



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA

KAMILAKAROLINY RAMOS DE LIMA

**PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS TIREOIDIANOS EM UM
LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS DE CAMPINA GRANDE**

CAMPINA GRANDE-PB

2014

KAMILAKAROLINY RAMOS DE LIMA

**PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS TIREOIDIANOS EM UM
LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS DE CAMPINA GRANDE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em forma de artigo ao Curso de Graduação em Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Dr. Josimar dos Santos
Medeiros

CAMPINA GRANDE- PB

2014

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

L732p Lima, Kamila Karoliny Ramos de.
Prevalência de distúrbios tireoidianos em um laboratório de análises clínicas de Campina Grande [manuscrito] / Kamila Karoliny Ramos de Lima. - 2014.
29 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2014.
"Orientação: Prof. Dr. Josimar dos Santos Medeiros, Departamento de Farmácia".

1. Tireóide. 2. Hipotireoidismo. 3. Hipertireoidismo. 4. Hormônios. I. Título.

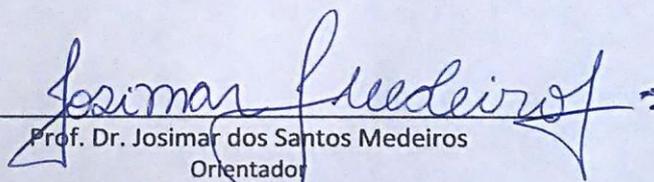
21. ed. CDD 616.44

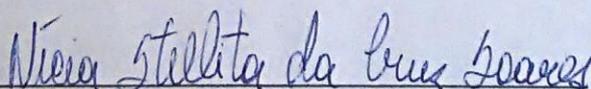
KAMILA KAROLINY RAMOS DE LIMA

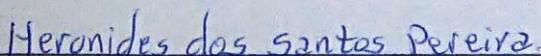
**PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS TIREOIDIANOS EM UM
LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS DE CAMPINA GRANDE**

Aprovado em: 17/11/14

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em forma de artigo ao Curso de Graduação em Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.


Prof. Dr. Josimar dos Santos Medeiros
Orientador
Departamento de Farmácia, UEPB


Profª. Ma. Nícia Stellita da Cruz Soares
Examinadora
Departamento de Farmácia, UEPB


Prof. Dr. Heronides dos Santos Pereira
Examinador
Departamento de Farmácia, UEPB

Agradecimentos

À Deus, por ter me dado tanta força nos momentos de angústia, coragem nos momentos de cansaço e muita paciência para concluir esta caminhada. Por seu imenso amor e fundamentalmente por ter acreditado em mim e ter me confiado essa missão de servir ao próximo através da minha profissão;

À minha mãe, Joseni, que sempre me incentivou e acreditou em minha capacidade. Com sua tranquilidade e paciência, sempre me dizia as palavras certas, as quais me sustentavam e me ajudavam a seguir em frente. Não há de existir palavras para agradecer, pois da maneira que podia me ajudou a me manter firme no objetivo a alcançar;

Ao Prof. Dr. Josimar Medeiros, meu orientador, por sua disponibilidade, paciência, compreensão, seus preciosos momentos de ensinamentos e apoio, e principalmente pelo incentivo e oportunidade deste trabalho. A minha formação não teria sido a mesma sem a sua presença;

Aos amigos e familiares, principalmente meus tios Josilda, José Lourenço (Josa), Socorro e Nilda, que tanto contribuíram direta ou indiretamente, para a minha formação acadêmica;

Ao meu amigo de curso René, obrigada pelo carinho, pela amizade e pelos momentos maravilhosos proporcionados durante esta caminhada de 4 anos.

E a você, Hawllyson, meu tão amado esposo. Obrigada pelo amor incondicional, compreensão, apoio, incentivo e principalmente pela paciência comigo. Essa conquista é nossa.

