



## FORMAS DE APRESENTAÇÃO DE PATELAS HUMANAS EM UMA COLEÇÃO OSTEOLÓGICA DA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

Ana Beatriz Rodrigues Honorato<sup>1</sup>, Andrei de Oliveira Dantas<sup>1</sup>, Francisco Alan Gomes Tavares<sup>1</sup>, Lavinia Duarte Feitosa Sampaio<sup>1</sup>, Mariana Braz Alencar Vieira<sup>1</sup>, Maria Júlia Isaque Figueiredo<sup>1</sup>, Kamille Vasques Landim<sup>1</sup>, Sandra Mirck Cunha<sup>1</sup>, Thaysa Andrade Silva<sup>1</sup>, Erasmo de Almeida Júnior<sup>2</sup>, Émerson de Oliveira Ferreira<sup>2</sup>

### ARTIGO ORIGINAL

#### Resumo

No esqueleto humano vários ossos podem apresentar variações anatômicas, dentre eles a patela. Este osso é considerado como o maior osso sesamoide do corpo. Apresenta uma face anterior rugosa e outra posterior lisa, denominada de face articular. A sua forma mais frequente é a triangular. A face articular apresenta variações também, com relação a posição da crista vertical. O objetivo do nosso estudo é verificar as formas de apresentação da patela, analisada com relação a face anterior como a face articular e relacionar com o dimorfismo sexual, em uma Coleção Osteológica da Região Nordeste do Brasil. Para o nosso estudo, foram utilizadas 235 patelas secas de adultos, sendo 87 do sexo feminino e 148 do sexo masculino. A amostra está compreendida na faixa etária entre 20 e 83 anos. Estas patelas tinham sexo e idade conhecidos com absoluta segurança e foram obtidas de acordo com a lei Nº 8501 de 1992, que trata do uso de cadáveres não reclamados com a finalidade de estudos e pesquisas. De acordo com nossos resultados, verificamos o seguinte: analisando o contorno da face anterior, 60%, foi do tipo triangular, seguido da forma oval com 27,66% e irregular com 12,34% dos casos. Com relação a face articular, 64,26% apresentaram a crista vertical deslocada para a margem medial, 31,06% localizada no meio da face articular e 4,68% bem próxima a margem medial desta face. A forma triangular e a forma com a crista vertical deslocada para a margem medial foram também mais frequentes nos sexos masculino e feminino. Esperamos que mais estudos sejam realizados em nossa população, devido à grande área territorial do Brasil e a grande miscigenação neste país.

**Palavras-chave:** formas de apresentação, patelas, secas.



## FORMS OF PRESENTATION OF HUMAN PATELLA IN AN OSTEOLOGICAL COLLECTION FROM THE NORTHEAST REGION OF BRAZIL

### Abstract

In the human skeleton, several bones may present anatomical variations, including the patella. This bone is considered to be the largest sesamoid bone in the body. It has a rough anterior surface and a smooth posterior surface, called the articular surface. Its most common shape is triangular. The articular surface also presents variations, in relation to the position of the vertical crest. The objective of our study is to verify the forms of presentation of the patella, analyzed in relation to the anterior surface as well as the articular surface and relate it to sexual dimorphism, in an Osteological Collection in the Northeast Region of Brazil. For our study, 235 dry adult patellas were used, 87 females and 148 males. The sample ranges in age from 20 to 83 years old. These patellas had an absolutely known sex and age and were obtained in accordance with law No. 8501 of 1992, which deals with the use of unclaimed corpses for the purposes of studies and research. According to our results, we verified the following: analyzing the contour of the anterior face, 60% were triangular in shape, followed by oval in 27.66% and irregular in 12.34% of cases. Regarding the articular face, 64.26% had the vertical crest displaced to the medial margin, 31.06% located in the middle of the articular face and 4.68% very close to the medial margin of this face. The triangular shape and the shape with the vertical crest displaced towards the medial margin were also more frequent in males and females. We hope that more studies will be carried out in our population, due to the large territorial area of Brazil and the great miscegenation in this country.

Keywords: forms of presentation, patellas, dry.

