



ASSOCIAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR E TECNOLÓGICO DO PIAUÍ
CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPÍ
CURSO DE MEDICINA

MARIA JUSTA MARTINS DE OLIVEIRA
FERNANDO NASCIMENTO DE CARVALHO FILHO

HIPERPARATIREOIDISMO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO EM PACIENTES DE
UM LABORATÓRIO PARTICULAR EM TERESINA - PI

TERESINA - PI

2019

**MARIA JUSTA MARTINS DE OLIVEIRA
FERNANDO NASCIMENTO DE CARVALHO FILHO**

**HIPERPARATIREOIDISMO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO EM PACIENTES DE
UM LABORATÓRIO PARTICULAR EM TERESINA - PI**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina do Centro Universitário de Saúde, Ciências Humanas e Tecnológicas do Piauí – UNINOVAFAPI, como requisito parcial para a obtenção do título de graduado em Medicina.

Orientador: Prof. André Gonçalves.

TERESINA – PI

2019

Hiperparatireoidismo primário e secundário em pacientes de um laboratório particular em Teresina – PI.

Primary and secondary hyperparathyroidism in patients of a particular laboratory in Teresina – PI.

Hiperparatireoidismo primario y secundario en pacientes de un laboratorio particular em Teresina – PI.

Fernando Nascimento de Carvalho Filho ¹, Maria Justa Martins de Oliveira ², André Gonçalves da Silva ³

RESUMO

O hiperparatireoidismo caracteriza-se pela produção elevada de paratormônio por causas primárias, secundárias e terciárias. No hiperparatireoidismo primário há uma alteração histológica que diminui a sensibilidade da paratireoide à concentração de cálcio promovendo uma desregulação na secreção do hormônio. No hiperparatireoidismo secundário há algum fator extraglandular que promove estímulo à hipersecreção de paratormônio. Este trabalho objetiva avaliar a prevalência de hiperparatireoidismo primário e secundário através de exames laboratoriais datados de outubro a dezembro de 2018 salvos no banco de dados de um laboratório particular em Teresina – PI. Trata-se de um estudo descritivo-exploratório retrospectivo e de caráter observacional no qual foram analisadas 283 amostras já aplicados os critérios de exclusão dos quais 108 pacientes apresentaram dosagens compatíveis com hiperparatireoidismo, 97,24% destes com hiperparatireoidismo normocalcêmico e 2,7% de pacientes com PTH e cálcio acima dos valores de normalidade. O estudo teve significativa relevância na comprovação da epidemiologia da patologia com 79,62% de mulheres na amostra descrita destes 65,8% acima de 50 anos demonstrando prevalência de mulheres na pós-menopausa.

Descritores: hiperparatireoidismo primário, hiperparatireoidismo secundário, paratormônio, cálcio, hipercalcemia.

¹Acadêmico do 12º período de Medicina do Centro Universitário UNINOVAFAPÍ, Teresina, Piauí, Brasil. E-mail: fernacafi@hotmail.com. ²Acadêmica do 12º período de Medicina do Centro Universitário UNINOVAFAPÍ, Teresina, Piauí, Brasil. E-mail: maria_justta@hotmail.com. ³ Professor do Centro Universitário UNINOVAFAPÍ, Teresina, Piauí, Brasil. E-mail: drandregoncalves@gmail.com.

ABSTRACT

Hyperparathyroidism is characterized by high parathormone production due to primary, secondary and tertiary causes. In primary hyperparathyroidism there is a histological alteration that reduces the sensitivity of the parathyroid to the concentration of calcium promoting a deregulation in the secretion of the hormone. In secondary hyperparathyroidism there is some extraglandular factor that promotes the stimulation of parsimonium hypersecretion. This work aims to evaluate the prevalence of primary and secondary hyperparathyroidism through laboratory exams from October to December of 2018 saved in the database of a private laboratory in Teresina - PI. This is a retrospective descriptive-exploratory study with an observational character in which 283 samples were analyzed, the exclusion criteria of which 108 patients presented compatible levels of hyperparathyroidism, 97.24% of those with normocalcemic hyperparathyroidism and 2.7% of patients with PTH and calcium above normal values. The study had significant relevance in confirming the epidemiology of the pathology with 79,62% of women in the described sample of these 65,8% over 50 years demonstrating the prevalence of postmenopausal women.

Descriptors: primary hyperparathyroidism, secondary hyperparathyroidism, parathyroid hormone, calcium, , hypercalcemia.