*"Junto à torrente, em sua margem,
de um lado e do outro, encontrar-se-á
toda sorte de árvores de frutos
comestíveis... E os seus frutos servirão de
alimento e as suas folhas de remédio"*

EZEQUIEL 47:12

RESUMO

LIMA, Kamila Karoliny Ramos de¹; MEDEIROS, Josimar dos Santos². **Prevalência de distúrbios tireoidianos em um laboratório de análises clínicas de Campina Grande.**

Atualmente, os distúrbios da glândula tireoide estão entre as principais doenças de evolução crônica. A secreção dos hormônios tireoidianos tiroxina (T4) e tri-iodotironina (T3) é regulada pela ação do hormônio estimulante da tireoide, o TSH (tireotrofina), sintetizado pela hipófise anterior. As quantidades circulantes desses hormônios devem estar em constante equilíbrio no organismo, pois o aumento ou a diminuição dos níveis séricos destes provocam reações negativas no organismo. A principal disfunção associada à glândula tireoide é o hipotireoidismo, que afeta mais as mulheres. O hipertireoidismo é outra disfunção que também acomete mais as mulheres, porém esta alteração é menos frequente e mais grave. O objetivo deste trabalho foi detectar a prevalência dos distúrbios tireoidianos em um grupo de indivíduos atendidos por um laboratório particular de análises clínicas na cidade de Campina Grande. O presente estudo teve caráter transversal, descritivo e quantitativo, a partir de análise documental. Foram selecionados aleatoriamente 1000 pacientes do atendimento do laboratório e como critério de inclusão, foram selecionados indivíduos de ambos os sexos e variadas faixas etárias que realizaram os exames TSH, T4 Livre, Anti-TPO, T3 e T4 totais ou livres. Os resultados apontaram que 38,3% (n=359) dos indivíduos desta pesquisa apresentaram algum tipo de distúrbio tireoidiano, sendo que 83,6% (n=300) apresentaram hipotireoidismo e apenas 16,4% (n=59) apresentaram hipertireoidismo. As disfunções tireoidianas merecem atenção no que diz respeito ao tratamento medicamentoso e ao monitoramento através das dosagens hormonais, por isso a participação dos laboratórios no diagnóstico e monitoramento contínuo dos distúrbios da tireoide é imprescindível, tendo em vista que uma vez diagnosticado, o paciente deve iniciar o tratamento correto o mais rápido possível, e realizar periodicamente um acompanhamento médico para avaliação da eficácia desse tratamento.

Palavras-chave: Tireoide. Distúrbios tireoidianos. Hormônios. Laboratórios clínicos.

¹Aluna de graduação do curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba (kamila_karoliny@hotmail.com)

²Professor doutor do Departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba

1 INTRODUÇÃO

Entre as principais doenças de evolução crônica da atualidade, os distúrbios da glândula tireoide revestem-se de fundamental importância porque afetam direta ou indiretamente todas as funções fisiológicas do nosso organismo. A principal disfunção associada a essa glândula é o hipotireoidismo, que afeta principalmente indivíduos do sexo feminino a partir de 35 anos de idade.

De acordo com Farias (2007), a glândula tireoide secreta os hormônios tiroxina (T4), tri-iodotironina (T3) e calcitonina. A regulação dos hormônios T3 e T4 é controlada pelo hormônio tireotrofina (TSH), que é sintetizado pela hipófise anterior. O TSH é regulado pelo hormônio liberador de tireotrofina (TRH) e pela somatostatina (SMT). Os mecanismos bioquímicos dos hormônios da tireoide apresentam um papel essencial no amadurecimento e no metabolismo do organismo, sendo vários os efeitos dos hormônios da tireoide sobre a homeostasia.

A produção reduzida de hormônios da tireoide é o aspecto principal do estado clínico denominado hipotireoidismo. Suas causas estão ligadas à destruição total ou parcial da glândula por processos autoimunes ou por outro tipo de dano, como exposição à radiação. Nestes casos o hipotireoidismo é considerado primário. O hipotireoidismo clínico é definido pela concentração sérica elevada de TSH e T4 livre reduzido, já o hipotireoidismo subclínico é definido pela presença de níveis de TSH elevados acompanhados de uma concentração sérica normal de T4 livre. Geralmente, o hipotireoidismo subclínico evolui para o hipotireoidismo clínico (KRONENBERG et al., 2010).

