Health-related physical fitness in elderly women assisted by the Family Health Support Center of Canindé, CE, Brazil

Jayane Mara Rosendo Lopes*
Kelly Abreu dos Santos*
Samara Moura Barreto de Abreu*
Rodrigo Tavares Dantas**
Nilson Vieira Pinto*

Abstract

The regular practice of guided physical activity has been considered a therapeutic tool of excellence in promoting the health of the elderly; however, the evaluation of its potential in public support services for family health are still scarce and deserve a more representative approach. The aim of this study was to assess health-related physical fitness in elderly women followed up by the Family Health Support Center in Canindé, Ceará. The level of physical activity, the ability to perform daily activities, blood pressure, resting heart rate, body composition, aerobic fitness, strength, and flexibility of upper and lower limbs of elderly users of the physical activity program were evaluated. The results showed that 60.87% of the elderly are active and that 89.25% are independent in performing their daily tasks, characterizing a better functional capacity resulting from the regular practice of physical activity. They had normal pressure and chronotropic averages, as well as adequate muscle mass, however they were classified as obese and at a high risk of developing metabolic complications. The elderly women demonstrated a good average muscular strength of upper (18.15±5.25) and lower (11.06±2.85) limbs. However, they demonstrated a low aerobic fitness (375.5±66.52) and low flexibility of upper (-6.33±9.3) and lower (-1.93±7.66) limbs, suggesting an assessment of the structure of the physical activity program and expansion of health education strategies. In conclusion, active elderly women with good functional capacity and muscle strength were evaluated, although with a high weight index, a high risk for metabolic complications, and low aerobic fitness and flexibility scores.

Keywords: Aging, physical activity, health.

INTRODUCTION

Aging is a natural and individual process during the course of human life, which reflects the relationships established from the diverse experiences faced throughout life. In this context, the individual may develop pathological aging, characterized by the presence of chronic-degenerative diseases or healthy aging, established by a healthy lifestyle and access to quality healthcare services.

According to the Ministry of Health, the number of elderly people in the world grows daily, both in developed and developing countries. In this context, the expectation is that the number of elderly people in the world, in 2050, will be greater than the number of children, a phenomenon that has never been observed before.
In Brazil, this situation is becoming a reality for everyone. According to data from IBGE, mortality and fertility rates are decreasing while life prospects are rising, characterizing an increasingly aging population. From this angle, projections made in 2013 indicated that the elderly in 2060 will represent 33.7% of the population, prevailing over the number of children that will be equivalent to 13.0% of the national population. In the northeast region, the state of Ceará ranks second in the number of people over 60 years old.

This reality leads us to believe that there has been a significant improvement in the quality of life of the elderly, both globally and locally, possibly due to the change in the population's lifestyle. This lifestyle, when healthy, involves regular and guided physical exercise, capable of expanding the sense of productivity, participation, and performance of activities of daily living and family roles, and, consequently, their levels of physical, mental, and social health. Therefore, the offer of physical activity programs in public health support services can positively infer health-related physical fitness and, consequently, the quality of life of the elderly population.

According to the American College of Sports Medicine, health-related physical fitness is defined as a synchronicity of measurable particularities influenced by habit, or even by the lack of habit of a person exercising, comprised of the sum of five components: cardiorespiratory fitness, composition strength, muscle strength, muscle endurance, and flexibility.

Some studies have pointed out relevant implications of health-related physical fitness in the elderly. In the trial by Vila et al., it was found that a group of elderly women practicing physical exercise had better levels of aerobic resistance, physical mobility, and flexibility of lower limbs compared with a group of sedentary elderly women. Ueno et al., suggest that the practice of frequent and systematic physical activity improves the functional performance of the elderly, pointing out the physical activities of a generalized approach as promoters of strength, agility, and dynamic balance. Da Silva Rojo et al., demonstrated that physical exercise improved physical fitness and cognitive functioning in the elderly.

Although the scientific community has already been investigating health-related physical fitness in elderly people who practice physical activities, the assessment of these activities in public family health support services is still scarce and deserves a more representative approach. Such low representativeness can be justified by the quantitative, yet small, number of Physical Education professionals included in the Family Health Strategy program that exists in Brazil, associated with the low adhesion of its users to the physical activity programs offered in the communities.

Therefore, this study aimed to assess health-related physical fitness in elderly women monitored by the Family Health Support Center in the municipality of Canindé, Ceará.
This study is characterized as a field study carried out at the Family Health Support Center (FHSC), in the urban area of the municipality of Canindé, Ceará, and occurred between June and October 2016 using the support of the quantitative approaches, whose analyses took place through the use of bibliographic research related to the theme in question.

The sample consisted of elderly women accompanied by the Physical Activity Program proposed by the FHSC of Canindé. This study was comprised of elderly women, aged 60 years or over, who regularly participated in the FHSC Physical Activity Program in Canindé, Ceará for a minimum of three months. This minimum time was established in order to assess this elderly woman’s attendance and adherence to the physical activity program.

This Physical Activity Program is aimed at users of the FHSC in Canindé, however it receives the community openly. It is mostly composed of elderly women with low socioeconomic status. It has a Physical Education professional, who guides body practices, with a predominance of resistance exercises and stretching, twice a week, held in the parish hall of the Alto Guaramiranga church.

The data were collected in three stages. In the first stage, some personal information was obtained from a form previously structured in order to characterize the sample regarding age, gender, education, and health status.

In order to identify the level of physical activity of the elderly women who participated in the study, the International Physical Activity Questionnaire - IPAQ and research questionnaires on the activities of daily living were applied, using the Katz index and instrumental activities of daily living, through the Lawton scale.

The second stage consisted of assessing blood pressure and resting heart rate and anthropometric assessment. The anthropometric assessment was performed by calculating the Body Mass Index (BMI) and the Waist Circumference (WC) and the Left Calf Circumference (LCC). Both are anthropometric indicators often used to monitor and accompany obesity and the risk of developing serious adverse health conditions.

The third stage (assessment of physical fitness) consisted of a cardiorespiratory assessment, muscle strength assessments of upper and lower limbs, and a flexibility evaluation. The assessment of cardiorespiratory fitness was performed using the six-minute walk test, analyzed according to the reference equations proposed by Enright and Sherrill and described by Britto; De Sousa. The elbow flexion test was performed to assess the strength of the upper limbs and the sit and stand test for the lower limbs, considering the reference values proposed by Rikli and Jones, and described by Morrow et al. In the evaluation of flexibility, the chair sit and reach test for lower limbs, and the back-scratch test for upper limbs were used, following the guidelines described by Baldi.

The first and second stages took place in August and the third stage took place in September and October 2016. All data were collected by the same evaluator-researcher, on days other than the Physical Activity Program and at predetermined times, according to the availability of each elderly woman.

The results were initially tabulated in a database established in an Excel spreadsheet and then analyzed in the SPSS version 2.0.
program, expressed as mean and standard deviation from the mean. The level of significance was set at p<0.05.

This study followed the norms that regulate research on human beings, of the National Health Council - Ministry of Health, Resolution No. 510/2016 and was approved by CEP/IFCE under opinion No. 432.503/2013.

RESULTS

Sample characterization

This is a study carried out with 46 women, regularly participating in the physical activity program developed at the Family Health Support Center, aged between 60 and 85 years (70.9±6.7).

This study identified a sample consisting of four single women (8.7%), twenty-two married women (47.8%), one divorced (2.17%), and nineteen widows (40.30%). Regarding education, four elderly women did not study (8.7%), thirty-six did not complete elementary school (78.2%), three completed elementary school (6.52%), one did not complete high school (2.17%), one completed high school (2.17%), and one completed higher education (2.17%). This characterizes a group with little education, since 86.9% of these elderly women did not finish elementary school or have not studied.

Another point observed was the health situation of these women, in which thirty-two were hypertensive (68%), ten were diabetic (21.1%), seven had osteoporosis (14.8%), three had arthrosis (6.3%), one had arthritis (2.1%), two had labyrinthitis (4.2%), one had bursitis (2.1%), four had high cholesterol (8.5%), and two had generalized pain (4.2%).

