

Nome do inscrito: 04297

Guilherme Rocha

gui\_rocha92@hotmail.com

Título: SAÚDE DO TRABALHADOR E DOR LOMBAR: fatores associados e novas tecnologias analíticas

#### Resumo:

**Introdução:** No Brasil, cerca de 80% da população sofre ou já sofreu com dores nas costas em algum momento de sua vida. Estas manifestações sinalizam que algo não se encontra dentro dos padrões fisiológicos. O trabalho realizado por trabalhadores rurais podem desencadear quadros algícos, que por sua vez geram diferentes graus de deficiências laborativas e distúrbios posturais, contribuindo para o aparecimento de lombalgias. Alterações estruturais da região lombar podem estar associadas também a outros fatores, como a adiposidade excessiva da região abdominal, desequilíbrios musculares, inatividade física ou ainda doenças crônicas, aumentando o risco de disfunções ortopédicas e micro lacerações ou danos nos componentes contráteis do tecido muscular, que por sua vez, libera uma série de componentes na corrente sanguínea. Novas tecnologias analíticas como a Espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier (FT-IR), associada a ferramentas quimiométricas é capaz de definir intervalos espectrais pertencentes às famílias moleculares conhecidas e podem estimar a concentração de biomoléculas que possam ter relação com dados clínicos. **Objetivo:** Caracterizar alterações posturais em trabalhadores rurais que manifestam, ou não, dor lombar, identificando a possível relação com variáveis antropométricas, bioquímicas e musculoesqueléticas, associando novas tecnologias. **Método:** São previstas avaliações de 121 trabalhadores rurais, dos municípios da microrregião Sul do Conselho Regional de Desenvolvimento do Vale do Rio Pardo sendo a amostra não probabilística intencional, através de adesão voluntária. Serão avaliados trabalhadores rurais com e sem a presença de dor lombar, que participaram das três fases do projeto Triagem de fatores de risco relacionados ao excesso de peso em trabalhadores da agroindústria usando novas tecnologias analíticas e de informação em saúde. Os procedimentos de avaliação de cada trabalhador ocorrerão na sequência a seguir: aplicação de questionário de Estilo de Vida; avaliação de percepção da dor através da Escala Visual Analógica de Dor; avaliação antropométrica, realizada com a medida da massa corporal e da estatura, estimando-se o índice de massa corporal, mensuração da circunferência da cintura, relação cintura quadril e estimativa do percentual de gordura através das sete dobras cutâneas, tendo como método complementar, o aparelho de bioimpedância INBODY 720; coleta sanguínea, para a quantificação de mioglobina, creatina quinase e troponina I, uma alíquota de 10 uL de sangue total para a obtenção do perfil metabólico através da FT-IR; avaliação postural, através de fotogrametria e teste de Nova Iorque; teste de sentar e alcançar, para verificar a flexibilidade; e exame eletromiográfico da musculatura da região lombar. **Resultados e impactos esperados:** pretende-se, além de caracterizar alterações posturais em trabalhadores rurais encontrar uma relação com variáveis antropométricas, bioquímicas e musculoesqueléticas, com dor lombar. E através das análises por FT-IR, encontrar relação entre a dor e o perfil espectral dos trabalhadores, investigando quais as possíveis modificações metabólicas causadas por este quadro, além do desenvolvimento de uma nova metodologia para triagem de fatores de risco que podem influenciar na dor referida pelos trabalhadores.

**Palavras-chave:** Saúde do trabalhador, Dor lombar, Trabalhadores rurais

#### Abstract

**Title:** Health worker and low back pain: associated factors and new analytical technologies

**Introduction:** In Brazil, about 80% of the population suffers or has suffered from back pain at some point in their life. These events indicate that something is not within the physiological standards. The type of work of rural workers can trigger pain conditions, which in turn generate different levels of labor deficiencies and postural disorders, contributing to the onset of back pain. Structural changes in the lower back may also be associated with other factors such as excessive fat in the abdominal region, muscle imbalances, physical inactivity or chronic diseases, increasing the risk of orthopedic disorders and micro lacerations or damage to the contractile components of the muscle tissue, which in turn, releases a number of components in the bloodstream. New technologies such as analytical spectroscopy in Fourier transform infrared associated with chemometric tools are able to set belonging to the spectral ranges known molecular families and may estimate the concentration of biomolecules that can be related to clinical data. **Objective:** To characterize postural changes in rural workers who manifest or not, low back pain, identifying the possible relationship with anthropometric, biochemical and musculoskeletal variables, combining new technologies. **Method:** regular evaluations of 121 rural workers from municipalities of the Southern Regional Council Development of Vale do Rio Pardo and the non-probabilistic sample intentionally, through voluntary participation. Rural workers will be assessed with and without the presence of low back pain who participated in the three phases of the project "Screening of risk factors related to overweight in agribusiness workers using new analytical and information technologies in

health." The evaluation procedures of each worker will occur in the following sequence: a lifestyle questionnaire; perception of pain evaluation by visual analog scale pain; anthropometric measurements, performed with the measurement of body mass and height, estimating body mass index, measurement of waist circumference, waist-hip ratio and estimate the percentage of fat through the seven skinfolds, and as a complementary method, bioimpedance device InBody 720; blood collection for the quantification of myoglobin, creatine kinase and troponin I, an aliquot of 10 uL of whole blood to obtain the metabolic profile by spectroscopy in Fourier transform infrared; postural assessment through photogrammetry and New York test; sit and reach test to verify the flexibility; and electromyography of the muscles of the lower back. Results and expected impacts: it is intended, besides characterizing postural changes in rural workers find a relationship with anthropometric, biochemical and musculoskeletal variables with low back pain. And through the analysis by spectroscopy in Fourier transform infrared, finding relationship between pain and the spectral profile of workers, investigating what possible metabolic changes caused by this situation, and the development of a new methodology for screening of risk factors that may influence the pain referred by the workers.

keywords: Occupational health, Low back pain, Rural Workers

Autor responsável:Guilherme Görgen da Rocha

Instituição \*- Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)

Demais autores

Éboni Marília Reuter- Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)

Jane Dagmar Pollo Renner- Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)

Miria Suzana Burgos- Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)

Valeriano Antonio Corbellini-Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)

Hildegard Hedwig Pohl- Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)