



PREVALÊNCIA DO TERCEIRO TROCANTER EM UMA COLEÇÃO OSTEOLÓGICA DA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL E SUA RELAÇÃO COM O DIMORFISMO SEXUAL.

Ana Letícia Bento de Alencar¹, Maria Alicya Pereira Quental¹, Pérola Júlia Benedito Coutinho¹, Maria Patrícia das Dores Rocha Luz¹, Stephanie Lara Soares Matos¹, Vitória dos Santos Duete¹, Layane Maria Melo Reis¹, Nyanne Arruda Sousa¹, Diego Alves Monteiro¹, Giovanni Aldrin e Silva Alencar¹, Erasmo de Almeida Júnior², Émerson de Oliveira Ferreira²



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n7p447-454>

Artigo recebido em 28 de Maio e publicado em 08 de Julho de 2025

ARTIGO ORIGINAL

Resumo

Em Anatomia, variação anatômica é um desvio da morfologia normal de um órgão ou estrutura de um indivíduo que não traz prejuízo à função, podendo ocorrer interna ou externamente. Um dos segmentos do corpo que apresenta grande variabilidade de suas estruturas são o crânio e a pelve. Ossos longos apresentam também grande variabilidade em suas estruturas, dentre eles o fêmur. Uma das variações da extremidade proximal do fêmur é a presença do terceiro trocanter. Sua incidência variável em diferentes populações pode ser de certo interesse na área da Antropologia. Assim sendo, a proposta do nosso estudo é verificar a prevalência do terceiro trocanter em fêmures humanos pertencentes a uma Coleção Osteológica da Região Nordeste do Brasil e sua relação com o dimorfismo sexual. Para o nosso estudo foram utilizadas 402 ossadas secas de adultos, totalizando 804 fêmures, sendo 160 ossadas do sexo feminino (320 fêmures) e 242 ossadas do sexo masculino (484 fêmures). Para coleta dos dados, foi utilizado o método de abordagem indutivo com técnica de observação sistemática e direta para coleta dos dados por meio da face ventral deste osso e procedimento descritivo para análise dos mesmos. Com relação a amostra total, das 402 ossadas, 269 (66,9%) não apresentaram o terceiro trocanter em seus fêmures. O terceiro trocanter esteve presente bilateralmente em 69 ossadas (17,2%). Em algumas ossadas observamos a presença do terceiro trocanter em apenas um fêmur, sendo unilateral esquerdo em 24 (6,0%) e unilateral direito em 40 ossadas (9,9%). Do total de fêmures (n=804), o terceiro trocanter esteve ausente em 74,88% dos casos e presente em 25,12%



dos fêmures estudados. Com relação ao sexo não houve diferença significativa. Esperamos que mais estudos sejam realizados em nossa população.

Palavras-chave: prevalência, terceiro trocanter, fêmures secos

PREVALENCE OF THE THIRD TROCHANTER IN AN OSTEOLOGICAL COLLECTION FROM THE NORTHEAST REGION OF BRAZIL AND ITS RELATIONSHIP WITH SEXUAL DIMORPHISM.

Abstract

In Anatomy, anatomical variation is a deviation from the normal morphology of an organ or structure of an individual that does not impair function and may occur internally or externally. One of the body segments that presents great variability in its structures is the skull and pelvis. Long bones also present great variability in their structures, among them the femur. One of the variations of the proximal end of the femur is the presence of the third trochanter. Its variable incidence in different populations may be of some interest in the field of Anthropology. Therefore, the purpose of our study is to verify the prevalence of the third trochanter in human femurs belonging to an Osteological Collection of the Northeast Region of Brazil and its relationship with sexual dimorphism. For our study, 402 dry adult bones were used, totaling 804 femurs, of which 160 bones were female (320 femurs) and 242 bones were male (484 femurs). For data collection, the inductive approach method was used with a systematic and direct observation technique to collect data through the ventral face of this bone and a descriptive procedure for data analysis. Regarding the total sample, of the 402 bones, 269 (66.9%) did not present the third trochanter in their femurs. The third trochanter was present bilaterally in 69 bones (17.2%). In some bones, we observed the presence of the third trochanter in only one femur, being unilateral left in 24 (6.0%) and unilateral right in 40 bones (9.9%). Of the total femurs (n=804), the third trochanter was absent in 74.88% of cases and present in 25.12% of the femurs studied. Regarding sex, there was no significant difference. We hope that more studies will be carried out in our population.