Assessment of activities of daily living

The evaluation of the level of physical activity of the elderly (Table 1), showed that 28 (60.87%) were at a sufficiently active level (active and very active), characterizing elderly women who meet the basic recommendations regarding frequency, intensity, or duration in the usual practices of physical activity. The remaining 18 (39.13%) were classified as irregularly active (A and B), representing elderly women who perform physical activities, but insufficiently in relation to the recommendations of the World Health Organization.
The degree of independence of the elderly women in relation to basic activities of daily living (eating, dressing, getting prepared, showering, getting up from the chair, controlling urination and evacuation) was analyzed using the Katz Index (Figure 1), showing that 89.2% of the elderly women evaluated were independent in performing daily activities, except for urination and evacuation control, in which five elderly women (10.8%) suspected themselves of being dependent in this activity, needing help from family members and caregivers.
Physiological and anthropometric assessment
In the physiological parameters, systolic and diastolic blood pressure and resting heart rate were evaluated. As for the morphofunctional parameters, the body mass index, the waist circumference, and the left calf circumference were measured (Table 2).

Tabela 2 – Physiological and morphofunctional characterization of elderly women who practice physical activity in the FHSC of Canindé - CE.

| Physiological parameter | M    | DP   |
|-------------------------|------|------|
| SBP (mmHg)              | 135.65 | 13.1 |
| DBP (mmHg)              | 77.17  | 16   |
| RHR (bpm)               | 68.6   | 12.7 |
| Morphofunctional parameter |     |      | |
| BMI (kg/m2)             | 27.78  | 4.1  |
| CC (cm)                 | 95.6   | 11   |
| LCC (cm)                | 34.3   | 3.2  |

Caption: SBP= systolic blood pressure; DBP= diastolic blood pressure; HRR= resting heart rate; BMI= body mass index; WC= waist circumference; LCC= left calf circumference; M= mean; SD= standard deviation.
The evaluation of systolic blood pressure showed a mean of 135.65 (±13.1) mmHg and diastolic blood pressure of 77.17 (±16) mmHg. The resting heart rate averaged 68.6±12.7 bpm (Table 2).

In the morphofunctional evaluation of the elderly women, an average body mass index of 27.78 (±4.1) kg/m² was identified, classifying them as obese. The average waist circumference was 95.6 (±11) cm, characterizing this group above the normal range and indicating, through this parameter, a high risk of metabolic complications in these women. Regarding the left calf circumference, the mean measurement identified was 34.3 (±3.2) cm, indicating an adequate value for muscle mass in these elderly women (Table 2).

**Physical fitness assessment**

The average of the cardiorespiratory fitness of the elderly women was identified by the total amount of meters covered during the 6-minute walk test. It can be seen that none of the elderly women evaluated, even when analyzed by age groups, reached normal aerobic fitness values (Table 3).

**Table 3 – Classification of the level of health-related physical fitness in elderly women who practice physical activity in FHSC de Canindé - CE.**

| Parameters                  | 60-64   | 65-69   | 70-74   |
|----------------------------|---------|---------|---------|
|                            | M       | SD      | M       | SD      | M       | SD      |
| Cardiorespiratory fitness  | 393.32  | 36.55   | 355.43  | 83.20   | 365.11  | 93.74   |
| Muscle strength             |         |         |         |         |         |         |
| Upper limbs                 | 17.72   | 4.24    | 18.55   | 5.12    | 20.25   | 6.77    |
| Lower limbs                 | 10.9    | 2.02    | 11.11   | 3.14    | 11.91   | 4.23    |
| Flexibility                 |         |         |         |         |         |         |
| Upper limbs                 | -2.75   | 5.55    | -10.5   | 11.24   | -5.75   | 10.13   |
| Lower members               | 0.18    | 5.05    | 0.77    | 6.24    | -3.58   | 8.5     |

| Parameters                  | 75-79   | 80-84   | Total   |
|----------------------------|---------|---------|---------|
|                            | M       | SD      | M       | SD      | M       | SD      |
| Cardiorespiratory fitness  | 381.67  | 53.47   | 386.8   | 19.21   | 375.56  | 66.52   |
| Muscle strength             |         |         |         |         |         |         |
| Upper limbs                 | 17.88   | 4.93    | 13.8    | 0.83    | 18.15   | 5.25    |
| Lower limbs                 | 10.88   | 1.83    | 9.6     | 0.89    | 11.06   | 2.85    |
| Flexibility                 |         |         |         |         |         |         |
| Upper limbs                 | -8.5    | 9.57    | -3.8    | 9.73    | -6.33   | 9.3     |
| Lower limbs                 | -2.33   | 7.61    | -6.8    | 11.69   | -1.93   | 7.66    |

Legend: M= Mean; SD= Standard Deviation.
It was observed that the group of elderly women aged 60 to 64 years covered greater distances during the test (393.32m±36.55) in relation to the group of elderly women between 80 and 84 years (386.8m±19.21). However, it was not possible to demonstrate a linear relationship, nor to establish statistically significant differences in the aerobic fitness of these elderly women with advancing age (Table 3).

The elderly women had good average muscle strength in both upper limbs (18.15 repetitions±5.25) and lower limbs (11.06 repetitions±2.85); however, as seen in the cardiorespiratory fitness tests, there was no statistically significant difference with advancing age (Table 3).

The assessment of upper limb flexibility showed negative values in all means, regardless of age, although two groups (60-64, 80-84) are classified within the normal values proposed by Rikli and Jones. In contrast, a reduction in lower limb flexibility was identified with advancing age. In this assessment, only the first two groups (60-64, 65-69) showed positive results in the test (Table 3).

**DISCUSSION**

The characterization of the elderly women evaluated in this study showed a predominance of married or widowed women, with a low education, and arterial hypertension, diabetes and osteoporosis as the most affected diseases. This reality reflects an elderly (Canindeense - from Canindé) population arising from difficult access to education in the Central Backlands of Ceará, whether due to the low family income, cultural or even religious aspects still present in this region of the country (limiting women to domestic activities), which determine the space that women should occupy in society. This situation limits the performance of some activities within the group, leading the elderly to depend on a family member or external caregiver, to perform cognitive tasks such as reading, for example.

Arterial hypertension is one of the main health problems in our country, usually associated with some risk factors such as advanced age, low education, and overweight. The prevalence of diabetes has increased over the years, and is related to urbanization, the aging of the population, sedentary lifestyles, and the increase in obesity rates. Osteoporosis is relatively common in elderly women due to decreased estrogen production. In addition, it is associated with family history, alcohol consumption, diets low in calcium, and a lack of exercise. Thus, we can suggest that the chronic diseases identified in some elderly women in our sample, may be related to the lifestyle and/or family history of these women.

Thus, the importance of the practice of physical exercises as a preventive and therapeutic tool for this population stands out, and in particular, the importance of these women maintaining their physical activities by regularly attending the physical activity program proposed by FHSC in this municipality, with a view to improve blood pressure, glycemic, and osteogenic control.

Most of the elderly women evaluated in this study were classified as having an active/very active physical activity level, with none classified as sedentary. This result may be related to the physical performance acquired by the regular practice of physical activity in the FHSC, associated with other various
physical activities performed daily. From the questionnaires, it can be seen that this group practices other activities such as walking, water aerobics, and dancing on the weekends, and that most of them also perform domestic activities normally, as they live alone or with parents.

In the study by Araujo et al., elderly people enrolled in the Care Center for the Elderly and with an average age of 70.3 years, were also classified as sufficiently active (70%), indicating that the co-living groups are contributing positively to a good health condition of this population stratum in this parameter, as well as highlighting the importance of these community support services.

The elderly women claimed to be independent in performing the basic activities of daily living, except for the control of urination and evacuation, indicated as dependent in five elderly women. The independence in performing physiological activities, pointed out by most elderly women, may be related to the high level of physical activity in these women, since the regular practice of physical activity promotes the improvement of functional capacity. In turn, the difficulty in controlling urination and evacuation may be associated with individual aspects of aging, which deserve a more in-depth analysis of their relationships. Along these lines, some studies indicate that one of the main basic activities in which the elderly person is dependent is precisely the control of urination and evacuation.

