores ao aparecimento de outras doenças. A incontinência urinária é uma doença que atinge mulheres de todas as idades que praticam exercícios e leva inúmeras delas a abandonar a prática de atividades físicas para evitar perder urina durante o exercício. Sendo assim, essas mulheres ficam restritas aos benefícios que são inerentes a essa prática. Somando-se a isto, sabe-se que um estilo de vida sedentário pode causar alterações fisiológicas, pois reduz a capacidade aeróbica máxima, a força muscular, as respostas motoras e a capacidade funcional geral. (Bo, 1992).

No que se refere as formas de avaliação, o questionário internacional de atividade física (IPAQ) é uma ferramenta subjetiva de medição comumente usada para obter respostas sobre o nível de atividade física. Projetado como um questionário padronizado de autorrelato, o IPAQ pode fornecer aos pesquisadores e profissionais uma estimativa do nível de atividade física (Craig et al., 2003; Maddison et al., 2007). Este instrumento é comumente usado devido a sua praticidade e baixo custo de aplicação em maior número de pessoas. Porém, em função de sua subjetividade, pode apresentar resultados limitados relacionados à dificuldade de memória, ao entendimento e relato da intensidade, tipo e duração da atividade física relatada, gerando sub ou superestimação do real nível de atividade física (Benedetti, Antunes, Rodriguez-Añez, Mazo, & Petroski, 2007). Em estudos epidemiológicos, a medida de atividade física tem sido efetuada, essencialmente, por métodos subjetivos como diários, questionários e entrevistas estruturadas, em particular em países de renda baixa e média (Dumith, 2009; Hallal et al., 2007).

Já a medida objetiva do nível de atividade física, através do uso do acelerômetro, apresenta maior precisão e atualmente é considerada como método padrão ouro para avaliar esta variável. Apresentando como vantagem a precisão em suas mensurações e resultados mais conclusivos quando comparado à medida subjetiva. Por outro lado, os acelerômetros, quantificam objetivamente o nível de atividade física e o gasto energético durante um período de tempo. São vantajosos pois, além de avaliar objetivamente, podem classificar a intensidade das atividades físicas em leve, moderada e vigorosa, representando assim, com maior precisão, as atividades que são subestimadas ou superestimadas pelos questionários (Gorman et al., 2014).

Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi correlacionar as medidas objetiva e subjetiva do nível de atividade física em mulheres com incontinência urinária.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo do tipo corte transversal, quantitativo. Segundo Pereira, Shitsuka, Parreira, & Shitsuka (2018) em um estudo de caráter quantitativo, os dados são coletados através de medidas de grandezas com números e suas respectivas unidades. Neste estudo foram avaliadas mulheres com queixa de perda involuntária de urina, cadastradas na lista de espera do ambulatório de saúde da mulher, da clínica-escola do Departamento de Fisioterapia da UFPE e do Centro Universitário Estácio do Recife. Foram incluídas na pesquisa mulheres a partir de 35 anos que apresentavam queixa de perda involuntária de urina e foram excluídas do estudo mulheres em tratamento fisioterapêutico para reabilitação dos músculos do assoalho pélvico, com histórico de infecção urinária ativa nas últimas quatro semanas, em uso de medicação indutora do sono, gestantes e mulheres com dificuldade de compreensão que impossibilitasse a realização da pesquisa. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) (parecer nº 3.135.628)

O cálculo amostral foi realizado utilizando o GPower statistical package, Version 3.1.3 (Franz Faul; Universität, Kiel, Germany), para correlações moderadas ( $r=0.5$ ) entre o nível de atividade física e qualidade do sono. Desta forma, foi considerado um erro tipo I de 5% e 80% de poder estatístico, com 0,5 de tamanho de efeito, resultando em um tamanho amostral de 64 indivíduos.

As participantes preencheram uma ficha de avaliação, contendo informações gerais quanto à identificação, dados sociodemográficos, clínicos e uroginecológicos, antecedentes de saúde pessoais e familiares. A gravidade da IU foi avaliada através do Incontinence Severity Index (ISI) (Sandvik et al., 1993), traduzido e validado para a língua portuguesa por Pereira, Santos, Correia, e Driusso, 2011. Este instrumento é composto por duas questões referentes à frequência (1- 4 pontos) e quantidade de perda urinária (1-3 pontos). Para obtenção do escore final, multiplicam-se os escores de frequência de perda urinária e quantidade de perda urinária.