O termo hipertireoidismo está reservado para os distúrbios que resultam da superprodução sustentada de hormônios pela própria tireoide, sendo a doença de Graves o mais comum. Já o termo tireotoxicose refere-se às manifestações fisiológicas clássicas devido às quantidades excessivas de hormônios tireoidianos (GREENSPAN; STREWLER, 2000).

O TSH é o melhor indicador de alterações discretas da produção tireoidiana, por isso quando os níveis de TSH estão alterados é imprescindível realizar a quantificação das concentrações dos hormônios tireoidianos circulantes para que haja a confirmação de que a anormalidade do estado tireoidiano é verdadeira. Nesse contexto, ressalta-se a relevante

participação dos laboratórios clínicos na realização dessas dosagens hormonais, pois se levando em consideração que o tratamento para os distúrbios tireoidianos deve durar a vida toda, o médico endocrinologista deve realizar um monitoramento contínuo e um tratamento correto para cada indivíduo, de acordo com o tipo de distúrbio diagnosticado. E, para isso, o embasamento utilizado por este profissional é o resultado de cada exame solicitado (KRONENBERG et al., 2010).

Este trabalho teve como objetivo detectar a prevalência dos distúrbios tireoidianos em um grupo de indivíduos atendidos por um laboratório de análises clínicas na cidade de Campina Grande, por meio dos resultados de dosagens dos hormônios tireoidianos e do TSH.

Verificar quais são os exames laboratoriais utilizados na prática clínica para diagnóstico e monitoramento dos distúrbios tireoidianos; classificar esses pacientes quanto ao tipo de distúrbio tireoidiano (hipotireoidismo ou hipertireoidismo), quantificá-los e separá-los por gênero e por faixa etária.

Para cada tipo de distúrbio avaliar quantos faziam ou não uso de medicação específica e verificar se o tratamento destes estava sendo eficaz para controlar a disfunção, observando para isso se os resultados dos exames estavam ou não dentro dos valores de referência adotados pelo laboratório.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

As doenças da tireoide podem ocorrer desde o nascimento até a idade madura, acometendo principalmente as mulheres. Cerca de 95% dos casos originam-se da própria glândula tireoide, e grande parte também são de origem autoimune. O mais comum dos distúrbios clínicos da glândula tireoide é o hipotireoidismo (FARIAS, 2007).

A tireoide é um dos maiores órgãos endócrinos, pesando aproximadamente 15 a 20g em adultos norte americanos. É única entre as glândulas endócrinas em virtude do grande estoque de hormônio que ela armazena e da pequena taxa de metabolização hormonal, referente a 1% ao dia (KRONENBERG et al., 2010).

Rang et al. (2011) afirmam que a tireoide é responsável pela secreção dos seguintes hormônios: tiroxina (T4), tri-iodotironina (T3) e calcitonina. A calcitonina contribui para a regulação endócrina do equilíbrio do cálcio. O T4 e o T3 têm importância crítica para o crescimento e desenvolvimento normais e para controle do metabolismo energético. A unidade funcional da tireoide é o folículo ou ácino. Cada folículo consiste em uma camada única de células epiteliais ao redor de uma cavidade, a luz do folículo, repleta de um coloide espesso que contém tireoglobulina. O hormônio de liberação da tireotrofina (TRH), liberado pelo hipotálamo em resposta a diversos estímulos, induz a liberação, pela hipófise anterior, da tireotrofina (TSH), que é o hormônio estimulante da tireoide. O TSH controla todos os aspectos da síntese e secreção dos hormônios tireoidianos, atuando em receptores na membrana das células do folículo da tireoide. Através de sua ação trófica sobre as células desta glândula, estimula a liberação de T4 e a conversão de T4 em T3.