Keywords: prevalence, third trochanter, dry femurs

Instituição afiliada - 1- Graduandos do Curso de Medicina da FAP-Araripe (PE)

2- Docentes do Curso de Medicina da FAP-Araripe (PE)



Introdução

Em Anatomia, variação anatômica é um desvio da morfologia normal de um órgão ou estrutura de um indivíduo que não traz prejuízo à função, podendo ocorrer interna ou externamente. Além disto, existe os fatores gerais de variação do corpo humano que são: idade, sexo, raça, biotipo e evolução, ocorrendo também fatores individuais como impressões digitais e arcadas dentárias. Um dos segmentos do corpo que apresenta grande variabilidade de suas estruturas são o crânio e a pelve, inclusive sendo muito utilizados no estudo do dimorfismo sexual em Antropologia Forense (DÂNGELO; FATTINI, 2007; PEREIRA; MELLO, 2014). Ossos longos apresentam também grande variabilidade em suas estruturas, dentre eles o fêmur. Este osso é o mais longo e robusto do membro inferior, suportando aproximadamente metade do peso corporal e se articula com o acetábulo do osso do quadril para formar a articulação do quadril. Na sua extremidade proximal apresenta algumas estruturas como: cabeça do fêmur, colo do fêmur, trocanter maior, trocanter menor e crista intertrocantérica (DÂNGELO; FATTINI, 2007; BORTHAKUR et al., 2023). Uma das variações da extremidade proximal do fêmur é a presença do terceiro trocanter, sendo uma proeminência óssea localizada próxima à inserção do tendão do músculo glúteo máximo na região lateral do fêmur. Esta estrutura pode ser resultado do processo de desenvolvimento do glúteo máximo devido à postura e à atividade locomotora bípede. Outra explicação para a formação desta estrutura é a inativação, deficiência ou mutação de genes específicos que causam alterações na extremidade proximal deste osso (BORTHAKUR et al., 2023; OGUT, 2023). Sua incidência variável em diferentes populações pode ser de certo interesse na área da Antropologia (NIKOLOVA et al., 2018). Assim sendo, a proposta do nosso estudo é verificar a prevalência do terceiro trocanter em fêmures humanos pertencentes a uma Coleção Osteológica da Região Nordeste do Brasil e sua relação com o dimorfismo sexual.

Materiais e método

Para o nosso estudo foram utilizadas 402 ossadas secas de adultos, totalizando 804 fêmures, sendo 160 ossadas do sexo feminino (320 fêmures) e 242 ossadas do sexo masculino (484 fêmures). A amostra está compreendida na faixa etária entre 20 e 85 anos, todos da Região Nordeste do Brasil, em especial do Estado de Sergipe. Estas ossadas tinham sexo e idade conhecidos com absoluta segurança e foram obtidos de acordo com a lei Nº 8501 de 1992, que trata do uso de cadáveres não reclamados com a finalidade de estudos e pesquisas. Todas estas ossadas pertencem ao acervo do Centro de Antropologia Forense da Faculdade de Medicina da FAP-Araripe, localizada no Estado de Pernambuco, Brasil. Esta Coleção Osteológica é composta de 500 esqueletos catalogados por sexo e idade e está cadastrada no site da *Forensic Anthropology Society of Europe* (FASE). O critério de inclusão para este estudo, foi selecionar os fêmures com as estruturas envolvidas intactas e sem patologias aparentes. Para coleta dos dados, foi utilizado o método de abordagem indutivo com técnica de observação sistemática e direta para coleta dos dados por meio da face ventral deste osso e procedimento descritivo para análise dos mesmos. As observações foram realizadas por dois pesquisadores devidamente calibrados com o tema.

Resultados e discussão

Após a coleta dos dados, verificamos a presença de terceiro trocanter em alguns fêmures, variando de tamanho e localização (Figuras 1 e 2).

Figura 1. Fêmur com ausência de terceiro trocanter.



Fonte: Acervo da Fap-Arariquina

Figura 2. Fêmures com a presença de terceiro trocanter.



Fonte: Acervo da Fap-Arariquina.

De posse de todos os dados, verificamos os seguintes resultados. Com relação a amostra total, das 402 ossadas, 269 (66,9%) não apresentaram o terceiro trocanter em seus

fêmures. O terceiro trocânter esteve presente bilateralmente em 69 ossadas (17,2%). Em algumas ossadas observamos a presença do terceiro trocânter em apenas um fêmur, sendo unilateral esquerdo em 24 (6,0%) e unilateral direito em 40 ossadas (9,9%). Do total de fêmures (n=804), o terceiro trocânter esteve ausente em 74,88% dos casos e presente em 25,12% dos fêmures estudados (Tabela 1).