Já a avaliação subjetiva do nível de atividade física foi feita através do IPAQ que é um questionário validado para a população adulta brasileira (Matsudo et al., 2001). O IPAQ avalia a frequência e a duração das atividades físicas realizadas pelos indivíduos durante a semana, as classificando em três tipos: caminhada, atividades físicas moderadas e atividades físicas vigorosas. Depois de avaliadas as respostas, a classificação acontece da seguinte forma: a) sedentário – Não realiza nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana; b) irregularmente ativo – Consiste em classificar os indivíduos que praticam atividades físicas por pelo menos 10 minutos contínuos por semana, porém de maneira insuficiente para ser classificado como ativos. Para classificar os indivíduos nesse critério, são somadas a duração e a frequência dos diferentes tipos de atividades (caminhadas + moderada + vigorosa). Essa categoria é dividida em dois grupos: Irregularmente Ativo A – Realiza 10 minutos contínuos de atividade física, seguindo pelo menos um dos critérios citados: frequência – 5 dias/semana ou duração – 150 minutos/semana e o irregularmente Ativo B – Não atinge nenhum dos critérios da recomendação citada nos indivíduos irregularmente ativos A; c) ativo – Cumpre as seguintes recomendações: a) atividade física vigorosa –  $\geq 3$  dias/semana e  $\geq 20$  minutos/sessão; b) moderada ou caminhada –  $\geq 5$  dias/semana e  $\geq 30$  minutos/sessão; c) qualquer atividade somada:  $\geq 5$  dias/semana e  $\geq 150$  min/semana; d) Muito Ativo – Cumpre as seguintes recomendações: a) vigorosa –  $\geq 5$  dias/semana e  $\geq 30$  min/sessão; b) vigorosa –  $\geq 3$  dias/ semana e  $\geq 20$  min/sessão + moderada e ou caminhada  $\geq 5$  dias/ semana e  $\geq 30$  min/sessão.

A avaliação objetiva do nível de atividade física foi realizada utilizando o monitor de movimento (Fitbit Charge 3), a partir dos movimentos dos membros durante 24 horas. O monitor de movimento (Fitbit) foi colocado no punho não dominante (como um relógio de pulso) para realizar a detecção dos movimentos. Os dados foram coletados por 07 dias consecutivos e,

durante este período, as participantes dormiram em casa e foram convidadas a aderir as suas atividades diárias normais e horários de sono-vigília. Os dados do monitor de atividade foram recuperados e analisados com o software próprio da marca fitbit (<https://www.fitbit.com>), baixados e, logo após, foi gerada uma planilha automática para análise dos dados.

O parâmetro para medida objetiva do nível de atividade física foi a variável número de passos, dado fornecido pelo monitor de movimento, sendo considerada a seguinte classificação: de <5000 passos/dia como um indicador de "estilo de vida sedentário", 5000-7499 passos/dia como um "estilo de vida pouco ativo", 7500-9999 passos/dia como "um pouco ativo", 10 000-12499 passos/dia como "ativo" e  $\geq 12500$  passos/dia como "altamente ativo" (Tudor-Locke, Craig, Thyfault, & Spence, 2017).

Os dados foram armazenados em um banco de dados do Microsoft® Excel 2016. Os procedimentos estatísticos foram realizados utilizando o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0, utilizando-se técnicas de estatística descritiva e inferencial. A normalidade dos dados foi verificada por meio do Teste Kolmogorov-Smirnov. Para a análise da associação das variáveis categóricas foi utilizado o teste de Qui Quadrado e, quando necessário, o teste exato de Fisher. Para a análise de correlação, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson. Os dados foram expressos em média e desvio padrão e foi considerado um nível de significância de 95% ( $p < 0,05$ ).