Vários pesquisadores observaram que o T4 precisa se converter em T3 para poder exercer seus efeitos. Por isso muitos consideram o T4 como um pró-hormônio. Isso se deve ao fato de que o T3 tem uma afinidade muito maior pelos receptores nucleares do que o T4 (HEDGE; COLBY; GOODMAN, 2003).

Os hormônios secretados pela glândula tireoide são derivados iodados de aminoácidos e, desse modo, constituem as principais moléculas que contêm iodo no nosso organismo. São transportados na corrente sanguínea ligados principalmente à globulina de ligação da tiroxina (TBG), que é uma proteína carreadora plasmática. Os hormônios tireoidianos que permanecem fixos às proteínas plasmáticas estão na sua forma total, já a fração que permanece não ligada à proteína está na sua forma livre, por isso as denominações: T3 e T4 totais e livres. Alterações na concentração ou na capacidade de fixação das proteínas plasmáticas podem trazer anormalidades, afetando a concentração sérica total dos hormônios tireoidianos T3 e T4. Apenas as frações livres atravessam as membranas celulares e se ligam a receptores específicos para afetar o metabolismo intracelular e desempenhar sua função metabólica (FARIAS, 2007).

A função da tireoide é manter constante a produção de hormônio tireoidiano necessária para suprir a demanda dos tecidos periféricos; deve-se levar em consideração que a produção inadequada leva às disfunções e conseqüentemente à anormalidades anatômicas

da tireoide. Atualmente, as disfunções tireoidianas estão entre as doenças mais comuns das glândulas endócrinas. As manifestações de doença tireoidiana são usualmente decorrentes da produção excessiva (hipertireoidismo) ou insuficiente (hipotireoidismo) de hormônios tireoidianos, cujos sintomas locais são no pescoço (principalmente bócio, mas ocasionalmente dor ou compressão de estruturas adjacentes) e, no caso do hipertireoidismo, oftalmopatia ou dermatopatia (KRONENBERG et al., 2010).

O hipotireoidismo clínico caracteriza-se pela produção deficiente de hormônios pela tireoide e os indivíduos que possuem este distúrbio apresentam concentração sérica elevada de TSH e T4 livre reduzido. É geralmente de origem tireoidiana (hipotireoidismo primário) podendo ser idiopático ou resultar da destruição da glândula tireoide por tratamento com iodo radiativo, radiação externa, remoção cirúrgica ou doença autoimune (tireoidite de Hashimoto). Também pode ser consequência do hipopituitarismo (hipotireoidismo secundário) ou de dano hipotalâmico (hipotireoidismo terciário) causados por tumor ou trauma. O hipotireoidismo grave em adultos (mixedema) pode manifestar-se gradualmente com o passar dos anos. Vale ressaltar também que a resistência ao hormônio tireoidiano é outra causa do hipotireoidismo (KOROLKOVAS, 2011).

O hipotireoidismo subclínico é definido pela presença de níveis de TSH elevados acompanhados de uma concentração sérica normal de T4 livre; geralmente evolui para o hipotireoidismo clínico e é particularmente comum na meia idade e na idade avançada, além de ser acompanhado de vários sintomas extratireoidianos, particularmente no coração e na pele (RANG et al., 2011).

De acordo com Silva et al. (2011), na literatura pode-se encontrar os termos hipertireoidismo e tireotoxicose empregados como sinônimos, porém, conceitualmente, o primeiro se refere ao aumento da produção de hormônios pela glândula tireoide, o que desencadeia uma concentração sérica diminuída de TSH e T4 livre aumentado, e o segundo termo refere-se ao quadro clínico decorrente da exposição dos tecidos-alvo ao excesso de hormônios tireoidianos (seja por dano, hiperfunção da glândula ou por ingestão de hormônios tireoidianos). Somente em raras ocasiões o hipertireoidismo não leva à tireotoxicose, como no caso da resistência aos hormônios tireoidianos, em que os tecidos-alvo não são capazes de responder ao seu estímulo.