RESUMEN

El hiperparatiroidismo se caracteriza por la elevada producción de paratormona por causas primarias, secundarias y terciarias. En el hiperparatiroidismo primario hay una alteración histológica que disminuye la sensibilidad de la paratiroide a la concentración de calcio promoviendo una desregulación en la secreción de la hormona. En el hiperparatiroidismo secundario hay algún factor extraglandular que promueve el estímulo a la hipersecreción de paratormón. Este trabajo objetiva evaluar la prevalencia de hiperparatiroidismo primario y secundario a través de exámenes de laboratorio fechados de octubre a diciembre de 2018 guardados en la base de datos de un laboratorio particular en Teresina - PI. Se trata de un estudio descriptivo-exploratorio retrospectivo y de carácter observacional en el que se analizaron 283 muestras ya aplicados los criterios de exclusión de los cuales 108 pacientes presentaron dosificaciones compatibles con hiperparatiroidismo, el 97,24% de éstos con hiperparatiroidismo normocalcémico y el 2,7% los pacientes con PTH y el calcio por encima

de los valores de normalidad. El estudio tuvo una significativa relevancia en la comprobación de la epidemiología de la patología con 79,62% de mujeres en la muestra descrita de estos 65,8% por encima de 50 años demostrando prevalencia de mujeres en la posmenopausia.

Descriptores: hiperparatiroidismo primario, hiperparatiroidismo secundario, paratormona, cálcio, hipercalcemia.

INTRODUÇÃO

O paratormônio (PTH) é liberado pelas glândulas paratireóides localizadas atrás da glândula tireoide. É o principal hormônio envolvido na homeostasia do cálcio. O PTH aumenta o cálcio plasmático liberando cálcio do osso, aumentando a absorção intestinal de cálcio, e reduzindo a excreção urinária de cálcio. O PTH também diminui os níveis de fosfato via inibição da reabsorção nos rins (BAIG; DHAIBHEID; SHANNON, 2018). A redução da concentração do cálcio ionizado extracelular é considerada o principal estimulante da secreção do PTH. Uma diminuição do teor do cálcio plasmático abaixo do nível normal estimula a secreção adicional de hormônio pelas paratireóides, no intuito de normalizar seu nível sérico (PARAGUASSÚ et al., 2013).

O hiperparatireoidismo caracteriza-se pelo aumento excessivo de PTH devido à hiperfunção das glândulas paratireóides, o que causa resposta aumentada dos órgãos alvo e resulta no aumento do cálcio ionizado no plasma e fluidos (PARAGUASSÚ et al., 2013). O hiperparatireoidismo, é uma doença endócrina comum. Sua prevalência aumenta com a idade e as mulheres são mais afetadas que os homens. Estudos em adultos de populações suecas demonstraram uma prevalência de 0.22–0.36% e excedendo 3% em mulheres na pós-menopausa (ENELL et al., 2018).

O hiperparatireoidismo primário (HPP) é uma doença ósteo-metabólica frequente, sendo sua prevalência estimada de 1 para 1.000 e ocorre mais frequentemente nas mulheres na proporção de 3:1 e após os 60 anos (CORREIA, 2006). Os sintomas de hipercalcemia do HPP geralmente estão presentes por meses a anos, sendo essa uma hipercalcemia leve sem muitos sintomas associados (MARTIN; KAYATH, 1999). A doença óssea no hiperparatireoidismo primário grave é representada pela osteíte fibrosa cística, sendo que dor óssea, deformidades esqueléticas e fraturas patológicas são achados comuns nessa patologia (BANDEIRA et al., 2014).

No hiperparatireoidismo secundário há perda dos mecanismos normais de regulação hormonal, com aumento da função secretora das glândulas. Diversas condições nas quais existe menor disponibilidade de cálcio iônico podem levar ao hiperparatireoidismo secundário, como má-absorção de cálcio ou vitamina D, osteomalácia, raquitismo, pseudo-hipoparatireoidismo, hipercalciúria idiopática, uso crônico de lítio, resistência tecidual à vitamina D, hipomagnesemia severa ou, como causa bastante comum, doença renal crônica (DRC) em pacientes em diálise (MAGNABOSCO; TAVARES; MONTENEGRO, 2014).