The problem of fecal incontinence is often associated with health problems such as diabetes and chronic diarrhea, in which it negatively alters the individual's body. As for urinary incontinence, which mainly affects people with advanced age and especially women in old age, it may be related to some pharmacological therapy or signs resulting from some associated disease.

Similarly, independence in performing instrumental activities of daily living was demonstrated in most of the sample, mainly in preparing meals, performing household chores and taking medication. Similarly, it is worth mentioning that we are evaluating a sample composed exclusively of women, where, despite their age, reported during the application of the questionnaire that they still take care of the house, children, and husband, and that the instrumental activities evaluated in this study have always been part of their daily life. Even with the decrease in functional capacity due to advanced age, they consider these activities as obligations for every housewife.

A study carried out by Kagawa and Corrente identified a greater dependence on housework among the activities of daily living evaluated, with 33.98% of the sample composed of elderly men, which fosters the gender relations discussed in the previous paragraph. A probable relationship may be perceived between these results and the gender differences created in our society, especially in the interior of the Brazilian states, in which individuals still associate the performance of domestic tasks only with the female sex.

However, almost 30% of the elderly women found it difficult to travel to distant places using some transport, a need that may be related to the health situation in which this elderly woman finds herself, feeling insecure outside the home and far from family care. This possibility could lead an elderly woman to request the help of someone to carry out the activity. In addition, the need for reading signs and directions, as well as perceiving access in certain places, can be intimidating due to their limited education (a characteristic mentioned previously).

The physiological assessment of the elderly women showed diastolic blood pressure and resting heart rate within the normal range.
Systolic blood pressure, on the other hand, was classified, according to the Brazilian Society of Cardiology\textsuperscript{20}, as borderline, close to a hypertensive condition; something relatively common to identify as age advances. This result highlights the positive effects of physical activity on the lives of these elderly women in relation to blood pressure control and the maintenance of resting heart rate, as well as the importance of this community support service.

The anthropometric evaluation showed a high average in the body mass index of the elderly, classifying them as obese, a global health problem that affects numerous people and is generally associated with hypercaloric diets and sedentary lifestyle. We evaluated a group of elderly women classified as having an active/ very active physical activity level, which leads us to consider that this obesity, now discussed, may be related to poor eating habits caused by little knowledge about healthy eating practices, situated in a sample with low education, associated with low income, which creates a disadvantageous context of expanding healthy food choices.

The evaluation of waist circumference characterized elderly women was above the normal range, indicating through this parameter, a high risk of metabolic complications. The left calf circumference, a parameter that is considered a very important tool to understand whether the elderly has greater risks of falls, has decreased strength, and a greater functional dependence\textsuperscript{28}, in turn, characterized these participants as having an adequate composition of muscle mass, a result that fits with and may be associated with the functional independence in the activities of daily living discussed above. Despite this, given the results found in body composition and waist circumference, it is suggested that the physical activity program deserves to be revisited with a view to improving a weight reduction strategy.

Along these lines, Almeida and Silva\textsuperscript{29}, point out a combined training protocol involving strength, balance, aerobic resistance, and flexibility exercises, which was applied with active elderly people for two months, resulting in a significant reduction in body fat and an increase in lean muscle mass. Buonani et al.\textsuperscript{30} investigated menopausal women, who accumulated 150 minutes or more of weekly physical activity at moderate-vigorous intensity, observing an improved body composition (lower percentage of total body fat, body mass index, and a higher percentage of lean muscle mass.) compared to those of less than 150 minutes. These studies bring the reflection that strategies such as combined training, or changes in the volume and intensity of the physical activity program proposed by the FHSC of Canindé, can be well accepted by the elderly and promote significant and healthy changes in the body composition of these women.

This group of elderly women had low cardiorespiratory fitness, even though they were considered physically active. Low aerobic fitness is a common condition of the aging process; however it can be improved with the practice of physical exercises. This result denotes that the activities currently developed by the group of elderly women have not promoted the aerobic challenge necessary to expand this physical capacity. Thus, the need to reevaluate the structure of the FHSC training program in Canindé is reiterated, in order to improve the aerobic capacity of these elderly women, in addition to the weight reduction mentioned above.

Fostering this discussion, Silva\textsuperscript{31}, charted, for eight months, the physical activity program developed in the same FHSC as our study (Canindé, Ceará), recognizing the
predominance of resistance exercises and flexibility, confirming the need to include aerobic exercises in planning the training programs.

The good performance of the muscular strength of these elderly women may be associated with their dominion in the execution of basic activities and instrumental activities of daily living, identified by the Katz index and the Lawton scale, in addition to presenting a response, as exposed by Silva
\[^{31}\], of a body developed in this physical activity program, which benefits localized muscle strength and endurance.

A deficiency in upper limb flexibility was identified, with negative values in all means, regardless of age, and a reduction in lower limb flexibility with advancing age. Although these are active elderly women, the decrease in flexibility with advancing age is common and was expected, since during the aging process there is usually less synovial fluid production in the joints and a reduction in the elasticity of periarticular tissues
\[^{32}\]. However, these declines can be reversed with the regular practice of stretching and/or of a wide range physical exercise. In this context, Silva and Guedes
\[^{33}\], noticed a significant gain in flexibility for the elderly who underwent a guided gymnastics program for 3 months. The authors concluded that the implementation of stretching sessions provides relevant benefits such as an increase in the articular range of the elderly.

The low flexibility characterized in our sample, may be related to a lower request for movements of wider amplitude and/or to an unsatisfactory practice of stretching exercises. This insufficient practice of stretching exercises or body practices with wide ranges, can contribute to the functional deficiency and make these elderly women dependent in carrying out their daily activities. Thus, it is suggested that flexibility training is something regular and planned in the physical exercise program of these elderly women. Such exercises performed continuously can guarantee the maintenance of the functional independence of these women.

**CONCLUSION**

It was identified that the group of elderly women evaluated in this study, has an active level of physical activity, possibly due to physical activities in the FHSC, in addition to other activities performed concurrently, such as walking, water aerobics, and dancing. In addition, these elderly women were shown to be independent in performing basic and instrumental activities of daily living, characterizing an improved functional capacity resulting from regular physical activity.

Regular practice of guided physical activity is acting positively in the blood pressure and chronotropic control of these elderly women, but it is not enough to reduce the state of obesity and the risk of developing metabolic complications. The elderly women have the muscular strength of upper and lower limbs classified within the normal range; however, a low aerobic fitness, negative upper limb and lower limbs flexibility progressively reduced with advancing age. Along these lines, a review of the structure of the physical activity program capable of developing all the components of physical fitness and the development of multiprofessional strategies that can favor a change in the lifestyle of
these elderly women, such as lectures with themes of nutritional education, for example, is suggested.

Among the limitations of this study are the absence of the evaluation of specific weight parameters, such as the evaluation of the percentage of body fat and the investigation of male participation in the cohabitation groups, not performed in this study due to the low adherence of this gender to the physical activity program.

Looking at the limitations of this study, we can understand that the absence of evaluation of specific weight parameters, such as body fat percentage and investigation of male participation in cohabitation groups, due to low adherence of males to the physical activity program, is a significant limitation. This lack of information might have limited the study's ability to provide a comprehensive understanding of the effects of exercise on physical fitness in elderly women.

Studies that promote the assessment of physical fitness in the elderly accompanied by other FHSC’s from different regions of the country, can provide a greater understanding of the work developed by the Physical Education professionals, not only consolidating the work of this health professional, but mainly improving the service offered to the community.