O hipertireoidismo pode resultar de bócio difuso tóxico, também conhecido como doença de Graves, que é a causa mais comum e frequente em pacientes jovens na faixa de 30 a 40 anos; tireoidite de Queravin (subaguda) que é um processo inflamatório da glândula tireoide ocasionando bócio doloroso e hipertireoidismo de grau leve e transitório; doença de Plummer (bócio nodular tóxico) que ocorre em 15% dos casos e é caracterizada pela presença de nódulos hiperfuncionantes; hipertireoidismo iatrogênico que é uma causa mais rara, podendo ser ocasionada pelas quantidades excessivas de T3 e T4; drogas, tais como amiodarona, anfetaminas, heparina e contraste radiográfico contendo iodo, além de outras doenças, como carcinoma funcionante da tireoide, tumores trofoblásticos, tireoidite subaguda ou tumores hipofisários secretantes de TSH (FARIAS, 2007).

Como as disfunções tireoidianas estão entre as doenças mais comuns das glândulas endócrinas, os laboratórios clínicos possuem uma importante missão, que é a de contribuir para o esclarecimento diagnóstico destes distúrbios através de informações capazes de auxiliar na orientação e no monitoramento dos tratamentos (VIEIRA, 2002).

Um diagnóstico funcional de doença tireoidiana é baseado em uma história cuidadosa, exame físico completo à procura de sinais de hipotireoidismo ou hipertireoidismo e uma avaliação cuidadosa dos resultados dos testes laboratoriais. As determinações laboratoriais irão confirmar se estará ocorrendo excesso, falta ou se a produção de hormônios tireoidianos é normal frente os dados obtidos com a história clínica e o exame físico. Os testes laboratoriais mais importantes são aqueles que avaliam o estado do eixo hipotálamo-hipófise-tireoide e as estimativas das concentrações séricas de T4 e T3, além de testes para avaliar a presença de doença tireoidiana autoimune (KRONENBERG et al., 2010).

Pequenas alterações nas concentrações dos hormônios tireoidianos nas suas formas livres resultam em grandes alterações nas concentrações séricas de TSH, tornando o TSH o melhor indicador de alterações discretas da produção tireoidiana. A secreção do TSH é pulsátil e possui um ritmo circadiano com os pulsos de secreção ocorrendo entre 22h e 4h da madrugada. Variações na concentração sérica de TSH podem ser atribuídas a esta secreção pulsátil e à liberação noturna do TSH (VILAR et al., 2006).

Os ensaios de primeira geração do TSH permitiam apenas o diagnóstico de hipotireoidismo. Com a utilização dos ensaios de TSH de segunda geração (sensibilidade funcional de 0,1 a 0,2 µg/L) e de terceira geração (sensibilidade funcional de 0,01 a 0,02 µg/L), foi possível a sua utilização também na detecção do hipertireoidismo, tornando-se a dosagem do TSH o teste mais útil na avaliação da função tireoidiana. A mensuração do TSH tem sido utilizada como triagem no diagnóstico de disfunção tireoidiana, especialmente no hipotireoidismo subclínico. A dosagem de TSH está recomendada a cada cinco anos em indivíduos com idade igual ou superior a 35 anos (CARVALHO, 2004).

Adicionalmente ao TSH, as seguintes dosagens devem ser solicitadas: T4 livre, pois sua concentração é a medida mais confiável para avaliar como a tireoide está funcionando nos dois a três primeiros meses do tratamento do hipotireoidismo, tendo em vista que o TSH leva este período para se reequilibrar com o funcionamento tireoidiano atual. T4 total, que deve ser avaliado quando há discordância nos testes de T4 livre. As concentrações de T4 total são dependentes das proteínas transportadoras, enquanto que a medida do hormônio livre reflete mais precisamente o funcionamento da tireoide. Autoanticorpos Tireoidianos – Antiperoxidase (Anti-TPO), que é o teste mais sensível para detectar doença tireoidiana autoimune (Tireoidite de Hashimoto - TH), tendo em vista que a TH está presente em grande parte dos pacientes. Esse teste é utilizado para o diagnóstico e fator de risco da doença tireoidiana autoimune, disfunção tireoidiana na gestação, pacientes em uso de amiodarona ou interferon e história de aborto (NOGUEIRA, 2005).