*Instituição afiliada - 1- Graduandos do Curso de Medicina da FAP-Araripe (PE) 2- Docentes do Curso de Medicina da FAP-Araripe (PE)*

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 13 de Maio e publicado em 03 de Julho de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p338-348>

**Autor correspondente:** Erasmo de Almeida Júnior

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



## Introdução

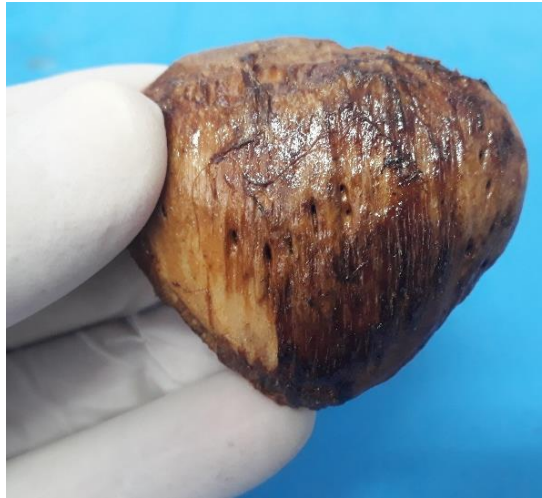
Em Anatomia, variação anatômica é uma situação normal, diferentemente da anomalia que já interfere na função e a monstruosidade que é uma variação que é incompatível com a vida. Muitas variações anatômicas originam-se de desvios no desenvolvimento embrionário normal e o interessante é que elas acabam por testar os conhecimentos do profissional de saúde (BABINSKI, 2005; DÂNGELO; FATTINI, 2007). No esqueleto humano vários ossos podem apresentar variações anatômicas, dentre eles a patela. A patela é o maior osso sesamoide do corpo humano, localizando-se no interior do tendão do músculo quadríceps da coxa e se articula com a face patelar do fêmur para formar a articulação patelofemural (MACHADO; AMORIM, 2005). Anatomicamente a patela apresenta uma face anterior muito rugosa que é recoberta por algumas fibras tendíneas. A face posterior é chamada de face articular, pois seus  $\frac{3}{4}$  superiores são constituídos por uma superfície articular com uma crista vertical entre duas concavidades. Sendo triangular, a patela apresenta uma base voltada para cima, duas margens, lateral e medial e um ápice (GRAY, 1996; HERBERT; XAVIER, 2003). A patela é cartilaginosa no nascimento e torna-se ossificada do 3º ao 6º ano de vida. Embora esses centros normalmente se fundam e formem um único osso, podem permanecer separados em um ou ambos os lados, dando origem a uma patela bipartida (MOORE; DALLEY, 2008). Quanto à forma, a patela pode se apresentar de três formas: triangular, oval e irregular, podendo variar também com relação a posição de sua crista vertical (CALDERON; INHOTI; BERTOLINI, 2012). Variações anatômicas ósseas na patela, podem ser causas de certas patologias, como a condromalácia patelar, uma afecção que promove o amolecimento anormal da cartilagem hialina que reveste as superfícies articulares da mesma. Luxações irreduzíveis podem ser causadas também devido a variações ósseas, como um entalhe na faceta medial da patela impactada no côndilo lateral, impedindo sua redução (SILVA et al.2021; SILVAL et al., 2019). O objetivo deste estudo é descrever as formas de apresentação de patelas humanas pertencentes a uma Coleção Osteológica de indivíduos da Região Nordeste do Brasil e relacioná-las com o dimorfismo sexual.

## Material e métodos

Para o nosso estudo foram utilizadas 235 patelas secas de adultos, sendo 87 do sexo feminino e 148 do sexo masculino. A amostra está compreendida na faixa etária entre 20 e 83 anos, todas da Região Nordeste do Brasil. Estas patelas tinham sexo e idade conhecidos com absoluta segurança e foram obtidas 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 as patelas pertencem ao acervo do Centro de Antropologia Forense da Faculdade de Medicina da FAP-Araripe, localizada no Estado de Pernambuco, Brasil. Nossa Coleção Osteológica é composta de 500 esqueletos catalogados por sexo e idade e está cadastrada no site da Sociedade Europeia de Antropologia Forense (FASE). O critério de inclusão para este estudo, foi selecionar estes ossos com as estruturas envolvidas intactas, sem danos algum. Para este estudo verificamos as formas de apresentação do contorno da patela visualizado pela face anterior e verificamos também a localização da crista vertical, observando a mesma pela face articular. Foi utilizado o método de abordagem indutivo

com técnica de observação sistemática e direta para coleta dos dados e procedimento descritivo para análise dos mesmos (Figura 1).

Figura 1. Método utilizado: observação direta.



Fonte: acervo pessoal.

### Resultados e discussão

Após a coleta dos dados, observando a patela pela face anterior, verificamos em nossa amostra a presença de três tipos de contorno: Tipo I, triangular (Figura 2), Tipo II, oval (Figura 3) e Tipo III, irregular (Figura 4).

Figura 2. Forma triangular. Tipo I



Fonte: acervo pessoal.

Figura 3. Forma oval. Tipo II



Fonte: acervo pessoal

Figura 4. Forma irregular. Tipo III



Fonte: acervo pessoal

De acordo com os dados, obtemos os seguintes resultados com relação ao contorno da patela observado pela face anterior da mesma. Levando em consideração o número total de patelas ( $n=235$ ) verificamos os seguintes resultados: O Tipo I apareceu em 141 casos (60%), o Tipo II em 65 (27,66%) e o Tipo III em 29, representando 12,34% dos casos (Tabela 1).