### 3. Resultados

As características gerais da amostra estão dispostas na Tabela 1. Foram avaliadas 66 mulheres e a maioria apresentou sobrepeso (IMC:  $29,1 \pm 4,2$  kg/m<sup>2</sup>) e incontinência urinária mista (n=39, 59%) O percentual de mulheres com noctúria foi de 90,9% (n= 60) e o 46,9% (n= 31) apresentaram IU de gravidade moderada.

**Tabela 1.** Características gerais da amostra.

	<b>Total (n=66)</b>
<b>Idade, anos</b>	57,7 ± 11,24
<b>IMC, kg/m<sup>2</sup></b>	29,1 ± 4,2
<b>Número de partos</b>	3,3 ± 0,7
<b>Idade da primeira gestação</b>	20,93 ± 5,41
<b>Tipo da IU</b>	83 ± 7,42
<b>IUE</b>	N=19(28%)
<b>IUU</b>	N = 08(12%)
<b>IU Mista</b>	N = 39 (59%)
<b>Noctúria</b>	<b>N = 60 (90,9%)</b>
<b>Gravidade da IU – Mulheres (%)</b>	<b>Total (n= 66)</b>
<b>Leve</b>	N = 01(1,5%)
<b>Moderada</b>	N = 31 (46,9%)
<b>Grave</b>	N = 17 (25,7%)
<b>Muito Grave</b>	N = 17(25,7%)

IMC= Índice de massa corpórea; IUE= Incontinência urinária de esforço; IUU= Incontinência urinária de Urgência; IUM= Incontinência urinária mista. Dados expressos em média ± desvio padrão e em porcentagem.

Fonte: Autores.

Na Tabela 2, é mostrada a avaliação objetiva do nível de atividade física com o uso do monitor de movimento (Fitbit 3 Charge). As mulheres apresentaram  $12833 \pm 4700$  passos, consideradas segundo esse critério com um bom nível de atividade física, no entanto, o tempo foi gasto na realização de atividades de intensidade leve ( $389 \pm 93$  minutos). Foram gastos  $39 \pm 38$  minutos em atividades de intensidade moderada e  $27 \pm 31$  minutos em atividades de intensidade vigorosa.

**Tabela 2.** Avaliação objetiva do nível de atividade física em mulheres com incontinência urinária.

	<b>Total (n=66)</b>
<b>Número de passos</b>	$12833 \pm 4700$
<b>Atividade leve (min)</b>	$389 \pm 93$
<b>Atividade moderada (min)</b>	$39 \pm 38$
<b>Atividade vigorosa (min)</b>	$27 \pm 31$

Dados expressos em média  $\pm$  desvio padrão  
Fonte: Autores.

Na Tabela 3, é mostrada a avaliação subjetiva do nível de atividade física. De acordo com os dados coletados através do questionário internacional de atividade física (IPAQ), as mulheres foram classificadas como: muito ativas (0%), ativas (n=5; 7,6%), irregularmente ativas (tipo A) (n= 42, 63,6%), irregularmente ativas (tipo B) (n=16; 24,2%) e sedentárias (n= 3; 4,5%).

**Tabela 3.** Avaliação subjetiva do nível de atividade física em mulheres com incontinência urinária.

<b>IPAQ</b>	<b>Total (n=66)</b>
<b>Muito ativo</b>	0 (0,0%)
<b>Ativo</b>	05(7,6%)
<b>Irregularmente ativo (tipo A)</b>	42 (63,6%)
<b>Irregularmente ativo (tipo B)</b>	16 (24,2%)
<b>Sedentário</b>	03 (4,5%)

Fonte: Autores.

Na Tabela 4, não foi observada correlação entre as medidas objetiva e subjetiva das atividades de intensidade leve ( $r=0,0219$ ;  $p=0,863$ ), moderada ( $r=0,0331$ ;  $p=0,794$ ) e alta ( $r=0,0072$ ;  $p=0,955$ ).

**Tabela 4.** Correlação entre as medidas objetiva e subjetiva do nível de atividade física.

Monitor de Movimento	IPAQ (min/sem)					
	Leve		Moderada		Vigorosa	
	(min/sem)		(min/sem)		(min/sem)	
	r	p	r	p	r	p
Atividade leve (min/sem)	0,0219	0,863	-	-	-	-
Atividade moderada (min/sem)	-	-	0,0331	0,794	-	-
Atividade vigorosa (min/sem)	-	-	-	-	0,0072	0,955

IPAQ: Questionário Internacional de Atividade Física  
Fonte: Autores.