Farias (2007) afirma que os níveis de T3 encontram-se elevados no hipertireoidismo e as dosagens são solicitadas para a avaliação deste distúrbio quando o paciente apresenta os níveis de T4 livre pouco elevados, assim como para diagnosticar a tireotoxicose por T3. Essa dosagem apresenta pouco valor no diagnóstico do hipotireoidismo, apresentando valores baixos em indivíduos com hipotireoidismo grave.

O tratamento indicado para o hipotireoidismo consiste na reposição hormonal com levotiroxina sódica (L-T4), para a qual existem vários nomes comerciais. A etiologia do hipotireoidismo pode influenciar o valor da dose necessária de levotiroxina. Pacientes cujo hipotireoidismo é resultante de tireoidite crônica autoimune, tireoidectomia total e gestantes podem necessitar de doses mais altas de levotiroxina. Assim, a dose inicial de

levotiroxina vai variar bastante no mesmo paciente ou entre pacientes diferentes, em função da idade, peso, condição cardíaca, gravidade e duração do hipotireoidismo (NOGUEIRA et al., 2011).

Poderá haver interferência da alimentação sobre a absorção da levotiroxina (L- T4) e, portanto, a tomada regular em jejum ao acordar deve ser recomendada, pelo menos 30 minutos antes do café da manhã, para garantir uma boa absorção do hormônio e estabelecer uma rotina. Recomenda-se pelo menos com quatro horas de antecedência em relação à tomada de outras medicações ou vitaminas (BANDEIRA, 2003).

A medida do TSH sérico só deve ser solicitada para avaliar a reposição hormonal após pelo menos seis semanas de início do tratamento regular; todavia, na prática ambulatorial é frequente esperar dois a três meses para uma nova reavaliação e subsequente reajuste de dose. Quando o nível de TSH estiver na faixa normal, deve-se estabelecer o controle médico e laboratorial, no mínimo, a cada ano (NOGUEIRA et al., 2011).

Segundo Andrade (2003), no caso do hipertireoidismo três abordagens terapêuticas são atualmente utilizadas: drogas antitireoidianas (tiamazol e propiltiouracila), cirurgia e iodo radiativo (I^{131}). O iodo radiativo tem sido muito aceito porque é um tratamento seguro, definitivo e de fácil administração. Em pacientes com bócios pequenos (<30g), crianças e adolescentes, e em situações especiais como na gravidez, as drogas antitireoidianas são a primeira escolha no tratamento, para a maioria dos autores. O tratamento cirúrgico é atualmente quase um tratamento de exceção, com indicação restrita para os casos em que as terapias anteriores não possam ser utilizadas. A escolha do tratamento é influenciada por fatores como idade do paciente, volume da tireoide, severidade do hipertireoidismo, preferência do paciente e do médico, recursos disponíveis e prática médica local.

Ainda de acordo com Andrade (2003), o tiamazol impede a síntese excessiva de hormônios da tireoide e seu uso apresenta a vantagem da dose única diária, os efeitos colaterais são dependentes da dose e a hepatotoxicidade é menos grave.

Kronenberg et al. (2010) explicam a vantagem da dose única do tiamazol, afirmando que este medicamento possui uma meia-vida plasmática de cerca de seis horas, por isso uma

única dose diária deste medicamento pode exercer um efeito antitireoidiano por mais de 24 horas.

3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

O presente estudo teve caráter transversal, descritivo e quantitativo, a partir de análise documental. Foram selecionados aleatoriamente 1000 pacientes do atendimento de um laboratório particular de análises clínicas que realiza dosagens hormonais, na cidade de Campina Grande, durante o período de agosto de 2013 a agosto de 2014.