REFERENCES

1. Sousa SPO, Branca, SBP. Panorama epidemiológico do processo de envelhecimento no mundo, Brasil e Piauí: evidências na literatura de 1987 a 2009. Enferm Foco. 2011;3(2):188-90.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Cadernos de Atenção Básica, n. 19. Brasília: Ministério da Saúde, 2007; 191p.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2016/IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2016; 146 p.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da população do Brasil por sexo e idade 2000-2060; Projeção da população das Unidades da Federação por sexo e idade 2000-2030. Rio de Janeiro: IBGE, 2013; 21 p.
5. Oliveira TD, Silva FAFD, Oliveira LCDA. Influência da atividade física no processo de socialização da pessoa idosa. FIEP Bulletin On-line. 2015;85(2):1-9.
6. American College of Sports Medicine. Manual do ACSM para avaliação da aptidão física relacionada à saúde. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.
7. Vila CP, et al. Aptidão física funcional e nível de atenção em idosas praticantes de exercício físico. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2013;16(2):355-64.
8. Ueno DT, et al. Efeitos de três modalidades de atividade física na capacidade funcional de idosos. Rev Bras Educ Fís Esp. 2012;26(2):273-81.
9. da Silva Rojo MR, et al. Efeitos do exercício físico na aptidão física e funções cognitivas de idosos. Braz J Hea Rev. 2020;3(2):2243-2262.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Estatuto do Idoso. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013; 70 p.
11. Matsudo, S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reproducibilidade no Brasil. Rev Bras Ativ Fís e Saúde. 2001;6(2):17-21.
12. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA.1963; 185(12):19-23.
13. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist. 1969;9(3):179-186.
14. Enright PL, Sherrill DL. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. Am J Respir Crit Care Med. 1998;158(5):1384-387.
15. Britto RR, De Sousa LAP. Teste de caminhada de seis minutos uma normalização brasileira. Fisioter Mov. 2006;19(4):49-54.
16. Rikli RE, Jones CJ. Functional fitness normative scores for Community-residing older adults, ages 60-94. J. Aging Phys Act. 1999;7(2):162-81.
17. Morrow JR, Jackson AW, Disch JG, Mood DP. Medida e Avaliação do Desempenho Humano. 2. ed. Porto Alegre: Artime; 2003.
18. Baldi EL. Capacidade funcional de idosas praticantes em programas de exercício físico da ESEF/UFRRGS [Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física, Porto Alegre (RS): Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2012.
19. Santos, RM. Caracterização demográfica, socioeconômica e de saúde de pacientes diabéticos e/ou hipertensos ativos assistidos pelo Núcleo de Apoio a Saúde da Família de Canindé [Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física, Canindé (CE): IFCE Canindé; 2015.
20. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. [publicação online]; 2016 [acesso em 22 nov. 2020]. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016_05_HIPERTENSÃO ARTERIAL.pdf
21. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. [publicação online]; 2017 [acesso em 22 nov. 2020]. Disponível em: https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf.
22. Sociedade Brasileira de Reumatologia. Osteoporose: Cartilha para pacientes. [publicação online]; 2011 [acesso em 22 nov. 2020]. Disponível em: https://screumatologia.com.br/wp-content/uploads/2019/01/cartilhasbr-osteoporose.pdf.
23. Araujo CCR, et al. Aspectos cognitivos e nível de atividade física de idosos. Saúde (Santa Maria). 2015;41(2):193-02.
24. Pinto AH, et al. Capacidade funcional para atividades da vida diária de idosos da Estratégia de Saúde da Família da zona rural. Ciência & Saúde Coletiva. 2016;21(11):3545-55.
25. Fontes AP, Botelho MA, Fernandes AA. A funcionalidade dos mais idosos (≥ 75 anos): conceitos, perfis e oportunidades de um grupo heterogêneo. Rev Bras Geriat Gerontol. 2013;16(1):91-07.
26. Duca GF, Silva MC, Hallal PC. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. Rev Saúde Pública. 2009;43(5):796-05.
27. Kagawa CA, Corrente JE. Análise da capacidade funcional em idosos do município de Avaré-SP: fatores associados. Rev Bras Geriat Gerontol. 2015;18(3):577-86.
28. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. 4 ed. [publicação online]; 2013 [acesso em 22 nov. 2020]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estatuto_idoso_3edicao.pdf
29. Almeida DKS, Silva FOC. A função muscular e a composição corporal na qualidade de vida do idoso: efeitos de um programa de 8 semanas de treinamento combinado. RBPFEX. 2016;10(60):504-10.
30. Buonani C, et al. Prática de atividade física e composição corporal em mulheres na menopausa. Rev Bras Ginecol Obstet. 2013;35(4):153-58.
31. Silva VM. Avaliação do programa de atividade para pacientes diabéticos e/ou hipertensos desenvolvido pelo Núcleo de Apoio a Saúde da Família de Canindé frente as recomendações do Ministério da Saúde [Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física]. Canindé (CE): IFCE Canindé; 2016.
32. Tortora GJ, Derrickson B. Princípios de anatomia e fisiologia. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2014.
33. Silva JLS, Guedes RML. Efeitos de um Programa de Ginástica Orientada sobre os Níveis de Flexibilidade de Idosos. Saúde e Pesquisa. 2015;8(3):541-48.

Received in june 2020.
Accepted in november 2020.
Aptidão física relacionada à saúde em idosas assistidas pelo Núcleo de Apoio a Saúde da Família de Canindé, CE, Brasil

Resumo

A prática regular de atividade física orientada tem sido considerada uma ferramenta terapêutica de excelência na promoção da saúde do idoso, todavia, a avaliação de suas potencialidades nos serviços públicos de apoio a saúde da família ainda são escassas e merecem uma abordagem mais representativa. O objetivo deste estudo foi avaliar a aptidão física relacionada à saúde em idosas acompanhadas pelo Núcleo de Apoio a Saúde da Família de Canindé, Ceará. Foram avaliados o nível de atividade física, a capacidade em realizar as atividades cotidianas, a pressão arterial, a frequência cardíaca de repouso, a composição corporal, a aptidão aeróbica, a força e a flexibilidade de membros superiores e inferiores de idosas usuárias do programa de atividade física. Os resultados apresentaram que 60,87% das idosas são ativas e que 89,25% são independentes para realizar suas tarefas cotidianas, caracterizando uma melhor capacidade funcional decorrente da prática regular de atividade física. Apresentaram médias pressóricas e cronotrópicas normais, bem como valor adequado de massa muscular, entretanto foram classificadas com obesidade e com alto risco de desenvolver complicações metabólicas. As idosas apresentaram uma boa força muscular média de membros superiores (18,15±5,25) e inferiores (11,06±2,85), todavia uma baixa aptidão aeróbica (375,56±66,52) e flexibilidade de membros superiores (-6,33±9,3) e inferiores (-1,93±7,66), sugerindo uma avaliação na estrutura do programa de atividade física e ampliação das estratégias de educação em saúde. Em conclusão, foram avaliadas idosas ativas, com boa capacidade funcional e força muscular, entretanto, com alto índice ponderal, alto risco para complicações metabólicas, baixa aptidão aeróbica e flexibilidade.

Palavras-chave: Envelhecimento, atividade física, saúde.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural e individual do curso da vida humana, que reflete as relações estabelecidas a partir das diversas experiências vivenciadas ao longo da vida. Neste contexto, o indivíduo pode desenvolver um envelhecimento patológico, caracterizado pela presença de doenças crônico-degenerativas ou um envelhecimento saudável, estabelecido pelo estilo de vida salutar e pelo acesso a serviços de saúde de qualidade¹.

De acordo com o Ministério da Saúde,
a quantidade de idosos no mundo cresce diariamente, tanto nos países desenvolvídos como nos países em desenvolvimento. Neste âmbito, a expectativa é de que o número de idosos no mundo, em 2050, seja maior que o número de crianças, fenômeno este jamais observado anteriormente².

No Brasil, este quadro vem se configurando como uma realidade para todos. Segundo dados do IBGE³, as taxas de mortalidade e de fecundidade estão diminuindo enquanto a perspectiva de vida se eleva, caracterizando um crescente envelhecimento da população. Por esse ângulo, projeções feitas em 2013 indicavam que os idosos em 2060 representarão 33,7% da população, prevalecendo sobre o número de crianças que será equivalente a 13,0% da população nacional⁴. Na região nordeste, o estado do Ceará ocupa o segundo lugar no número de pessoas com mais de 60 anos³.