Visto que o hiperparatireoidismo, geralmente, é uma doença assintomática ou oligossintomática faz-se necessário diagnóstico correto cada vez mais precoce dessa condição e tratamento eficaz. Logo, o trabalho tem como objetivo avaliar a prevalência de pacientes com ou sem diagnóstico de hiperparatireoidismo.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo-exploratório retrospectivo e de caráter observacional, no qual foram utilizados dados de exames laboratoriais obtidos por meio da análise de banco de dados de um laboratório particular em Teresina – PI. Foram avaliadas dosagens, datadas de outubro a dezembro de 2018, de paratormônio, cálcio total, cálcio ionizado, magnésio, fósforo, albumina, ureia, creatinina, 25(OH) vitamina D, devendo o paciente obrigatoriamente possuir as dosagens de paratormônio e cálcio total ou iônico para ser incluso na pesquisa. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário de Saúde, Ciências Humanas e Tecnológicas do Piauí - UNINOVAFAPI, sob CAAE N° 99666118.9.0000.5210.

A população avaliada constou em 304 pacientes com as dosagens de paratormônio e cálcio total ou iônico, dos quais aplicados os critérios de exclusão restaram 283 pacientes. Destes foram selecionados 108 diagnosticados com hiperparatireoidismo. Os dados analisados foram obtidos por meio de consulta ao banco de dados do laboratório da Medimagem e foram coletados através do preenchimento do formulário elaborado para esta função (APÊNDICE A).

Os pesquisadores não tiveram acesso direto aos dados contidos nos registros do laboratório ou quaisquer meios que poderiam identificar os participantes. Os dados pessoais foram anonimizados por funcionário(s) da instituição coparticipante, devidamente autorizado(s) e capacitado(s) de forma que as informações obtidas pelos pesquisadores se limitaram às necessárias para o projeto.

Os dados coletados nos formulários foram registrados em uma planilha Microsoft Excel® versão 2013 e transportados para o programa IBM SPSS Statistics 20.0 onde foram compilados para a produção de gráficos e tabelas. O tipo de análise foi descritivo, a partir dos resultados expressos em números absolutos (n°) e relativos (%), para as variáveis qualitativas. Para as quantitativas foram utilizadas média e desvio-padrão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 108 pacientes avaliados e diagnosticados com hiperparatireoidismo, 87 pacientes eram do sexo feminino e 22 do sexo masculino. Quanto à idade, a frequência foi maior em pacientes a partir dos 50 anos de idade como mostrado na Tabela 1, estabelecendo relação de concordância de sexo e idade com estudos de análise epidemiológica. O hiperparatireoidismo ocorre em aproximadamente 1% da população, sendo mais comumente encontrado em indivíduos acima de 55 anos e em mulheres na pós-menopausa (COSTA et al., 2015). A prevalência de HPP é de 1-4 em 1.000 indivíduos, ocorrendo mais frequentemente nas mulheres (3 mulheres: 1 homem), com um pico de incidência entre 50 e 60 anos de idade. (SHINJO et al., 2009).

Tabela 1. Idade dos pacientes com hiperparatireoidismo.		Count	Table N %
Faixa etária	0 a 9 anos	2	1,9%
	10 a 19 anos	4	3,7%
	20 a 29 anos	6	5,6%
	30 a 39 anos	12	11,1%
	40 a 49 anos	13	12,0%
	50 a 59 anos	18	16,7%
	60 a 69 anos	20	18,5%
	70 a 79 anos	22	20,4%
	80 a 90 anos	11	10,2%

Da amostra estudada, 3 pacientes possuíam hiperparatireoidismo caracterizado por paratormônio acima de 65 pg/mL e cálcio total acima de 10,4 mg/dL, e 105 pacientes possuíam o hiperparatireoidismo dito normocalcêmico, quando o paratormônio está acima da normalidade e o cálcio se mantém em níveis normais. Tem sido proposto que essa entidade seria a primeira fase de uma doença bifásica, que, mais tarde, se tornará hiperparatireoidismo (COSTA et al., 2016). COSTA et al. (2016) afirma que pacientes são normocalcêmicos na presença de paratormônio acima do valor referencial, o que pode ser normal, pois em 8 a 40% dos pacientes o paratormônio pode permanecer elevado até 4 anos na vigência de cálcio normal. Entretanto a frequência elevada de pacientes com normocalcemia contrapõe estudos que mostram que a hipercalcemia é mais prevalente, como afirma COSTA et al. (2016) que ainda que embora a apresentação clínica seja variável, a forma hipercalcemia assintomática é a mais comum (50%-80%).

