



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76  
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## **XXVI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2022**

### **ASSOCIAÇÃO ENTRE OBESIDADE E HIPOGONADISMO COMPENSADO EM UMA POPULAÇÃO MASCULINA DE FEIRA DE SANTANA-BA.**

**ERDES B. M. S.<sup>1</sup>; OLIVEIRA C. F. A.<sup>2</sup>; NOVAIS M. T.<sup>3</sup> e BESSA JÚNIOR J.<sup>4</sup>**

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Nome do Curso, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: blendaerdes@hotmail.com
2. Orientador, Departamento de nome, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: claudiacvascular@gmail.com
3. Participante do projeto ou núcleo tal, Departamento de Nome, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: moniquetonani@yahoo.com.br
4. Participante do projeto ou núcleo tal, Departamento de Nome, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: bessa@uefs.br

**PALAVRAS-CHAVE:** Obesidade, hipogonadismo compensado, testosterona

### **INTRODUÇÃO**

Em homens obesos, é esperada a presença de níveis baixos de testosterona (TT) devido à conversão da TT em estradiol pela enzima aromatase. De forma contrária, no hipogonadismo compensado (HC) espera-se que o eixo hipotálamo-hipófise-gonadal (HPG) aumente níveis de hormônio (LH), já que os níveis de TT tendem a diminuir. Este fenômeno poderia teoricamente impedir o estabelecimento de deficiência de testosterona, o que contraria o entendimento de que os níveis de TT têm um declínio constante durante o processo normal de envelhecimento. O presente estudo teve como objetivo investigar a prevalência de HC em uma coorte de homens de meia-idade e sua relação com fatores relacionados com a obesidade.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Analizamos um banco de dados prospectivamente mantido de pacientes que procuram tratamento em uma clínica de urologia geral. Nós incluímos pacientes atendidos de agosto de 2020 a outubro de 2021 na presente análise. Obesidade foi definida como circunferência da cintura abdominal > 102 cm. Deficiência de TT foi definida como níveis de TT <300 ng/dL. HC foi definido como TT < 300 ng/dL e LH > 9,4 mUI/mL.

### **RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO (ou Análise e discussão dos resultados)**

Foram incluídos na análise 752 pacientes. A mediana da linha de base TT foi de 472 ng/dl [369-618]. A prevalência de deficiência de TT em nossa amostra foi de 13%. Dos 87% dos homens com níveis normais de T, 13% tinham HC. Comparados aos homens eugonádicos aqueles com HC eram cerca de 20 anos mais velhos (idade mediana 57,0 vs. 76,0)(Figura 1):

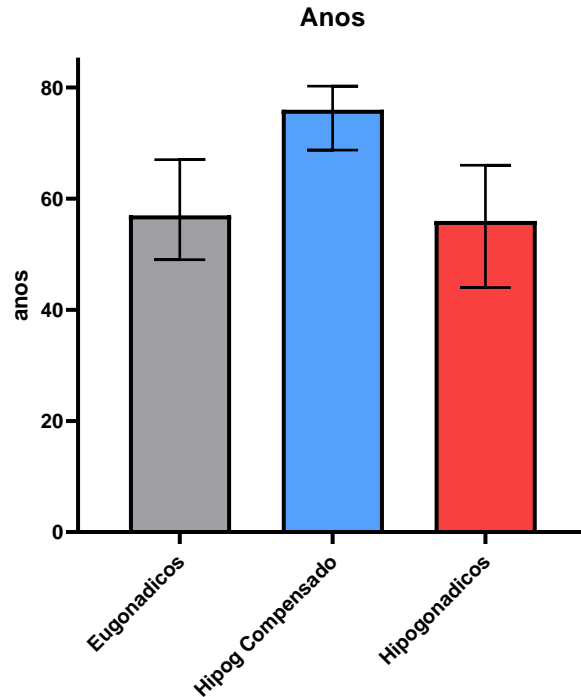


Figura 2: Correlação entre idade e níveis de testosterona.