Tabela 1. Formas de apresentação da patela com relação a amostra total ( $n=235$ )

Total de patelas	Tipo I	Tipo II	Tipo III
235	141(60%)	65(27,66%)	29(12,34%)

Fonte: elaboração dos autores

Analisando agora a forma da patela com relação ao sexo, encontramos nas 148 patelas masculinas os seguintes resultados. O Tipo I foi encontrado em 90 patelas (60,81%), o Tipo II em 40 patelas (27,03%) e o Tipo III apareceu em 18 patelas, representando 12,16% dos casos (Tabela 2).

Tabela 2. Formas de apresentação da patela com relação ao sexo masculino (n=148)

Patelas masculinas	Tipo I	Tipo II	Tipo III
148	90(60,81%)	40(27,03%)	18(12,16%)

Fonte: elaboração dos autores

Em 87 patelas pertencentes ao sexo feminino, o Tipo I foi encontrado em 51 patelas (58,62%), o Tipo II em 25 (28,74%) e o Tipo III em 11 patelas, representando 12,64% dos casos (Tabela 3).

Tabela 3. Formas de apresentação do formato da patela com relação ao sexo feminino (n=22)

Patelas femininas	Tipo I	Tipo II	Tipo III
87	51(58,62%)	25(28,74%)	11(12,64%)

Fonte: elaboração dos autores

Como vimos, tanto no sexo masculino como no sexo feminino, a forma triangular apareceu com maior frequência.

Observando agora as patelas pela sua face articular, verificamos as seguintes formas de apresentação da crista vertical. Tipo I, a crista vertical se encontrava no meio da face articular (Figura 5), o Tipo II a crista vertical estava deslocada para a margem medial (Figura 6) e o Tipo III, a crista vertical estava bem próximo da margem medial (Figura 7).

Figura 5. Face articular do Tipo I



Fonte: acervo pessoal

Figura 6. Face articular do Tipo II.



Fonte: acervo pessoal

Figura 7. Face articular do Tipo III.



Fonte: acervo pessoal

De acordo com os dados e levando em consideração o número total de patelas (n=235) verificamos os seguintes resultados: O Tipo I apareceu em 73 casos (31,06%), o Tipo II em 151 (64,26%) e o Tipo III em 11, representando 4,68% dos casos (Tabela 4).

Tabela 4. Formas de apresentação da localização da crista vertical da patela com relação a amostra total (n=235)

Total de patelas	Tipo I	Tipo II	Tipo III
235	73(31,06%)	151(64,26%)	11(4,68%)

Fonte: elaboração dos autores

Nas 149 patelas do sexo masculino, verificamos os seguintes resultados. O Tipo I foi encontrado em 46 patelas (30,87%), o Tipo II em 94 patelas (63,09%) e o Tipo III foi encontrado em apenas 9 patelas, representando 6,04% dos casos (Tabela 5).

Tabela 5. Formas de apresentação da localização da crista da patela com relação ao sexo masculino (n=149)

Patelas masculinas	Tipo I	Tipo II	Tipo III
149	46(30,87%)	94(63,09%)	9(6,04%)

Fonte: elaboração dos autores

Em 86 patelas do sexo feminino foram encontrados os seguintes resultados. O Tipo I apareceu em 27 patelas (31,40%), o Tipo II em 57 patelas (66,28%) e o Tipo III em apenas 2 casos, representando 2,33% (Tabela 6).

Tabela 6. Formas de apresentação da localização da crista da patela com relação ao sexo feminino (n=86)

Patelas femininas	Tipo I	Tipo II	Tipo III
86	27(31,40%)	57 (66,28%)	2(2,33%)

Fonte: elaboração dos autores

Com relação ao sexo, tanto no masculino como no feminino, o Tipo II foi mais frequente.

A patela é um osso que apresenta algumas variações anatômicas, importantes para a área da Antropologia Forense e relacionadas com a aplicação clínica. Wiberg (1941) fez uma classificação quanto a forma do contorno da patela, que foi a seguinte: Tipo I, patelas triangulares, apresentando três margens retilíneas, uma superior, maior (base) e duas laterais convergindo para o ápice. O Tipo II apresenta forma oval, com margem superior retilínea e as margens laterais convexas. O Tipo III foi classificada como irregulares, onde as margens não eram bem definidas. Com relação a esta classificação, Calderon, Inhoti e Bertolini (2012) realizaram um estudo com o objetivo de verificar as formas da patela. Utilizaram 76 patelas de esqueletos humanos de adultos, provenientes do Laboratório de Anatomia do Departamento de Ciências Morfológicas da Universidade Estadual de