Quanto à dosagem de 25(OH) vitamina D, o estudo avaliou 205 dosagens de pacientes que apresentavam esse exame em seu registro. Destes havia hipovitaminose em 113 pacientes (55,12%), 91 (44,39%) se apresentavam com dosagem dentro da normalidade e 4 pacientes possuíam hipervitaminose (1,95%). A curva de normalidade representada se mostrou não linear demonstrada no Gráfico 1. ALVES et al. (2013) em seu estudo mostrou em resultados obtidos valores de 25(OH)D inferiores a 30 ng/mL em 88,1% dos doentes avaliados, sendo que 65% do total de doentes apresentava valores inferiores a 20 ng/mL, em consonância com os resultados aqui obtidos que demonstram prevalente hipovitaminose com 28 pacientes com hipovitaminose severa (< 20 ng/mL) correspondendo a 24,77% dos doentes com hipovitaminose.

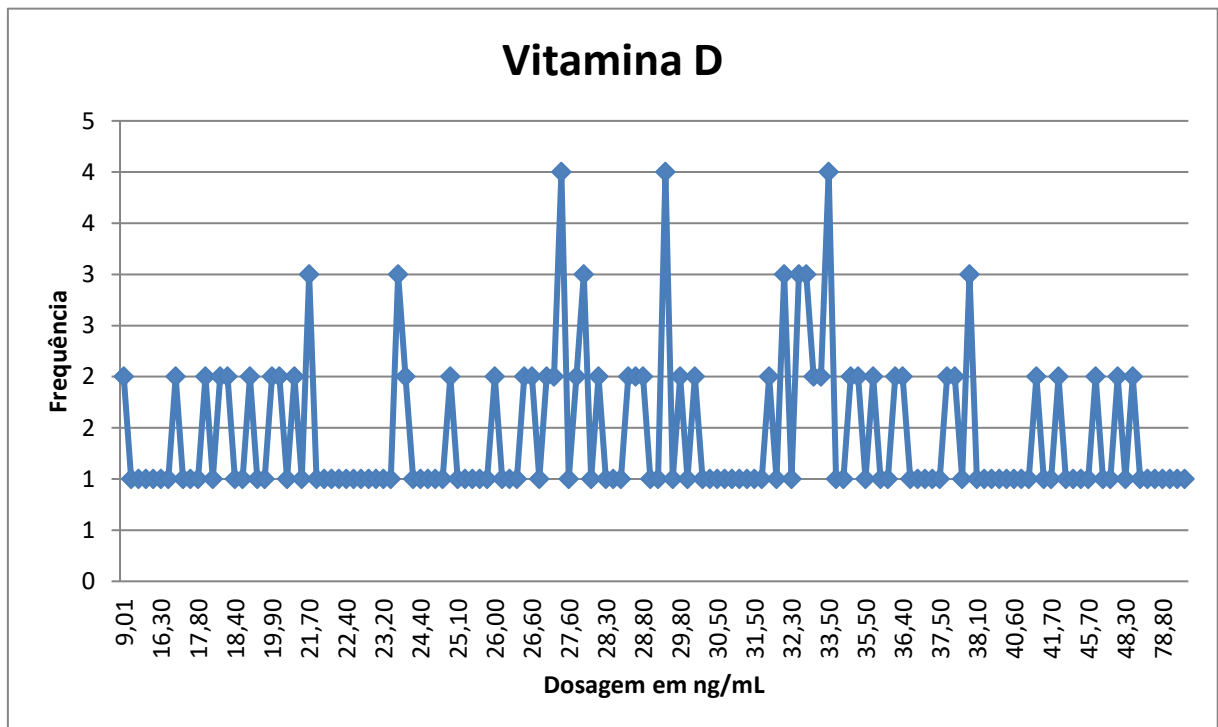


Gráfico 1. Frequência e dosagens de 25(OH) vitamina D.

Na amostra estudada de 283 pacientes, 109 possuíam hipovitaminose D, sendo esses considerados com vitamina D abaixo de 30 ng/mL, desses 109 pacientes com hipovitaminose D foram constatados 51 pacientes com hiperparatireoidismo associado à hipovitaminose D, sendo esse achado concordante com outros estudos. COSTA et al. (2015) afirma que a deficiência de vitamina D é mais frequente em pacientes com hiperparatireoidismo e está relacionada a uma forma mais grave da doença. VALCOUR et al. (2012) teve como resultado 40 e 51% dos indivíduos de sua amostra (com dosagem de 25-OHD < 20 e 10 ng/mL, respectivamente) apresentaram hiperparatireoidismo bioquímico (PTH > 65 pg/mL).