#### 4. Discussão

Este estudo teve como objetivo correlacionar as medidas objetiva e subjetiva do nível de atividade física em mulheres com incontinência urinária. Na nossa amostra, não houve correlação entre as medidas objetiva e subjetiva do nível de atividade física.

No presente estudo, a medida subjetiva do nível de atividade física mostrou que a maioria das voluntárias eram irregularmente ativas (tipo A e B), com tempo gasto predominantemente em atividade de intensidade em mim/sem e o menor valor em atividade de intensidade vigorosa em mim/sem. Os voluntários que respondem os questionários para avaliação do nível de atividade física podem fornecer respostas socialmente desejáveis, no entanto, mostram limitações pois os resultados podem não ser tão fidedignos (Pinggera et al., 2008).

Já a medida objetiva do nível de atividade física, apresenta maior precisão e atualmente é considerada como método padrão ouro para avaliar esta variável. Apresentando como vantagem a precisão em suas mensurações e resultados mais conclusivos quando comparado à medida subjetiva. As voluntárias do presente estudo obtiveram alto nível de atividade física, tendo como referência o número de passos, no entanto predominavam as atividades de intensidade leve (Malta et al., 2009). Estudos têm demonstrado que a caminhada é uma das atividades mais praticadas pela população, por se tratar de uma atividade de fácil execução e baixo custo (Salvador, Reis, Florindo, & Costa, 2009). A caminhada, frequentemente de intensidade leve, tem sido uma prática mais frequente em mulheres, enquanto os homens optam por atividade coletivas, como o futebol (Zanchetta et al., 2010; Monteiro et al., 2003). Além disso, a literatura tem apontando que os homens são mais ativos no lazer, enquanto as mulheres são mais ativas em atividades domésticas (Bicalho, Hallal, Gazzinelli, Knuth, & Velásquez-Meléndez, 2010; Del Duca et al., 2013).

Um maior nível de atividade física é um fator de proteção para ocorrência de IUU. Em estudo transversal, mulheres que se exercitavam pelo menos uma vez por semana eram menos propensas a apresentar IUU (Song, Zhang, Song, & Xu, 2005; Townsend et al., 2008). Estudo desenvolvido por Masue et al., (2010) sobre o nível de atividade física na incontinência urinária, associou o estilo de vida à presença de IU em mulheres adultas. O baixo nível de atividade física, apesar de ser um fator de risco para a IU, pode ser modificável adotando-se um estilo de vida saudável.

No presente estudo, não houve correlação entre as medidas objetiva e subjetiva do nível de atividade física em mulheres incontinentes. Já no estudo de Dallanezi, Corrente, Freire, & Mazeto (2011), foi encontrada correlação baixa à moderada entre as medidas objetiva e subjetiva do nível de atividade física, no entanto, o pedômetro foi o instrumento utilizado método objetivo. Em uma pesquisa com 64 adultos da Nova Zelândia, a estimativa do volume semanal de atividade física moderada à vigorosa pelo IPAQ (versão longa) foi positivamente correlacionada à medida obtida por acelerometria (Boon, Hamlin, Steel, & Ross, 2010). Estudo semelhante com 46 adultos suecos também observou correlação positiva entre o volume semanal de atividade

física moderada à vigorosa estimado pelo IPAQ longo e por acelerometria (Hagstromer, Oja, & Sjostrom, 2005). Outro estudo de mesma natureza, envolvendo 83 adultos chineses, também observou correlação positiva e de magnitude semelhante às demais pesquisas (Macfarlane, Chan, & Cerin, 2011). A divergência do nosso estudo com os estudos citados pode ser referente a população avaliada, tendo em vista que a população do presente estudo é composta por mulheres com incontinência urinária ao contrário dos estudos anteriores citados com indivíduos saudáveis. A participação de voluntários de ambos os sexos, pode ter afetado os resultados sobre o nível de atividade física.

O nosso estudo apresentou limitações. A variação do tempo de uso do Fitbit que, em muitos estudos, é de 14 dias. No entanto, o uso dos monitores de movimento por 7 dias também já é bem relatado na literatura, não comprometendo os resultados obtidos.