Esta realidade nos leva a crer que tem ocorrido uma melhora significativa na qualidade de vida dos idosos, tanto a nível global como também a nível local, possivelmente estabelecidas pela mudança no estilo de vida populacional. Este estilo de vida, quando saudável, perpassa pela prática regular e orientada de exercícios físicos, capaz de ampliar o senso de produtividade, participação e realização das atividades da vida diária e dos papéis familiares, e consequentemente, os níveis de saúde física, mental e social. Nesta trajetória, a oferta de programas de atividade física em serviços públicos de apoio a saúde pode inibir positivamente na aptidão física relacionada à saúde e consequentemente, na qualidade de vida da população idosa⁵.

Segundo o American College of Sports Medicine⁶, a aptidão física relacionada à saúde é definida como um sincrônico de particularidades mensuráveis influenciadas ora pelo hábito, ora pela falta de hábito de uma pessoa exercitar-se, compreendida pela soma de cinco componentes: aptidão cardiorrespiratória, composição corporal, força muscular, endurance muscular e flexibilidade.

Alguns estudos têm apontado relevantes inferências na aptidão física relacionada à saúde em idosos. No ensaio de Vila et al.⁷, verificou-se que um grupo de idosas praticantes de exercício físico apresentaram melhores níveis de resistência aeróbica, mobilidade física e flexibilidade de membros inferiores comparados com um grupo de idosas sedentárias. Ueno et al.⁸, sugerem que a prática de atividade física frequente e sistematizada melhora o desempenho funcional do idoso, apontando as atividades físicas de abordagem generalizada como promotoras de força, agilidade e equilíbrio dinâmico. Da Silva Rojo et al.⁹, demonstraram que o exercício físico promoveu a melhora da aptidão física e do funcionamento cognitivo em idosos.

Embora a comunidade científica já venha investigando a aptidão física relacionada à saúde em idosos praticantes de atividades físicas, a avaliação destas potencialidades nos serviços públicos de apoio a saúde da família ainda são escassas e merecem uma abordagem mais representativa. Tal baixa representatividade pode ser justificada pelo quantitativo, ainda diminuto, de profissionais de Educação Física inseridos na Estratégia da Saúde da Família existente no Brasil, associada a baixa adesão de seus usuários aos programas de atividade física ofertados nas comunidades.

Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo avaliar a aptidão física relacionada à saúde em mulheres idosas acompanhadas pelo Núcleo de Apoio a Saúde da Família do município de Canindé, Ceará.
Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de campo realizada no Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), da zona urbana do município de Canindé, Ceará, sendo o período de realização compreendido entre junho e outubro de 2016 utilizando o aporte das abordagens quantitativas, cuja análise se deu por meio da utilização de pesquisa bibliográfica relacionada ao tema em questão.

A amostra foi composta por idosas acompanhadas pelo Programa de Atividade Física proposto pelo NASF de Canindé. Constituíram este estudo, mulheres idosas, com idade igual ou superior a 60 anos, que participam regularmente do Programa de Atividade Física do NASF de Canindé, Ceará há um tempo mínimo de três meses. Este tempo mínimo foi estabelecido no intuito de avaliar a assiduidade e adesão desta idosa ao programa de atividade física.

Este Programa de Atividade Física, tem como público alvo os usuários do NASF de Canindé, todavia recebe a comunidade abertamente. É composto, em sua maioria, por mulheres idosas e de baixa condição socioeconômica. Possui um profissional de Educação Física, que orienta práticas corporais, com predomínio de exercícios resistidos e alongamentos, duas vezes por semana, realizadas no salão paroquial da igreja do Alto Guaramiranga.

Os dados foram coletados em três etapas. Na primeira etapa, algumas informações pessoais foram obtidas a partir de um formulário previamente estruturado no intuito de caracterizar a amostra quanto à idade, gênero, escolaridade e situação de saúde.

No intuito de identificar o nível de atividade física das mulheres idosas que participaram da pesquisa, foi aplicado o questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ e questionários de investigação sobre as atividades da vida diária, empregando o índice de Katz e, atividades instrumentais da vida diária, através da escala Lawton.

A segunda etapa foi composta pela avaliação da pressão arterial e frequência cardíaca de repouso e avaliação antropométrica. A avaliação antropométrica foi realizada através do cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) e das Circunferências da Cintura (CC) e da panturrilha esquerda (CPE). Ambos são indicadores antropométricos frequentemente utilizados no monitoramento e acompanhamento da obesidade e do risco de desenvolver sérias condições adversas à saúde.

A terceira etapa (avaliação da aptidão física) foi composta pela avaliação cardiorrespiratória, da força muscular de membros superiores e inferiores e da flexibilidade. A avaliação da aptidão cardiorrespiratória foi realizada através do teste de caminhada de seis minutos, analisados segundo as equações de referência propostas por Enright e Sherrill descritas por Britto; De Sousa. Foi realizado o teste de flexão de cotovelo, para avaliar a força de membros superiores e o teste sentar e levantar da cadeira, para membros inferiores sendo considerados os valores de referência propostos por Rikli e Jones, descritos por Morrow et al. Na avaliação da flexibilidade foram utilizados o teste sentar e alcançar na cadeira (Chair Sit & Reach), para membros inferiores e o teste mãos nas costas (Bach Scratch), para os membros superiores seguindo as orientações descritas por Baldi.

A primeira e a segunda etapa ocorreram no mês de agosto e a terceira etapa nos meses de setembro e outubro de 2016. Todos os dados foram coletados pelo mesmo avaliador-pesquisador, em dias.
distintos ao Programa de Atividade Física e horário pré-determinado, de acordo com a disponibilidade de cada idosa.

Os resultados foram tabulados inicialmente em um banco de dados com base em uma planilha em excel e em seguida analisados no programa SPSS versão 2.0, expressos como média e desvio padrão da média. O nível de significância estabelecido foi de p<0,05.

Este estudo seguiu dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução Nº 510/2016 e encontra-se aprovado pelo CEP/IFCE sob o parecer Nº 432.503/2013.

RESULTADOS

Caracterização da amostra

Trata-se de um estudo realizado com 46 mulheres, assíduas no programa de atividade física desenvolvido no Núcleo de Apoio à Saúde da Família, com idade entre 60 a 85 anos (70,9 ± 6,7).

Este estudo identificou uma amostra constituída por quatro mulheres solteiras (8,7%), vinte e duas casadas (47,8%), uma divorciada (2,17%) e dezenove viúvas (40,30%). Com relação a escolaridade, quatro idosas não estudaram (8,7%), trinta e seis fizeram o ensino fundamental incompleto (78,2%), três o ensino fundamental completo (6,52%), uma o ensino médio incompleto (2,17%), uma o ensino médio completo (2,17%) e uma o ensino superior completo (2,17%), caracterizando um grupo com baixa escolaridade, uma vez que 86,9% dessas idosas não concluíram o ensino fundamental ou não estudaram.

Outro ponto observado foi a situação de saúde destas mulheres em que, trinta e duas são hipertensas (68%), dez diabéticas (21,1%), sete com osteoporose (14,8%), três com artrose (6,3%), uma com artrite (2,1%), duas com labirintite (4,2%), uma com bursite (2,1%), quatro com colesterol elevado (8,5%) e duas com dores generalizadas (4,2%).