MARWALKA et al. (2011) constatou em seu estudo que os níveis de PTH começaram a subir a partir do nível de vitamina D < 30 ng/mL. No entanto, mais de 50% dos indivíduos com deficiência de vitamina D grave apresentaram níveis de PTH dentro da faixa normal, constando-se alta prevalência de osteopenia (50,2%) e osteoporose (31,2%) nessa população.

BISLEV et al. (2019) afirma que há uma correlação inversa entre os níveis plasmáticos de 25 (OH) D e PTH sendo essa bem descrita em pacientes com níveis de 25 (OH) D abaixo de 28-32 ng/mL. No entanto, baixos níveis de 25 (OH) D nem sempre causam hiperparatireoidismo. Os mecanismos por trás da variabilidade individual na secreção de PTH em resposta à insuficiência de vitamina D são amplamente desconhecidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apresentados pelo estudo demonstram consonância com a literatura atual sobre o tema no tocante à epidemiologia. Foi confirmado que o hiperparatireoidismo, seja primário ou secundário, é mais prevalente em mulheres, principalmente, após a menopausa, ou seja, a partir dos 50 anos de idade.

Dos pacientes diagnosticados com hiperparatireoidismo 97,22% se mostraram normocalcêmicos. Sendo um importante contraponto às pesquisas epidemiológicas sobre o assunto, tendo em vista que mostram prevalência de hipercalcemia. A prevalência da normocalcemia, no entanto, pode mostrar uma tendência a diagnóstico precoce, pois a patologia se trata de um binômio onde a fase inicial do hiperparatireoidismo é normocalcêmica e assintomática, sendo, portanto, um momento oportuno de tratamento a fim de evitar intercorrências decorrentes do agravamento da doença.

Além disso foram avaliados a curva de normalidade da vitamina D na população que possuíam essa dosagem em seu prontuário, sendo diagnosticados com hipovitaminose 109 pacientes e dentre estes 51 são portadores de hiperparatireoidismo. Pesquisas já demonstraram a relação inversa existente entre a dosagem de vitamina D e paratormônio, e, principalmente a relação da normocalcemia com a hipovitaminose. Este estudo reafirmou estas duas relações e demonstrou quão importante é uma análise clínica completa do paciente a fim de buscar hipóteses diagnósticas que não demonstram sintomas em suas fases iniciais para tratar de forma adequada, evitando assim consequências do avanço da doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORRÊA, P. H. S. Tratamento cirúrgico do hiperparatireoidismo. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [s.l.], v. 50, n. 5, p.836-838, out. 2006. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-27302006000500001>. Acesso em 08/09/2018.

MAGNABOSCO, F. F.; TAVARES, Marcos Roberto; MONTENEGRO, Fábio Luiz de Menezes. Tratamento cirúrgico do hiperparatireoidismo secundário: revisão sistematizada da literatura. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [s.l.], v. 58, n. 5, p.562-571, jul. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0004-2730000003372>. Acesso em 08/09/2018.

BANDEIRA, Francisco et al. Bone disease in primary hyperparathyroidism. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [s.l.], v. 58, n. 5, p.553-561, jul. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0004-2730000003381>. Acesso em 10/10/2018.

PARAGUASSÚ, Gardênia Matos et al. Alterações Ósseas e do Sistema Estomatognático associadas a Doenças Endócrino Metabólicas. **Revista Cubana de Estomatología de La Habana**, Salvador, v. 50, n. 4, p.422-435, 2013. Acesso em 08/09/2018.

MARTIN, Luciana N. C.; KAYATH, Marcia J.. Abordagem clínico-laboratorial no diagnóstico diferencial de hipercalcemia. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [s.l.], v. 43, n. 6, p.472-479, dez. 1999. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-27301999000600014>. Acesso em 10/10/2018.

COSTA, Juliana Maria de Freitas Trindade et al. Frequência elevada de hiperparatireoidismo assintomático em pacientes com fibromialgia: associação ao acaso ou erro diagnóstico?. **Revista Brasileira de Reumatologia**, [s.l.], v. 56, n. 5, p.391-397, set. 2016. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2016.01.003>. Acesso em 10/10/2018.

BAIG, Mn; DHAIBHEID, Cathal Mac; SHANNON, Fintan J. Hip Fracture in a Patient with Primary Hyperparathyroidism: Medical and Surgical Lessons. **Cureus**, [s.l.], p.1-6, 23 jan. 2018. Cureus, Inc.. <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.2104>. Acesso em 10/10/2018.