Tabela 1. Prevalência do terceiro trocânter com relação a amostra total (n=402)

Número de ossadas	Ausente Bilateral	Presente Bilateral	Unilateral Esquerdo	Unilateral Direito
402	269	69	24	40
Porcentagem	66,9%	17,2%	6,0%	9,9%

Fonte: elaboração dos autores

Analisando as 242 ossadas do sexo masculino, o terceiro trocânter esteve ausente bilateralmente em 168 (69,4%). Em 38 ossadas (15,7%) o terceiro trocânter esteve presente bilateralmente. Em 12 ossadas (5,0%) o terceiro trocânter se apresentou unilateral esquerdo e em 24 ossadas (9,9%) unilateral direito. Analisando o total de fêmures, dos 484, o terceiro trocânter esteve ausente em 76,86% e presente em 23,14% dos casos (Tabela 2).

Tabela 2. Prevalência do terceiro trocânter com relação ao sexo masculino (n=242)

Número de ossadas	Ausente Bilateral	Presente Bilateral	Unilateral Esquerdo	Unilateral Direito
242	168	38	12	24
Porcentagem	69,4%	15,7%	5,0%	9,9%

Fonte: elaboração dos autores

Com relação ao sexo feminino, das 160 ossadas, em 101 (63,1%) o terceiro trocânter esteve ausente bilateralmente e em 31 (19,4%) ele esteve presente bilateralmente. Em 12 ossadas (7,5%) o terceiro trocânter esteve presente unilateralmente do lado esquerdo em 16 ossadas (10,0%) esteve presente. Do total de fêmures do sexo feminino (n=320), o terceiro trocânter esteve ausente em 71,88% dos casos e presente em 28,12% (Tabela 3).

Tabela 3. Prevalência do terceiro trocânter com relação ao sexo feminino (n=160)

Número de ossadas	Ausente Bilateral	Presente Bilateral	Unilateral Esquerdo	Unilateral Direito
160	101	31	12	16
Porcentagem	63,1%	19,4%	7,5%	10,0%

Fonte: elaboração dos autores

Alguns estudos ao longo dos anos vêm sendo realizados, tanto em amostra nacional como em amostras de outros países. No ano de 1985, Lozanoff, Sciulli e Schneider utilizaram 60 fêmures secos esquerdos para seu estudo, sendo que 15 fêmures masculinos e 15 femininos apresentaram terceiro trocânter. Os resultados deste estudo indicaram que a incidência do terceiro trocânter estava associada a fêmures curtos que exibiam diáfises proximais robustas. Citaram ainda que o músculo glúteo máximo poderia atuar como um fator primário que governava a expressão do terceiro trocânter. Em um estudo realizado em 2005, Bolanowski et al. tiveram como objetivo analisar a ocorrência do terceiro



trocater e sua correlação com a morfologia do fêmur humano. Utilizaram para este estudo 622 fêmures retirados de três sítios de escavação. De acordo com as observações, 38 fêmures (6,2%) apresentaram terceiro trocater em sua anatomia. No nosso estudo a prevalência foi maior, com 25,12%. Com o objetivo de estudar a prevalência do terceiro trocater, Sarita, khaleel e Jainapur (2015), utilizaram uma amostra de 158 fêmures secos de adultos de uma população de karnataka, estado do sudeste da Índia. De acordo com os resultados, o terceiro trocater foi observado em 4,43% do total da amostra. Comparando com o estudo de Bolanowski et al. (2005), o resultado com relação a prevalência do terceiro trocater foi bem próximo. Em comparação ao nosso a prevalência foi menor também. Em outro estudo com a população indiana, Chhapparwal, Bhadkria e Chhapparwal (2017) estudaram a incidência do terceiro trocater em uma amostra de 50 fêmures secos de adultos, e de acordo com os resultados a incidência do terceiro trocater foi de 14% da amostra. Neste estudo, a prevalência foi maior do que nos estudos citados anteriormente. Em 2018, um estudo foi realizado por Nikoloval et al. com o objetivo de verificar a prevalência do terceiro trocater. Os autores utilizaram uma amostra de 61 fêmures secos, 32 do lado direito e 29 do lado esquerdo. 13 ossos apresentaram o terceiro trocater, representando 21,3% da amostra total sendo sete ossos do lado direito e seis do lado esquerdo com 21,9% e 20,9% respectivamente. Neste estudo os resultados foram bem próximos ao nosso com relação a prevalência. Em mais um estudo realizado na população indiana, Singh (2021), utilizou uma amostra de 45 fêmures secos, sendo 24 do lado direito e 21 do lado esquerdo não pareados pertencentes ao Laboratório de Anatomia da Universidade de Ciências Médicas de Saifai, cidade universitária do distrito de Etawah, estado indiano de Uttar, com o objetivo de verificar a prevalência do terceiro trocater. De acordo com o levantamento, 51% dos fêmures apresentaram o terceiro trocater. Notamos neste estudo que a prevalência do terceiro trocater foi bem maior que nos estudos anteriores, inclusive ao nosso. Um estudo morfométrico e morfológico foi realizado por Borthakur et al. (2023) sobre o terceiro trocater, além de verificar sua prevalência. Utilizaram 86 fêmures secos de adultos. Do total, 8% da amostra apresentou o terceiro trocater. Comprimento médio e largura média mediram 2,25 cm e 0,80 cm respectivamente. Verificamos aqui outro estudo com prevalência abaixo de 10%. Sekerci (2024), utilizou uma amostra de 144 fêmures secos, com o objetivo de verificar a prevalência do terceiro trocater. Esta estrutura foi verificada em 36 ossos, sendo 27 no sexo masculino e 9 no sexo feminino, representando no total, 25,35% dos casos. Aqui temos outro estudo em que a prevalência foi bem semelhante ao nosso onde obtivemos 25,12%. Em um estudo recente, Syed et al. (2025), utilizaram uma amostra de 110 fêmures, com o objetivo de verificar a prevalência do terceiro trocater e também de realizar um estudo morfométrico destas estruturas. Dos 110 fêmures, 37,2% apresentaram o terceiro trocater, sendo 38% do lado direito e 36,1% do lado esquerdo. O comprimento médio foi de 16,8mm e a largura média de 7,31mm. Verificamos que em alguns estudos a prevalência do terceiro trocater foi menor que 10%, outros acima de 50% e outros semelhantes ao nosso em torno de 25,0%.