Avaliação das atividades da vida diária

A avaliação do nível de atividade física das idosas (Tabela 1), apontou que 28 (60,87%) estão em um nível suficientemente ativas (ativas e muito ativas), caracterizando idosas que atendem as recomendações básicas quanto à frequência, intensidade ou duração nas práticas habituais de atividade física e, as 18 demais (39,13%) classificaram-se como irregularmente ativas (A e B), representando idosas que realizam atividades físicas, porém de maneira insuficiente em relação às recomendações da Organização Mundial da Saúde.
Tabela 1 – Classificação do nível de atividade física das idosas com base no Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ.

| Nível de atividade física | N  | %    |
|---------------------------|----|------|
| Muito ativo               | 1  | 2,17 |
| Ativo                     | 27 | 58,7 |
| Irregularmente ativo A    | 14 | 30,43|
| Irregularmente ativo B    | 4  | 8,7  |
| Total                     | 46 | 100  |

O grau de independência das idosas em relação às atividades básicas da vida diária (alimentar-se, vestir-se, arrumar-se, tomar banho, levantar da cadeira, controlar micção e evacuação), foi analisado através do Índice de Katz (Figura 1), evidenciando que 89,2% das mulheres idosas avaliadas eram independentes para execução das atividades cotidianas, exceto para controle de micção e evacuação, em que cinco idosas (10,8%) acusaram-se dependentes nesta atividade necessitando de auxílio de familiares e cuidadores.

Figura 1 – Desempenho das idosas para execução das Atividades Básicas da Vida Diária - Índice de Katz.
Figura 2 – Desempenho das idosas para execução das Atividades Instrumentais da Vida Diária – Escala de Lawton.

Avaliação fisiológica e antropométrica
No parâmetro fisiológico, foram avaliadas a pressão arterial sistólica e diastólica e a frequência cardíaca de repouso. Quanto ao parâmetro morfofuncional, verificou-se o índice de massa corporal, a circunferência da cintura e a circunferência da panturrilha esquerda (Tabela 2).

Tabela 2 – Caracterização fisiológica e morfofuncional das idosas praticantes de atividade física no NASF de Canindé – CE.

| Parâmetro fisiológico | M      | DP  |
|-----------------------|--------|-----|
| PAS (mmHg)            | 135,65 | 13,1|
| PAD (mmHg)            | 77,17  | 16  |
| FCR (bpm)             | 68,6   | 12,7|
| Parâmetro morfofuncional | | |
| IMC (kg/m2)           | 27,78  | 4,1 |
| CC (cm)               | 95,6   | 11  |
| CPE (cm)              | 34,3   | 3,2 |

Legenda: PAS= pressão arterial sistólica; PAD= pressão arterial diastólica; FCR= frequência cardíaca de repouso; IMC= índice de massa corporal; CC= circunferência da cintura; CPE= circunferência da panturrilha esquerda; M= média; DP= desvio padrão.
A avaliação da pressão arterial sistólica apresentou média de 135,65 (±13,1) mmHg e diastólica de 77,17 (±16) mmHg. A frequência cardíaca de repouso apresentou média de 68,6±12,7 bpm (Tabela 2).

Na avaliação morfofuncional das idosas identificou-se um índice de massa corporal médio de 27,78 (±4,1) kg/m² classificando-as com obesidade. A média da circunferência da cintura foi de 95,6 (±11) cm caracterizando este grupo acima da faixa de normalidade e indicando, por meio deste parâmetro, alto risco de complicações metabólicas nestas mulheres.

Com relação ao perímetro da panturrilha esquerda, a medida média identificada foi 34,3 (±3,2) cm, indicando valor adequado de massa muscular nestas idosas (Tabela 2).

### Avaliação da aptidão física
A média da aptidão cardiorrespiratória das idosas foi identificada pelo total de metros percorridos durante o teste de caminhada de 6 minutos. Pode-se observar que nenhuma das idosas avaliadas, mesmo quando analisadas por grupos de faixa etária, atingiu os valores normais de aptidão aeróbica (Tabela 3).

#### Tabela 3 – Classificação do nível de aptidão física relacionada à saúde em idosas praticantes de atividade física no Nasf de Canindé - CE.

| Parâmetros | 60-64 | 65-69 | 70-74 |
|------------|-------|-------|-------|
| **M** | **DP** | **M** | **DP** | **M** | **DP** |
| **Aptidão cardiorrespiratória** | 393,32 | 36,55 | 355,43 | 83,20 | 365,11 | 93,74 |
| **Força muscular** | | | | | | |
| Membros superiores | 17,72 | 4,24 | 18,55 | 5,12 | 20,25 | 6,77 |
| Membros inferiores | 10,9 | 2,02 | 11,11 | 3,14 | 11,91 | 4,23 |
| **Flexibilidade** | | | | | | |
| Membros superiores | -2,75 | 5,55 | -10,5 | 11,24 | -5,75 | 10,13 |
| Membros inferiores | 0,18 | 5,05 | 0,77 | 6,24 | -3,58 | 8,5 |

| Parâmetros | 75-79 | 80-84 | Total |
|------------|-------|-------|-------|
| **M** | **DP** | **M** | **DP** | **M** | **DP** |
| **Aptidão cardiorrespiratória** | 381,67 | 53,47 | 386,8 | 19,21 | 375,56 | 66,52 |
| **Força muscular** | | | | | | |
| Membros superiores | 17,88 | 4,93 | 13,8 | 0,83 | 18,15 | 5,25 |
| Membros inferiores | 10,88 | 1,83 | 9,6 | 0,89 | 11,06 | 2,85 |
| **Flexibilidade** | | | | | | |
| Membros superiores | -8,5 | 9,57 | -3,8 | 9,73 | -6,33 | 9,3 |
| Membros inferiores | -2,33 | 7,61 | -6,8 | 11,69 | -1,93 | 7,66 |

Legenda: M= Média / DP= Desvio Padrão.
É observado que o grupo de idosas com faixa etária de 60 a 64 anos percorreram maiores distâncias durante o teste (393,32±36,55) em relação ao grupo de idosas entre 80 a 84 anos (386,8±19,21). No entanto, não foi possível evidenciar uma relação linear, nem estabelecer diferenças estatisticamente significativas na aptidão aeróbia destas idosas com o avanço da idade (Tabela 3).
As idosas apresentaram uma boa força muscular média tanto em membros superiores (18,15±5,25) quanto em membros inferiores (11,06±2,85), todavia, assim como visto na aptidão cardiorrespiratória, não foi evidenciado uma diferença estatisticamente significativa com o avanço da idade (Tabela 3).

**DISCUSSÃO**

A caracterização das idosas avaliadas neste estudo evidenciou uma predominância de mulheres casadas ou viúvas, com baixa escolaridade, tendo a hipertensão arterial, o diabetes e a osteoporose como as doenças mais acometidas. Essa realidade reflete uma população (canindeense) idosa advinda de um difícil acesso à educação no Sertão Central do Ceará, quer seja pela baixa renda familiar, por aspectos culturais presentes ainda hoje nesta região do país (limitando a mulher às atividades domésticas) ou mesmo religiosos, determinando o espaço que a mulher deve ocupar em sociedade. Essa situação limita a realização de algumas atividades dentro do grupo, levando o idoso a depender de um familiar ou cuidador externo, para realizar tarefas de cunho cognitivo como a leitura, por exemplo.

A hipertensão arterial é um dos principais problemas de saúde do nosso país, geralmente associada alguns fatores de risco como a idade avançada, baixa escolaridade e excesso de peso. A prevalência do diabetes vem aumentando no decorrer dos anos, estando relacionada a urbanização, ao envelhecimento da população, ao sedentarismo e ao aumento nas taxas de obesidade. A Osteoporose é relativamente comum em mulheres idosas devido a diminuição da produção de estrogênio. Além disso, associa-se ao histórico familiar, ao consumo de bebidas alcoólicas, a dietas pobres em cálcio e a falta de exercício. Dessa forma, podemos sugerir que as doenças crônicas identificadas em algumas idosas de nossa amostra, podem estar relacionadas ao estilo de vida e/ou ao histórico familiar destas mulheres.

Assim, destaca-se a importância da prática de exercícios físicos como uma ferramenta preventiva e terapêutica para esta população e em especial, a participação dessas mulheres em manterem-se ativas frequentando regularmente o programa de atividade física proposto pelo NASF neste município, com vistas a um melhor controle pressórico, glicêmico e osteogênico.