SINGH, Prateush et al. Primary hyperparathyroidism presenting as acute psychosis secondary to hypercalcaemia requiring curative parathyroidectomy. **Journal OfSurgical Case Reports**, [s.l.], v. 2018, n. 2, p.1-3, 1 fev. 2018. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/jscr/rjy023>. Acesso em 08/05/2019.

ENELL, Jacob et al. Primary Hyperparathyroidism is Underdiagnosed and Suboptimally Treated in the Clinical Setting. **World Journal Of Surgery**, [s.l.], v. 42, n. 9, p.2825-2834, 12 mar. 2018. Springer NatureAmerica, Inc. <http://dx.doi.org/10.1007/s00268-018-4574-1>. Acesso em 08/05/2019.

BABWAH, Feaz; BUCH, Harit N. Normocalcaemic primary hyperparathyroidism: a pragmatic approach. **Journal Of Clinical Pathology**, [s.l.], v. 71, n. 4, p.291-297, 3 fev. 2018. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/jclinpath-2017-204455>. Acesso em 12/06/2019.

SAPONARO, F. et al. Clinical presentation and management of patients with primary hyperparathyroidism in Italy. **Journal OfEndocrinological Investigation**, [s.l.], p.1-10, 3 abr. 2018. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s40618-018-0879-z>. Acesso em 12/06/2019.

PROSPERO, José Donato de et al. PARATIREÓIDES: ESTRUTURA, FUNÇÕES E PATOLOGIA. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 17, n. 2, p.53-57, 2009. Acesso em 10/10/2018.

CUSTÓDIO, Melani Ribeiro et al. Clinical protocol and therapeutic guidelines for the treatment of secondary hyperparathyroidism in patients with chronic kidney disease. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, [s.l.], v. 35, n. 4, p.308-322, 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20130050>. Acesso em 10/10/2018.

FERREIRA, Aníbal. Diagnóstico Clínico e Laboratorial do HiperparatiroidismoSecundário. **J BrasNefrol**, [S.l.], v. 30, p. 11-17, 2008.

MOREIRA, Rodrigo O.; DUARTE, Mônica P.c.; FARIAS, Maria Lucia F.. Distúrbios do eixo cálcio-PTH-vitamina D nas doenças hepáticas crônicas. **Arquivos Brasileiros de**

Endocrinologia & Metabologia, [s.l.], v. 48, n. 4, p.443-450, ago. 2004. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-27302004000400004>. Acesso em 08/05/2019.

PEREIRA, Luciano et al. Old and new calcimimetics for treatment of secondary hyperparathyroidism: impact on biochemical and relevant clinical outcomes. **Clinical Kidney Journal**, [s.l.], v. 11, n. 1, p.80-88, 8 dez. 2017. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/ckj/sfx125>. Acesso em 12/06/2019.

LAU, Wei Ling; OBI, Yoshitsugu; KALANTAR-ZADEH, Kamyar. Parathyroidectomy in the Management of Secondary Hyperparathyroidism. *Clin J Am SocNephrol*, [S.l.], v. 13, p. 1-10, mar. 2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29523679>. Acesso em 08/05/2019.

WANG, Guoqi et al. Cinacalcet versus Placebo for secondary hyperparathyroidism in chronic kidney disease patients: a meta-analysis of randomized controlled trials and trial sequential analysis. **Scientific Reports**, [s.l.], v. 8, n. 1, p.1-20, 15 fev. 2018. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-018-21397-8>. Acesso em 10/10/2018

COSTA, Tatiana Munhoz da Rocha Lemos et al. HIPERPARATIREOIDISMO PRIMÁRIO - DIFERENTES MODALIDADES DE TRATAMENTOS. **Revista Médica da Ufpr**, [s.l.], v. 2, n. 4, p.171-177, 9 dez. 2015. Universidade Federal do Parana. <http://dx.doi.org/10.5380/rmu.v2i4.42077>. Acesso em 10/10/2018

CORDELLAT, Isabel Martínez. Hiperparatiroidismo: ¿primario o secundario?. **Reumatología Clínica**, [s.l.], v. 8, n. 5, p.287-291, set. 2012. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.reuma.2011.06.001>. Acesso em 10/10/2018

SHINJO, Samuel Katsuyuki et al. Manifestações musculoesqueléticas no hiperparatireoidismo primário. **Revista Brasileira de Reumatologia**, [s.l.], v. 49, n. 6, p.703-711, dez. 2009. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1590/s0482-50042009000600007>.