## 5. Conclusão

Os resultados do presente estudo permitem concluir que, em mulheres com incontinência urinária, não há correlação entre as medidas objetiva e subjetiva do nível de atividade física. Desta forma, sugere-se estudos futuros com um maior número de voluntários e também com indivíduos do sexo masculino, tornando a amostra mais abrangente e nos permitindo expandir os resultados.

## Referências

- Benedetti, T. R. B., Antunes, P. C., Rodriguez-Añez, C. R., Mazo, G. Z., & Petroski, E. L. (2007). Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. *Revista brasileira de medicina do esporte*, 13(1), 11-16.
- Bicalho, P. G., Hallal, P. C., Gazzinelli, A., Knuth, A. G., & Velásquez-Meléndez G. (2010). Atividade física e fatores associados em adultos de área rural em Minas Gerais, Brasil. *Revista de saúde pública*, 44(5), 884-893.
- Bo, K. (1992). Stress urinary incontinence, physical activity and pelvic floor muscle strength training. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in sports*, 2: 197-206.
- Boon, R. M., Hamlin, M. J., Steel, G. D., & Ross, J. J. (2010). Validation of the New Zealand Physical Activity Questionnaire (NZPAQ-LF) and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-LF) with accelerometry. *British journal of sports medicine*, 44(10), 741-746.
- Cardoso, A., Lima, C., & Ferreira, C. (2018). Prevalence of urinary incontinence in high-impact sports athletes and their association with knowledge, attitude and practice about this dysfunction. *European journal of sport science*, 18(10), 1405-1412.
- Carneiro, J. A., Ramos, G. C. F., Barbosa, A. T. F., Medeiros, S. M., Lima, C. A., Costa, F. M., & Caldeira, A. P. (2017). Prevalência e fatores associados à incontinência urinária em idosos não institucionalizados. *Cadernos Saúde Coletiva*, 25(3), 268-277.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and science in sports and exercise*, 35(8), 1381-1395.
- Dallanezi, G., Corrente, J. E., Freire, B. F., & Mazeto, G. M. F. S. (2011). Concordância do International Physical Activity Questionnaire como pedômetro, em mulheres pós-menopausadas portadoras de Osteoporose. *Revista brasileira de clínica médica*, 9, 93-96.
- Daly, D., Clarke, M., & Begley, C. (2018). Urinary incontinence in nulliparous women before and during pregnancy: prevalence, incidence, type, and risk factors. *International urogynecology journal*, 29(3), 353-362.
- Del Duca, G. F., Nahas, M. V., Garcia, L. M., Mota, J., Hallal, P. C., & Peres, M. A. (2013). Prevalence and sociodemographic correlates of all domains of physical activity in Brazilian adults. *Preventive medicine*, 56(2), 99-102.
- Dumith, S. C. (2009). Physical activity in Brazil: a systematic review. *Cadernos de saúde pública*, 25(Suppl. 3), S415-S426.
- Gorman, E., Hanson, H. M., Yang, P. H., Khan, K. M., Liu-Ambrose, T., & Ashe, M. C. (2014). Accelerometry analysis of physical activity and sedentary behavior in older adults: a systematic review and data analysis. *European review of aging and physical activity: official journal of the European Group for Research into Elderly and Physical Activity*, 11(1), 35-49.
- Hagströmer, M., Oja, P., & Sjöström, M. (2006). The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public health nutrition*, 9(6), 755-762.
- Hallal, P. R. C., Dumith, S. C., Bastos, J. P., Reichert, F. F., Siqueira, F. V., & Azevedo, M.R. (2007). Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física no Brasil: revisão sistemática. *Revista de saúde pública*, 41(3), 453-460.