A maioria das idosas avaliadas neste estudo foram classificadas com nível de atividade física ativo/muito ativo, não havendo nenhuma classificada como
sedentária. Este resultado pode estar relacionado ao desempenho físico adquirido pela prática regular de atividade física no NASF, associado a outras diversas atividades físicas realizadas cotidianamente. A partir dos questionários, pode-se perceber que este grupo pratica outras atividades como a caminhada, hidroginástica e dança nos fins de semana, e que grande parte também realiza as atividades domésticas normalmente, haja vista morarem sozinhas ou com familiares.

No estudo de Araujo et al.23, idosos matriculados no Centro de Atenção à Terceira Idade e com faixa etária média de 70,3 anos, também foram classificados como suficientemente ativos (70%), indicando que os grupos de convivência estão contribuindo positivamente para uma boa condição de saúde desse estrato populacional neste parâmetro e evidenciando a importância desses serviços de apoio à comunidade.

As idosas afirmaram-se independentes para realizar as atividades básicas da vida diária com exceção ao controle de micção e evacuação, pontuado como dependente em cinco idosas. A independência para realizar as atividades fisiológicas, apontada pela maioria das idosas, pode estar relacionada ao nível alto de atividade física nessas mulheres, uma vez que a prática regular de atividade física promove a melhora da capacidade funcional9. Por sua vez, a dificuldade no controle de micção e evacuação pode estar associada a aspectos individuais do envelhecimento, que merecem uma análise mais aprofundada de suas relações. Nesta trajetória, alguns estudos apontam que uma das principais atividades básicas em que o idoso apresenta dependência é exatamente o controle da micção e evacuação24,25,26,27. O problema de incontinência fecal é muitas vezes associado a problemas de saúde como a diabetes e a diarreia crônica, em que altera negativamente o organismo do indivíduo25. Quanto a incontinência urinária, que afeta principalmente as pessoas com idade avançada e em especial as do sexo feminino na velhice, pode estar relacionada a alguma terapêutica farmacológica ou sinais decorrentes de alguma doença associada26.

De maneira semelhante, foi evidenciado a independência na realização das atividades instrumentais da vida diária na maioria da amostra, principalmente para preparar refeições, realizar tarefas domésticas e fazer uso da medicação. Nesta trajetória, vale destacar que estamos avaliando uma amostra composta exclusivamente por mulheres, onde apesar da idade, relatavam durante a aplicação do questionário que ainda cuidam da casa, dos filhos e do marido e que as atividades instrumentais avaliadas nesse estudo, sempre fizeram parte do seu cotidiano. Mesmo com a diminuição da capacidade funcional pela idade avançada, consideram as atividades como obrigações de toda dona de casa.

Um estudo realizado por Kagawa e Corrente27 identificou uma maior dependência para os trabalhos domésticos entre as atividades da vida diária avaliadas, sendo 33,98% da amostra composta por homens idosos, o que fomenta as relações de gênero discutidas no parágrafo anterior. É percebido uma provável relação destes resultados com as diferenças de gênero criadas em nossa sociedade, especialmente no interior dos estados brasileiros, em que os indivíduos ainda associam a realização de tarefas domésticas somente ao sexo feminino.

Entretanto, quase 30% das idosas apontaram dificuldade para deslocar-se a locais distantes usando algum transporte, uma necessidade que pode ter relação com a situação de saúde em que essa idosa se encontra, sentindo-se insegura fora de casa e dos cuidados da família. Esta possível razão leva a idosa a solicitar a ajuda de alguém para o desempenho da atividade. Além disso, a necessidade de leitura para identificação de placas e informes direcionais, bem como,
perceber o acesso em determinados locais, pode intimidá-la devido a baixa escolaridade (característica citada anteriormente).

A avaliação fisiológica das idosas apresentou a pressão arterial diastólica e a frequência cardíaca de repouso dentro da faixa de normalidade. Já a pressão arterial sistólica foi classificada, segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia, como limitrofe, próximo a um quadro hipertensivo, algo relativamente comum de se identificar na vida dessas idosas em relação ao controle da pressão arterial e a manutenção da frequência cardíaca de repouso, bem como, a importância desse serviço de apoio à comunidade.

A avaliação antropométrica mostrou uma média elevada no índice de massa corporal das idosas, classificando-as com obesidade, um problema de saúde mundial que acomete inúmeras pessoas e está geralmente associado a dietas hipercalóricas e ao sedentarismo. Avaliamos um grupo de mulheres idosas classificadas com um nível de atividade física ativo/muito ativo, o que nos leva a considerar que essa obesidade, ora discutida, pode estar relacionada aos maus hábitos alimentares ocasionados pelo pouco conhecimento sobre práticas de uma alimentação saudável, situada em uma amostra com baixa escolaridade, associada a uma baixa renda, desfavorecendo a possibilidade de ampliar as escolhas saudáveis dos alimentos.

A avaliação da circunferência da cintura caracterizou idosas acima da faixa de normalidade, indicando por meio deste parâmetro, alto risco de complicações metabólicas nestas mulheres. O perímetro da panturrilha esquerda, parâmetro que em sido considerado uma ferramenta muito importante para perceber se o idoso apresenta maiores riscos de quedas, força diminuída e maior dependência funcional, por sua vez, caracterizou idosas com uma composição adequada de massa muscular, um resultado que coaduna e pode estar associado com a independência funcional nas atividades da vida diária discutidas anteriormente. Apesar disso, diante dos resultados encontrados na composição corporal e na circunferência da cintura, sugere-se que o programa de atividade física merece ser revisitado com vistas a uma melhor estratégia de redução ponderal.

Nesta trajetória, Almeida e Silva, apontam um protocolo de treinamento combinado, envolvendo exercícios de força, equilíbrio, resistência aeróbia e flexibilidade, o qual foi aplicado com idosos ativos durante dois meses, resultando em uma significativa redução da gordura corporal e aumento da massa magra. Buonani et al. investigaram mulheres na menopausa, que acumularam 150 minutos ou mais de atividade física semanal em intensidade moderada-vigorosa, observando uma melhor composição corporal (menor percentual de gordura corporal total, índice de massa corporal e maior percentual de massa corporal magra) em comparação aquelas com menos de 150 minutos. Estes estudos trazem a reflexão de que estratégias como treinamento combinado, ou alterações no volume e na intensidade do programa de atividade física proposto pelo NASF de Canindé, podem ser bem aceitas pelas idosas e promotoras de alterações significativas e saudáveis na composição corporal destas mulheres.

Este grupo de mulheres idosas apresentou baixa aptidão cardiorrespiratória, mesmo sendo consideradas ativas fisicamente. A baixa aptidão aeróbia é uma condição habitual do processo de envelhecimento, no entanto pode ser melhorada com a prática de exercícios físicos. Esse resultado denota que as atividades atualmente desenvolvidas pelo grupo de idosas não têm promovido o desafio aeróbico necessário para ampliar esta capacidade física. Desta forma, reitera-
se a necessidade de se reavaliar a estrutura do programa de treinamento do NASF de Canindé, no intuito de proporcionar, além da redução ponderal citada anteriormente, a melhora da capacidade aeróbica destas idosas.

Fomentando essa discussão, Silva, cartografou, durante oito meses, o programa de atividade física desenvolvido no mesmo NASF de nosso estudo (Canindé, Ceará), reconhecendo a predominância de exercícios resistidos e de flexibilidade, confirmando a necessidade da inclusão de exercícios aeróbicos na planificação do treinamento.

O bom desempenho da força muscular destas idosas, pode estar associado ao domínio na execução de atividades básicas e atividades instrumentais da vida diária, identificado pelo índice de Katz e pela escala de Lawton, além de trazer um reflexo, como exposto por Silva, de uma prática corporal desenvolvida nesse programa de atividade física, que beneficia a força e a resistência muscular localizada.

Foi identificada uma deficiência na flexibilidade de membros superiores, apresentando valores negativos em todas as médias, independente da faixa etária, e uma redução da flexibilidade de membros inferiores com o avanço da idade. Embora se trate de idosas ativas, a diminuição da flexibilidade com o avanço da idade é algo comum e já era esperado, uma vez que durante o processo de envelhecimento normalmente ocorre uma menor produção de líquido sinovial nas articulações e uma redução da elasticidade dos tecidos periarticulares.