ALVES, Márcia et al. Vitamina D—importância da avaliação laboratorial. **Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo**, Coimbra, Portugal, ano 2013, v. 8, n. 1, p. 32 - 39, 19 jul. 2013.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1646343913000084?via%3Dihub>. Acesso em 08/05/2019.

VALCOUR, A. *et al.* Efeitos da idade e 25-OH-vitamina D sérica nos níveis séricos do hormônio da paratireóide. **J Clin Endocrinol Metab**, [s. l.], 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22933544>. Acesso em: 17 set. 2019.

MARWAKA, RT. Status da vitamina D em indianos saudáveis com 50 anos ou mais. **J Assoc Physicians India**, [s. l.], 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22616336>. Acesso em: 17 set. 2019.

BISLEV, Lise Sofie *et al.* Efeitos dos níveis elevados de hormônio da paratireóide na saúde muscular, estabilidade postural e qualidade de vida em mulheres saudáveis insuficientes em vitamina D: um estudo transversal. **Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature** 2019, [S. l.], 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/335821439_Effects_of_Elevated_Parathyroid_Hormone_Levels_on_Muscle_Health_Postural_Stability_and_Quality_of_Life_in_Vitamin_D-Insufficient_Healthy_Women_A_Cross-Sectional_Study. Acesso em: 17 set. 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Formulário a ser utilizado para coleta de dados

**FORMULÁRIO DE INVESTIGAÇÃO LABORATORIAL DE
HIPERPARATIREOIDISMO**

Paciente			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Data																	
Idade																	
Sexo																	
Cálcio ionizado																	
Cálcio total																	
PTH																	
Ureia																	
Creatinina																	
Albumina																	
Fósforo																	
Magnésio																	
Vitamina D																	
Densitometria óssea*	Escore Z	L1-L4															
		Conclusão															
		Colo do fêmur															
		Conclusão															
		Rádio															
		Conclusão															
	Escore T	L1-L4															
		Conclusão															
		Colo do fêmur															
		Conclusão															
		Rádio															
		Conclusão															

***Legenda: (1) Normal; (2) Osteopenia; (3) Osteoporose**

ANEXOS

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DA
FACULDADE DE SAÚDE,
CIÊNCIAS HUMANAS E**



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Hiperparatireoidismo primário e secundário em pacientes de um laboratório particular em Teresina - PI.

Pesquisador: ANDRÉ GONÇALVES DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 99666118.9.0000.5210

Instituição Proponente: SOCIEDADE DE ENSINO SUPERIOR E TECNOLÓGICO DO PIAUI LTDA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.012.530

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa a ser desenvolvido no curso de medicina, por um professor com experiência na temática. O objetivo é avaliar a prevalência de hiperparatireoidismo primário e secundário através de exames de rotina em um laboratório privado em Teresina. A população estudada consistirá em pacientes com exames de rotina datados de julho de 2017 a julho de 2018 salvos no banco de dados da instituição laboratório Med Imagem com ou sem o diagnóstico de hiperparatireoidismo. Os pesquisadores não terão acesso direto aos dados contidos nos registros do laboratório ou quaisquer meios que possam identificar os participantes. Os dados pessoais serão anonimizados por funcionário(s) da instituição coparticipante, devidamente autorizado(s) e capacitado(s) de forma que as informações obtidas pelos pesquisadores se limitarão às necessárias para o projeto. O(s) funcionário(s) autorizado(s) a realizar a coleta de dados serão aqueles designados ao setor de informática do laboratório da Med Imagem. A coleta será realizada por meio de um formulário desenvolvido para este fim. Os dados coletados serão registrados em uma planilha Microsoft Excel® versão 2013 e transportados para o programa IBM SPSS Statistics 20.0 que fará a compilação de dados e a produção de gráficos e tabelas. O projeto encontra-se autorizado pela instituição co-participante.

Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123

Bairro: Bairro do Uruguai

CEP: 64.073-505

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)2106-0738

Fax: (86)2106-0740

E-mail: cep@uninovafapi.edu.br

Carla
Theodora Gomes Pereira
Coordenadora do CEP UNINOVAFAPI

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DA
FACULDADE DE SAÚDE,
CIÊNCIAS HUMANAS E**



Continuação do Parecer: 3.012.530

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral: Avaliar a prevalência de hiperparatireoidismo primário e secundário através de exames de rotina em um laboratório privado em Teresina - PI.