Como critério de inclusão, foram selecionados indivíduos de ambos os sexos e variadas faixas etárias que realizaram os exames TSH, T4 Livre, Anti-TPO, T3 e T4 totais ou livres. Do total de sujeitos, 62 foram excluídos porque não foi possível determinar se eram portadores ou não de distúrbio tireoidiano. Desta forma, restaram 938 indivíduos, que foram então separados entre portadores ou não de disfunção tireoidiana.

Os indivíduos que possuíam algum distúrbio tireoidiano foram classificados de acordo com o tipo de distúrbio (hipotireoidismo ou hipertireoidismo), quantificados e separados por faixa etária e gênero.

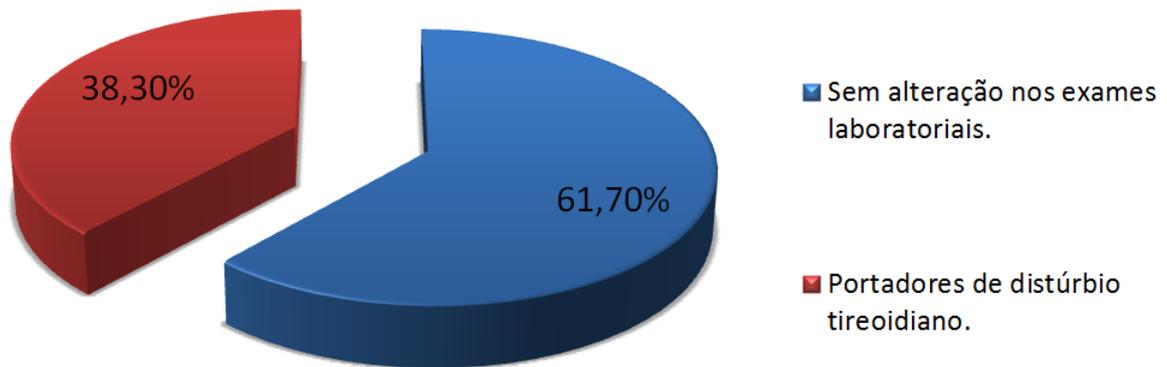
Foram cumpridas neste trabalho as diretrizes regulamentadoras emanadas da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/MS e suas complementares, outorgadas pelo Decreto nº 93933, de 24 de janeiro de 1997, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, ao(s) sujeito(s) da pesquisa e ao Estado, e a Resolução UEPB/CONSEPE/10/2001. O projeto teve aprovação e autorização do Comitê de Ética e Pesquisa da UEPB.

Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva por meio do software Microsoft Excel 2010®, com o suplemento da ferramenta de análise de dados VBA e do software EPI INFO versão 3.4.

4 DADOS E ANÁLISE DA PESQUISA

Dos 938 sujeitos da pesquisa, 61,7% (n=579) não apresentaram alteração nos exames laboratoriais (TSH, T₄ Livre, Anti-TPO, T₃ e T₄ totais) nem relataram uso de medicamentos específicos para a tireoide. Portanto, esses indivíduos foram classificados como não portadores de distúrbio tireoidiano. Deste modo, 38,3% (n=359) dos indivíduos da pesquisa apresentaram algum tipo de distúrbio tireoidiano (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Prevalência de indivíduos que apresentaram distúrbio tireoidiano.