Todavia, estes declínios podem ser revertidos com a prática regular de alongamentos e/exercícios físicos de grande amplitude. Neste contexto, Silva e Guedes, perceberam um ganho significativo na flexibilidade de idosos que foram submetidos a um programa de ginástica orientada durante 3 meses. Os autores concluíram que a implementação de sessões de alongamentos proporciona benefícios relevantes como o aumento da amplitude articular dos idosos.

A baixa flexibilidade caracterizada em nossa amostra, pode estar relacionada a uma menor solicitação de movimentos de grande amplitude e/ou a uma prática insatisfeita de exercícios de alongamento. Essa prática insuficiente de exercícios de alongamento ou de práticas corporais com grande amplitude, podem contribuir para a deficiência funcional e tornar essas idosas dependentes na realização de suas atividades cotidianas. Assim, sugere-se que o treinamento de flexibilidade seja algo regular e planejado no programa de exercícios físicos dessas idosas. Tais exercícios realizados continuamente poderão garantir a manutenção da independência funcional destas mulheres.

CONCLUSÃO

Identificou-se que o grupo de mulheres idosas avaliadas nesse estudo, apresenta um nível ativo de atividade física, possivelmente devido a realização de atividades físicas no NASF, em adição a outras atividades realizadas concomitantemente, como a caminhada, a hidroginástica e a dança. Além disso, essas idosas mostraram-se independentes para a realização de atividades básicas e instrumentais da vida diária, caracterizando uma melhor capacidade funcional decorrente da prática regular de atividade física.

A prática regular de atividade física orientada está atuando positivamente no controle pressórico e cronotrópico dessas idosas, mas não está sendo suficiente para reduzir o
estado de obesidade e o risco de desenvolver complicações metabólicas. As idosas possuem a força muscular de membros superiores e inferiores classificada dentro da normalidade, porém uma baixa aptidão aeróbica, flexibilidade de membros superiores negativa e a de membros inferiores progressivamente reduzida com o avanço da idade. Nesta trajetória, sugere-se uma revisão da estrutura do programa de atividade física capaz de desenvolver todos os componentes da aptidão física e a elaboração de estratégias multiprofissionais que possam favorecer uma mudança no estilo de vida dessas idosas, como palestras com temáticas de educação nutricional, por exemplo.

Entre as limitações deste estudo destacam-se a ausência da avaliação de parâmetros ponderais específicos, como a avaliação do percentual de gordura corporal e a investigação da participação masculina nos grupos de convivência, não realizada neste estudo devido à baixa adesão desse gênero ao programa de atividade física.

Estudos que promovam a avaliação da aptidão física em idosos acompanhados por outros NASF’s de diferentes regiões do país, podem promover uma maior compreensão sobre o trabalho desenvolvido pelo profissional de Educação Física, não somente consolidando o trabalho deste profissional de saúde, mas principalmente melhorando o serviço de saúde oferecido à comunidade.

REFERÊNCIAS

1. Sousa SPO, Branca, SBP. Panorama epidemiológico do processo de envelhecimento no mundo, Brasil e Piauí: evidências na literatura de 1987 a 2009. Enferm Foco. 2011;3(2):188-90.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Cadernos de Atenção Básica, n. 19. Brasília: Ministério da Saúde, 2007; 191 p.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2016/IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2016; 146 p.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeto de população do Brasil por sexo e idade 2000-2060; Projeção da população das Unidades da Federação por sexo e idade 2000-2030. Rio de Janeiro: IBGE, 2013; 21 p.
5. Oliveira TD, Silva FAFD, Oliveira LCD. Influência da atividade física no processo de socialização da pessoa idosa. FIEP Bulletin On-line. 2015;85(2):1-9.
6. American College of Sports Medicine. Manual do ACSM para avaliação da aptidão física relacionada à saúde. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.
7. Vila CP, et al. Aptidão física funcional e nível de atenção em idosas praticantes de exercício físico. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2013;16(2):355-64.
8. Ueno DT, et al. Efeitos de três modalidades de atividade física na capacidade funcional de idosos. Rev Bras Educ Fís Esp. 2012;26(2):273-81.
9. da Silva Rojo MR, et al. Efeitos do exercício físico na aptidão física e funções cognitivas de idosos. Braz J Hea Rev. 2020;3(2):2243-2262.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Estatuto do Idoso. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013; 70 p.
11. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. Rev Bras Ativ Fís e Saúde. 2001;6(2):5-18.
12. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA.1963; 185(12):914-919.
13. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist. 1969;9(3):179-186.
14. Enright PL, Sherrill DL. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. Am J Respir Crit Care Med. 1998;158(5):1384-387.
15. Britto RR, De Sousa LAP. Teste de caminhada de seis minutos uma normatização brasileira. Fisioter Mov. 2006;19(4):49-54.
16. Rikli RE, Jones CJ. Functional fitness normative scores for Community-resident older adults, ages 60-94. J. Aging Phys Act. 1999;7(2):162-81.
17. Morrow JR, Jackson AW, Disch JG, Mood DP. Medida e Avaliação do Desempenho Humano. 2. ed. Porto Alegre: Artimed; 2003.
18. Baldi EL. Capacidade funcional de idosas praticantes em programas de exercício físico da ESEF/UFRGS [Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física], Porto Alegre (RS): Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2012.
19. Santos RM. Caracterização demográfica, socioeconômica e de saúde de pacientes diabéticos e/ou hipertensos ativos assistidos pelo Núcleo de Apoio a Saúde da Família de Canindé Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física]. Canindé (CE): IFCE
Canindé; 2015.
20. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7a Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. [publicação online]; 2016 [acesso em 22 nov. 2020]. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf
21. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. [publicação online]; 2017 [acesso em 22 nov. 2020]. Disponível em: https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf.
22. Sociedade Brasileira de Reumatologia. Osteoporose: Cartilha para pacientes. [publicação online]; 2011 [acesso em 22 nov. 2020]. Disponível em: https://screumatologia.com.br/wp-content/uploads/2019/01/cartilhasbr-osteoporose.pdf.
23. Araujo CCR, et al. Aspectos cognitivos e nível de atividade física de idosos. Saúde (Santa Maria). 2015;41(2):193-02.
24. Pinto AH, et al. Capacidade funcional para atividades da vida diária de idosos da Estratégia de Saúde da Família da zona rural. Ciência & Saúde Coletiva. 2016;21(11):3545-55.
25. Fontes AP, Botelho MA, Fernandes AA. A funcionalidade dos mais idosos (≥ 75 anos): conceitos, perfis e oportunidades de um grupo heterogêneo. Rev Bras Geriat Gerontol. 2013;16(1):91-07.
26. Duca GF, Silva MC, Hallal PC. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. Rev Saúde Pública. 2009;43(5):796-05.
27. Kagawa CA, Corrente JE. Análise da capacidade funcional em idosos do município de Avaré-SP: fatores associados. Rev Bras Geriat Gerontol. 2015;18(3):577-86.
28. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. 4 ed. [publicação online]; 2013 [acesso em 22 nov. 2020]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estatuto_idoso_3edicao.pdf
29. Almeida DKS, Silva FOC. A função muscular e a composição corporal na qualidade de vida do idoso: efeitos de um programa de 8 semanas de treinamento combinado. RBPFEX. 2016;10(60):504-10.
30. Buonani C, et al. Prática de atividade física e composição corporal em mulheres na menopausa. Rev Bras Ginecol Obstet. 2013;35(4):153-58.
31. Silva VM. Avaliação do programa de atividade para pacientes diabéticos e/ou hipertensos desenvolvido pelo Núcleo de Apoio a Saúde da Família de Canindé frente as recomendações do Ministério da Saúde [Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física]. Canindé (CE): IFCE Canindé; 2016.
32. Tortora GJ, Derrickson B. Princípios de anatomia e fisiologia. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2014.
33. Silva JLS, Guedes RML. Efeitos de um Programa de Ginástica Orientada sobre os Níveis de Flexibilidade de Idosos. Saúde e Pesquisa. 2015;8(3):541-48.