- Langoni, C. S., Knorst, S., Lovatel, G. A., Leite, V. O., & Resende, T. L. (2014). Urinary incontinence in elderly women from Porto Alegre: its prevalence and relation to pelvic floor muscle function. *Fisioterapia e pesquisa*, 21(1), 74-80.
- Macfarlane, D., Chan, A., & Cerin, E. (2011). Examining the validity and reliability of the Chinese version of the International Physical Activity Questionnaire, long form (IPAQ-LC). *Public health nutrition*, 14(3), 443-450.
- Maddison, R., Ni Mhurchu, C., Jiang, Y., Vander Hoorn, S., Rodgers, A., Lawes, C. M., & Rush, E. (2007). International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and New Zealand Physical Activity Questionnaire (NZPAQ): a doubly labelled water validation. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 4, 62.
- Malta, D. C., Moura, E. C., Castro, A. M., Cruz, D. K. A., Morais Neto, O. L., & Monteiro, C. A. (2009). Padrão de atividade física em adultos brasileiros: resultados de um inquérito por entrevistas telefônicas, 2006. *Epidemiologia e serviços de saúde*, 18(1), 7-16.
- Masue, T., Wada, K., Nagata, C., Deguchi, T., Hayashi, M., Takeda, N., & Yasuda, K. (2010). Lifestyle and health factors associated with stress urinary incontinence in Japanese women. *Maturitas*, 66(3), 305-309.
- Matsudo, S. M. M., Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. (2001). Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Revista brasileira de atividade física e saúde*, 6(2), 5-18.
- Monteiro, C. A., Conde, W. L., Matsudo, S. M., Matsudo, V. R., Bonseñor, I. M., & Lotufo, P. A. (2003). A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. *Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health*, 14(4), 246-254.
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. Ed. UAB/NTE/UFSM. [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1).
- Pereira, V. S., Santos, J. Y., Correia, G. N., & Driusso, P. (2011). Tradução e validação para a língua portuguesa de um questionário para avaliação da gravidade da incontinência urinária [Translation and validation into Portuguese of a questionnaire to evaluate the severity of urinary incontinence]. *Revista brasileira de ginecologia e obstetria : revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetria*, 33(4), 182-187.
- Pinggera, G. M., Mitterberger, M., Pallwein, L., Schuster, A., Herwig, R., Frauscher, F., Bartsch, G., & Strasser, H. (2008). alpha-Blockers improve chronic ischaemia of the lower urinary tract in patients with lower urinary tract symptoms. *BJU international*, 101(3), 319-324.
- Salvador, E. P., Reis, R. S., Florindo, A. A. & Costa, E. F. (2009). A prática de caminhada como forma de deslocamento e sua associação com a percepção do ambiente em idosos. *Revista brasileira de atividade física e saúde*. 14(3), 197-205.
- Sandvik, H., Hunskaar, S., Seim, A., Hermstad, R., Vanvik, A., & Bratt, H. (1993). Validation of a severity index in female urinary incontinence and its implementation in an epidemiological survey. *Journal of epidemiology and community health*, 47(6), 497-499.
- Song, Y. F., Zhang, W. J., Song, J., & Xu, B. (2005). Prevalence and risk factors of urinary incontinence in Fuzhou Chinese women. *Chinese medical journal*, 118(11), 887-892.
- Tamanini, J. T., Lebrão, M. L., Duarte, Y. A., Santos, J. L., & Laurenti, R. (2009). Analysis of the prevalence of and factors associated with urinary incontinence among elderly people in the Municipality of São Paulo, Brazil: SABE Study (Health, Wellbeing and Aging). *Cadernos de saude publica*, 25(8), 1756-1762.
- Thomas, T. M., Plymat, K. R., Blannin, J., & Meade, T. W. (1980). Prevalence of urinary incontinence. *British medical journal*, 281(6250), 1243-1245.
- Townsend, M. K., Danforth, K. N., Rosner, B., Curhan, G. C., Resnick, N. M., & Grodstein, F. (2008). Physical activity and incident urinary incontinence in middle-aged women. *The Journal of urology*, 179(3), 1012-1017.
- Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Thyfault, J. P., & Spence, J. C. (2013). A step-defined sedentary lifestyle index: <5000 steps/day. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme*, 38(2), 100-114.
- Zanchetta, L. M., Barros, M. B. A., César, C. L. G., Carandina, L., Goldbaum, M., & Alves, M. C. G. P. (2010). Inatividade física e fatores associados em adultos, São Paulo, Brasil. *Revista bras de epidemiologia* 13(3), 387-399.