Objetivos específicos: Determinar a curva de normalidade da população referente aos resultados das dosagens de paratormônio. Avaliar as características laboratoriais de comorbidades relacionadas ao hiperparatireoidismo. Determinar as características epidemiológicas de hiperparatireoidismo primário e secundário a partir de exames laboratoriais de rotina de pacientes de um laboratório privado em Teresina - PI

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e os benefícios descritos no protocolo de pesquisa atendem ao item V da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Este protocolo de pesquisa retrata relevância e justificativa para o seu desenvolvimento, na medida em que permitirá que seja traçado meios mais eficazes de rastreio do hiperparatireoidismo primário e secundário e, assim, contribuir para diagnóstico precoce e tratamento adequado da patologia. Além disso, serão analisadas as características das comorbidades da doença a partir dos exames avaliados, contribuindo assim com uma melhor abordagem terapêutica do hiperparatireoidismo avançado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram anexados ao protocolo de pesquisa todos os documentos de apresentação obrigatória na Plataforma Brasil, conforme exigidos pela Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O protocolo de pesquisa está elaborado de acordo com as recomendações da Res. 466/12 do CNS, portanto está aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P	06/11/2018		Aceito

Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123

Bairro: Bairro do Uruguai

CEP: 64.073-505

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)2106-0738

Fax: (86)2106-0740

E-mail: cep@uninovafapi.edu.br

Thelma Gomes Pereira
Coordenadora do CEP UNINOVAFAPI

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DA
FACULDADE DE SAÚDE,
CIÊNCIAS HUMANAS E**



Continuação do Parecer: 3.012.530

Básicas do Projeto	ETO_1193812.pdf	17:49:02		Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	21/09/2018 13:28:59	ANDRÉ GONÇALVES DA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	PROJETO_FINALIZADO.docx	21/09/2018 13:26:37	ANDRÉ GONÇALVES DA SILVA	Aceito
Investigador				
Outros	DECLARACAO_SOBRE_FORNECIME NTO_DADOS.jpg	21/09/2018 13:25:55	ANDRÉ GONÇALVES DA	Aceito
Outros	CARTA_ENCAMINHAMENTO.jpg	21/09/2018 13:23:17	ANDRÉ GONÇALVES DA	Aceito
Outros	CARTA_SOLICITACAO_PROJETO.jpg	21/09/2018 13:22:43	ANDRÉ GONÇALVES DA	Aceito
Outros	TCUD.jpg	21/09/2018 13:21:36	ANDRÉ GONÇALVES DA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	COMPROMISSO_PESQUISADORES.jp g	21/09/2018 13:17:33	ANDRÉ GONÇALVES DA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	JUSTIFICATIVA_AUSENCIA.docx	21/09/2018 12:58:32	ANDRÉ GONÇALVES DA SILVA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DECLARACAO_COPARTICIPANTE.jpg	21/09/2018 12:55:18	ANDRÉ GONÇALVES DA SILVA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	21/09/2018 12:53:35	ANDRÉ GONÇALVES DA	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	05/09/2018 20:38:53	ANDRÉ GONÇALVES DA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

TERESINA, 09 de Novembro de 2018

**Assinado por:
Theonas Gomes Pereira
(Coordenador(a))**

Theonas Gomes Pereira
Coordenadora do CEP UNINOVAFAP

Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123

Bairro: Bairro do Uruguai

CEP: 64.073-505

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)2106-0738

Fax: (86)2106-0740

E-mail: cep@uninovafapi.edu.br

FICHA CATALOGRÁFICA

C331h Carvalho Filho, Fernando Nascimento de.

Hiperparatireoidismo primário e secundário em pacientes de um laboratório particular em Teresina - Pi / Fernando Nascimento de Carvalho Filho; Maria Justa Martins de Oliveira. – Teresina: Uninovafapi, 2019.

Orientador (a): Prof. Dr. Andre Gonçalves da Silva; Centro Universitário UNINOVAFAPI, 2019.

20. p.; il. 23cm.

Monografia (Graduação em Medicina) – Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, 2019.

1. Hiperparatireoidismo primario. 2. Hiperparatireoidismo secundario. 3. Paratormônio. 4. Cálcio. 5. Hipercalcemia. I.Título. II. Oliveira, Maria Justa Martins de. III. Silva, Andre Gonçalves da.

CDD 616.614

Catálogo na publicação
Antonio Luis Fonseca Silva– CRB/1035
Francisco Renato Sampaio da Silva – CRB/1028