

LABORATÓRIO DE SAÚDE, ENVELHECIMENTO E CINÉTICA

IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS DA REGIÃO DO ALGARVE

Rafael Pais, S¹; Pereira Guerreiro, C²; Cruz Roque, A³; Soares Botelho, M⁴

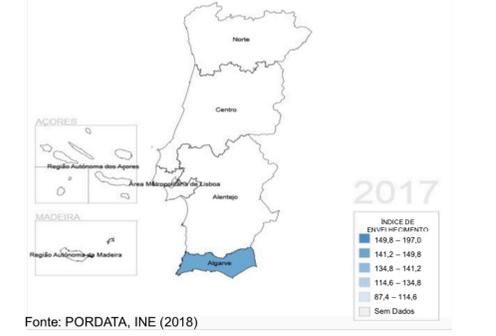
1. Universidade do Algarve | Departamento de Ciências Biomédicas e Medicina | CBMR - Centro de Investigação em Biomedicina | ABC - Algarve Biomedical Center | CENIE - Centro Internacional sobre o Envelhecimento;
 2. Universidade do Algarve | Escola Superior de Saúde | CENIE - Centro Internacional sobre o Envelhecimento;
 3. Universidade do Algarve | CENIE - Centro Internacional sobre o Envelhecimento;
 4. Universidade do Algarve | CBMR - Centro de Investigação em Biomedicina | CENIE - Centro Internacional sobre o Envelhecimento.

INTRODUÇÃO

Segundo a WHO (2014)¹ entre 2000 e 2050, a proporção da população mundial acima de 60 anos irá duplicar de 11% para 22%. De acordo com a PORDATA² em Portugal o índice de envelhecimento em 2017 encontrava-se em 153.2%, sendo que na região do Algarve era de 141.2% (Figura 1). Com uma sociedade cada vez mais envelhecida emerge a necessidade de criar estratégias na área da saúde que melhorem a qualidade de vida (QV) desta população³.

A saúde, a funcionalidade e a QV são preocupações centrais em particular dos indivíduos em idades mais avançadas, dos seus familiares/cuidadores e também dos prestadores de cuidados de saúde⁴. O envelhecimento é caracterizado por mudanças biológicas (perda de massa muscular e diminuição da força), perda de mobilidade, equilíbrio e comprometimento da coordenação motora, que releva efeitos adversos sobre a função e a QV das pessoas idosas o que afeta inevitavelmente a capacidade de realização de Atividades de Vida Diária (AVD) e a independência funcional⁵.

Figura 1 – Índice de Envelhecimento na Região do Algarve em 2017



OBJETIVO

A criação do Laboratório de Saúde, Envelhecimento e Cinética (LSEC) do Centro de Investigação de Biomedicina da Universidade do Algarve com equipamentos de alta tecnologia permitem a investigação na área do declínio funcional e das alterações associadas ao envelhecimento, através da:

- Avaliação de parâmetros vitais da composição corporal e do perfil lipídico;
- Avaliação e exercício do sistema musculoesquelético;
- Avaliação biomecânica da marcha humana através da sua cinética, cinemática e eletromiografia.

O objetivo consiste em descrever parte do protocolo laboratorial que se encontra em desenvolvimento, dando a conhecer à comunidade científica o trabalho que irá ser levado a cabo na região do Algarve com a população mais envelhecida.

MATERIAIS E MÉTODOS

Estão a ser estabelecidas parcerias com o Serviço de Medicina Física e Reabilitação do Centro Hospitalar Universitário do Algarve e com o Centro de Medicina Física e de Reabilitação do Sul, para desenvolver investigação na área dos protocolos de reabilitação já existentes e na melhoria dos mesmos, através da monitorização precisa dos tratamentos. Este laboratório foi financiado pelo projeto “CENIE – Centro Internacional sobre o Envelhecimento”. A amostra recrutada será representativa da população com mais de 65 anos na região do Algarve.

Equipamentos de Avaliação:

- Medical Body Composition Seca mBCA.
- Sistema Cobas b101; CoaguChek INRange; Urisys 1100.
- Isokinetic Humac Norm.
- Vicon Nexus System
- AMTI Force Platform



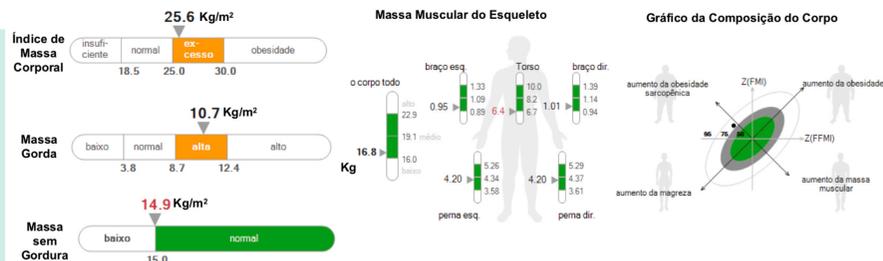
Os investigadores já tiveram formação específica dos equipamentos e encontram-se a desenvolver o protocolo específico de avaliação de cada equipamento para o estudo futuro da população idosa.