Conclusão

O terceiro trocater esteve presente em 25,12% dos fêmures analisados, com leve predominância do lado direito, não havendo diferença significativa com relação ao sexo. Os resultados do nosso estudo corroboram bem com a literatura existente. Os parâmetros estudados neste trabalho podem ser utilizados para estudos antropométricos,



comparativos e funcionais. O conhecimento da presença do terceiro trocanter é de suma importância na prática ortopédica, particularmente para acesso cirúrgico na região. Esperamos que mais estudos sejam realizados na nossa população, devido a grande miscigenação existente em nosso país.

Referências bibliográficas

BOLANOWSKI, W. et al. The occurrence of the third trochanter and its correlation to certain anthropometric parameters of the human femur. **Folia Morphol.**, v. 64, n. 3, p. 168–175, 2005.

BORTHAKUR, D. et al. Third Trochanter of Femur: Evolutionary and Biomechanical Significance. **Acta Sci Anat.**, v. 3, n.1, p. 1-4, 2023.

CHHAPARWAL, R.; BHADKARIA, V.; CHHAPARWAL, N. Incidence of Third Trochanter/Crista Glutei in Human Femora in Central Indian Population. **Journal of Krishna Institute of Medical Sciences**, v. 6, n. 2, p. 57, 2017.

DÂNGELO, J.G.; FATTINI, C.A. **Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2007.

LOZANOFF, S.; SCIULLI, P.W.; SCHNEIDER, K.N. Third trochanter incidence and metric trait covariation in the human femur. **J Anat.**, v. 143, p. 149-59, 1985.

NIKOLOVA, A. et al. Trochanter tertius incidence in a bulgarian population. **Science & Technologies**, v. 8, n. 1, p. 112-115, 2018.

OGUT, E. Is the third trochanter of the femur a developmental anomaly, a functional marker, or an evolutionary adaptation? **Canadian Society of Forensic Science Journal**, v. 56, n.3, 2022.

PEREIRA, C.B.; ALVIM, M.C.M. Manual para estudos craniométricos e cranioscópicos. **Revista da AcBO**, v.4, n.1, 2014.

SARITA, S.; KHALEEL, A.; PRIYANKA, J. Third trochanter of human femora in north karnataka region. **International Journal of Anatomy and Research**, v. 3, n. 2, p. 1011-1014, 2015.

SEKERCI, R. Anatomical and morphometric evaluation of the third trochanter in dry femurs. **Annals of Medical Research**, v.31, n. 10, p. 793-798, 2024.

SINGH, R. Third Trochanter and Hypotrochanteric Fossa in Femur: Morphology and Associated Significance. **Basic Sciences of Medicine**, v. 10, n. 2, p. 19-22, 2021.

SYED, F. et al. The Incidence of Trochanter Tertius in Dry Femora: An Institutional Study. **Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology**, v.32, n. 1, p. 497-502, 2025.