A mediana da circunferência da cintura abdominal foi de 97,0 cm, 96,0 cm e 106 cm para homens eugonádicos, hipogonadismo compensado e hipogonádicos, respectivamente ( $p < 0,001$ ) (Figura 2):

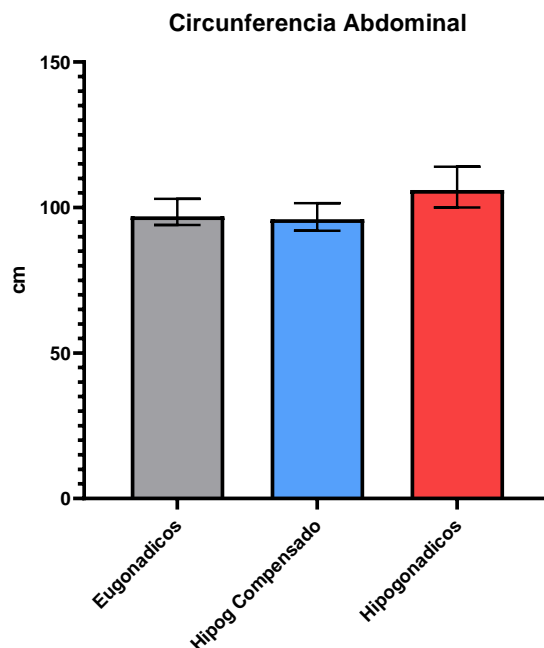


Figura 2: Correlação entre circunferência abdominal e níveis de testosterona.

Evidências recentes reforçam a relação da obesidade com o hipogonadismo em comparação com homens com índice de massa corporal normal o que corrobora com os dados encontrados em nossa amostra. (GURAYAH et al., 2022)

Com o envelhecimento também há a diminuição da biodisponibilidade circulante de

hormônios sexuais como a testosterona que pode resultar em hipogonadismo e consequentemente favorecendo à redução da densidade óssea, massa muscular esquelética e perda de força, aumento da adiposidade abdominal, disfunção erétil e transtornos de humor. (MONNERAT et al., 2018)

Assim como em nossa amostra, estudos apontam que o hipogonadismo compensado está diretamente relacionado com a idade devido ao fator compensador estabelecido pelo aumento de LH. (CORONA et al., 2021) Tal efeito foi minimizado em nossa amostra em pacientes com números menores de circunferência abdominal o que torna o controle da obesidade fator primordial para níveis melhores de TT independente da faixa etária.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS (ou Conclusão)**

Em nossa população de pacientes, o aumento da idade e a ausência de obesidade foram preditores de HC. Para indivíduos com circunferência da cintura abdominal <102, a idade aparece não impactar significativamente os níveis de TT, pois os níveis de LH tendem a manter a produção de andrógenos. Tais achados podem explicar parcialmente valores dentro da normalidade de TT em populações não obesa encontrados em estudos epidemiológicos publicados anteriormente.

### **REFERÊNCIAS**

- JUNGWIRTH, A. et al. European Association of Urology Guidelines on Male Infertility: The 2012 Update. **European Urology**, v. 62, n. 2, p. 324–332, 1 ago. 2012.
- VENTIMIGLIA, E. et al. Primary, secondary and compensated hypogonadism: a novel risk stratification for infertile men. **Andrology**, v. 5, n. 3, p. 505–510, 1 maio 2017.
- SAAD, F. et al. Differential effects of 11 years of long-term injectable testosterone undecanoate therapy on anthropometric and metabolic parameters in hypogonadal men with normal weight, overweight and obesity in comparison with untreated controls: real-world data from a controlled registry study. **International Journal of Obesity** (2005), v. 44, n. 6, p. 1264, 1 jun. 2020.
- EBRAHIMI, F.; CHRIST-CRAIN, M. Metabolic syndrome and hypogonadism – two peas in a pod. **Swiss Medical Weekly** 2016 :11, v. 146, n. 11, p. w14283, 13 mar. 2016.
- GROSSMANN, M. Hypogonadism and male obesity: Focus on unresolved questions. **Clinical Endocrinology**, v. 89, n. 1, p. 11–21, 1 jul. 2018.
- TAJAR, A. et al. Characteristics of secondary, primary, and compensated hypogonadism in aging men: evidence from the European Male Ageing Study. **The Journal of clinical endocrinology and metabolism**, v. 95, n. 4, p. 1810–1818, 2010.
- RIBEIRO, A. P. M. R. et al. Compensated hypogonadism in men with sickle cell disease. **Clinical endocrinology**, v. 94, n. 6, p. 968–972, 1 jun. 2021.
- GURAYAH, A. A. et al. U-shaped association between prevalence of secondary hypogonadism and body mass index: a retrospective analysis of men with testosterone deficiency. **International Journal of Impotence Research** 2022, p. 1–4, 3 fev. 2022.
- MONNERAT, G. et al. Aging-related compensated hypogonadism: Role of metabolomic analysis in physiopathological and therapeutic evaluation. **The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology**, v. 183, p. 39–50, 1 out. 2018.
- CORONA, G. et al. Subclinical male hypogonadism. **Minerva endocrinology**, v. 46, n. 3, p. 252–261, 1 set. 2021.