RESULTADOS ESPERADOS



SECA mBCA

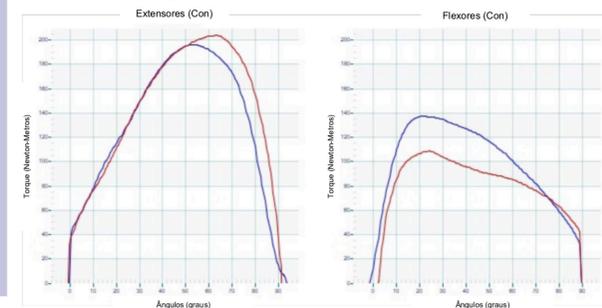
- Medições da composição corpórea.
- Sistema bioelétrico de 8 pontos – análise de impedância.
- Medição da altura, peso, massa de gordura, água no corpo e massa muscular (Figura 2) – parâmetros fundamentais no diagnóstico e na referenciação para terapias específicas.



ISOKINETIC HUMAC NORM

- 22 modelos de movimento para articulações isoladas e 4 modos de resistência (isocinético, isotónico, isométrico e passivo) – Figura 3;
- Mede o máximo output de uma articulação.
- Permite a contração neuromuscular máxima, adicionada à capacidade de testar contrações concêntricas e excêntricas juntamente com inúmeras capacidades de treino.
- Exibe uma série de relatórios com interesse clínico e de investigação.

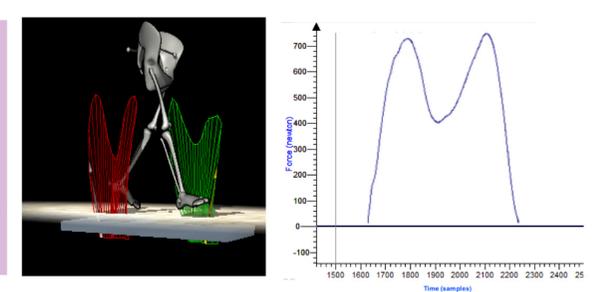
Figura 3 – Torque vs Posição Articular do Joelho



VICON NEXUS SYSTEM
AMTI FORCE PLATFORM

- Tecnologia de captura de movimento através de uma rede de camaras óticas (2) e de infravermelhos (8).
- O software Nexus permite a transmissão de dados de movimento em tempo real ou processá-los offline.
- As plataformas de força permitem avaliar a oscilação do centro de pressão e as forças de reação ao solo (Figura 4).

Figura 4 – Forças Verticais de Reação ao Solo



CONCLUSÃO

Esta investigação permitirá por um lado a busca de indicadores que possibilitem aos profissionais de saúde direcionar as suas abordagens terapêuticas não farmacológicas a doenças crónicas, como a osteoartrite, diabetes mellitus, doenças cardíacas e cerebrovasculares, entre outras, e por outro lado caracterizar a capacidade funcional da população mais envelhecida da região, com vista ao desenvolvimento de novas estratégias na área da saúde que permita o aumento da QV dos mesmos.

BIBLIOGRAFIA

1. World Health Organization - WHO (2014). Acedido em fevereiro 2, 2019, em <http://www.who.int/ageing/about/facts/en/>
2. PORDATA (2016). População residente com 15 a 64 anos e 65 e mais anos: por nível de escolaridade completo mais elevado (% - Portugal. Disponível em <http://www.pordata.pt/Portugal/Popula%C3%A7%C3%A3o+residente+com+15+a+64+anos+e+65+a+mais+anos+por+n%C3%ADvel+de+escolaridade+completo+mais+elevado-332>, Acedido a janeiro 8, 2019.
- 3 - Sequeira, C. (2010). Cuidar de Idosos com Dependência Física e Mental. Lisboa: Lidel.
- 4 - Kojima, G., Liffé, S., Jivraj, S., Walters, K. Association between frailty and quality of life among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 70 (7), 1-6
- 5 - Granacher, U., Muehlbauer, T., Gollhofer, A., Kressig, R.W. & Zahner, L. (2011). An Intergenerational Approach in the Promotion of Balance and Strength for Fall Prevention – A Mini-Review. *Gerontology*, 57, 304-315