Maringá-PR. Após a coleta dos dados, verificaram que o Tipo triangular apareceu em 51 patelas, representando 67,1% dos casos. O Tipo oval foi encontrado em 12 patelas, representando 15,8% e o Tipo irregular foi encontrado em 13 patelas com 17,1% dos casos. Os autores ainda analisaram a forma das margens no Tipo triangular. Retilíneas (41,2%), côncavas (25,5%) e convexas (33,3%). Comparando com nosso estudo, também encontramos a forma triangular com maior frequência, só que no nosso a forma oval foi encontrada com maior frequência do que a irregular, contrário ao estudo de Calderon, Inhoti e Bertolini (2012). Com relação a face articular, um estudo foi realizado por Wiberg (1941) onde o mesmo classificou esta face em três tipos: Tipo I com facetas articulares medial e lateral iguais, Tipo II com a faceta lateral maior que a medial e Tipo III com a faceta medial quase inexistente. Calderon, Inhoti e Bertolini (2012) em seu estudo, também analisaram estas formas da face articular da patela. Encontraram 6 patelas do Tipo I (7,9%), 65 do Tipo II (85,5%) e 5 do Tipo III (6,6%). Comparando também este estudo com o nosso, com relação a face articular, chegamos ao mesmo resultado, ou seja, o Tipo II foi mais frequente, seguido do Tipo I e do Tipo III. Outros autores também opinaram com relação a face articular da patela. Segundo Ficat, Ficat e Bailleux (1975), a faceta lateral maior aparece em maior número. Gray (1996) afirma que a faceta lateral é mais larga e mais profunda. De acordo com nosso estudo, concordamos também com estes conceitos. De acordo com Kahle, Leonhardt e Platzer (1988), os mesmos descreveram um tipo de variação em patelas, segundo os autores, frequentemente uma concavidade na porção proximal da margem lateral aparece, sendo denominadas de patelas emarginadas. Variações ósseas na patela podem ser causas de algumas patologias, como a condromalácia patelar, uma afecção que promove o amolecimento anormal da cartilagem hialina que reveste as superfícies articulares da patela, segundo Silva et al. (2021). Segundo Silval et al. (2019), as luxações irreduzíveis da patela são raras e são geralmente associadas a mecanismos complexos. Os autores descreveram um caso clínico de luxação lateral da patela de redução impossível por manipulação fechada devido a presença de um entalhe na faceta medial da patela impactada no côndilo lateral, o que impediu sua redução. Como vimos, variações anatômicas ósseas na patela ou em outro osso é de suma importância para a área da Antropologia Forense, Anatomia e para a área clínica.

### Conclusão

A patela pode apresentar variações vistas tanto pela face anterior como na face articular. Os resultados do nosso estudo foram semelhantes a outros estudos realizados com o mesmo objetivo, ou seja, pela face anterior o contorno se apresentou triangular na maioria dos casos e a face articular com a metade lateral maior. Variações anatômicas na patela podem também interferir na prática clínica, com relação a tratamentos. Esperamos que mais estudos sejam realizados em nossa população, devido a grande área territorial do Brasil e a grande miscigenação neste país.

### Referências bibliográficas



BABINSKI, M. A. Presença do forame esternal anômalo e a prática de acupuntura no meridiano extra. **Fisiot. Brasil**, v. 6, n. 1, p. 71-74, 2005.

CALDERON, K.A.; INHOTI, P.A.; BERTOLINI, S.M.M.G. Anatomia da patela de esqueletos humanos. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 5, n.1, p.97-103, 2012.

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

FICAT, P.; FICAT, C.; BAILLEUX, A. Syndrome d-hyperpression externe de la rotule (S.H.P.E.). **Rev Chir Orthop.**, v. 61, p. 39-59, 1975.

GRAY, H. et al. **Gray: Anatomia**. 37th ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1996.

HERBERT, S.; XAVIER, R. **Ortopedia e traumatologia princípios e práticas**. São Paulo, SP: Arthmed, 2003.

KAHLE, W.; LEONHARDT, H.; PLATZER, W. **Atlas de anatomia humana**. Rio de Janeiro, RJ: Atheneu, 1988.

MACHADO, F. A.; AMORIN, A. A. de. Condromalacia patelar: aspectos estruturais, moleculares, morfológicos e biomecânicos. **Rev Educação Física**, n. 130, p. 29-37, abr. 2005.

MOORE, K. L.; DALLEY, A. F. **Anatomia orientada para clínica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008.

SILVA, T.F.P. et al. Condromalácia patelar-aspectos etiológicos, epidemiológicos e manejo terapêutico. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.10, p. 98464-98473 oct. 2021

WIBERG, G. Rantgenographic and anatomic studies of the femoropatellar joint. With special reference to condromalacia patellal. **Acta Orthop. Scand**, v. 12, 1941.