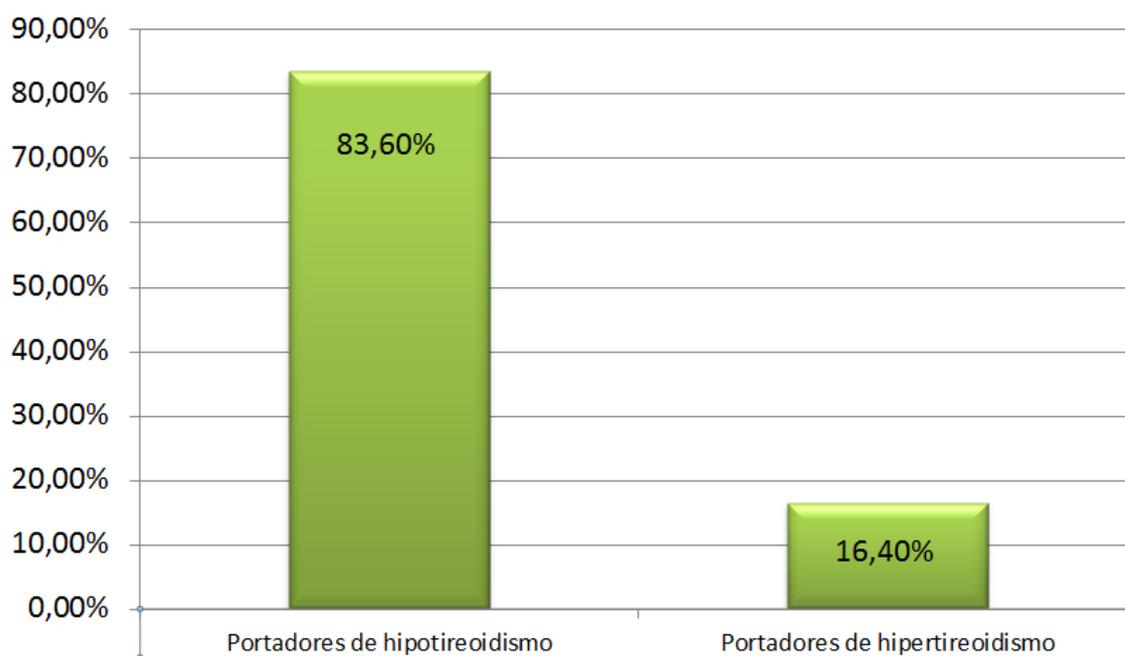
Fonte: dados da pesquisa, 2014

Os marcadores da função tireoidiana são importantes no monitoramento e diagnóstico das patologias da tireoide. A investigação bioquímica para diagnóstico adequado das doenças da tireoide pode ser dividida em três linhas: teste de primeira linha – dosagem do TSH ultrasensível (TSHus); teste de segunda linha – dosagem do T₄ livre; teste de terceira linha – dosagem do T₃ total (FARIAS, 2007).

Blatt e Landman (2007) afirmam que os principais distúrbios da tireoide são o hipotireoidismo que é a baixa ou nenhuma produção de hormônios (T₃ e T₄) pela glândula tireoide e hipertireoidismo, que é a produção excessiva desses hormônios por esta glândula. A prevalência do hipertireoidismo é bem menor que a do hipotireoidismo.

Dos pacientes que apresentaram algum distúrbio tireoidiano, 83,6% (n=300) apresentaram hipotireoidismo e apenas 16,4% (n=59) dos pacientes apresentaram hipertireoidismo (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Distribuição de hipotireoidismo e hipertireoidismo entre indivíduos que apresentaram distúrbio tireoidiano.



Fonte: dados da pesquisa, 2014

Segundo Silva et al. (2011), o hipotireoidismo é a doença mais comum e torna-se mais frequente com o avançar da idade. Esse fato mostra concordância com os dados obtidos na presente pesquisa, tendo em vista que o número de casos de hipotireoidismo foi superior ao de hipertireoidismo.

Dos indivíduos que apresentaram hipotireoidismo (n=300), 86% (n=258) são do gênero feminino e apenas 14% (n=42) são do gênero masculino (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos casos de hipotireoidismo por faixa etária (anos) e por gênero.

Gênero/ Faixa Etária (anos)	Feminino		Masculino		Total
	n	%	n	%	
0 - 10	04	1,6	03	7,1	07
11 - 20	12	4,7	05	11,9	17
21 - 30	30	11,6	07	16,7	37
31 - 40	50	19,4	05	11,9	55
41 - 50	40	15,5	10	23,8	50
51 - 60	53	20,5	03	7,1	56
61 - 70	41	15,9	06	14,3	47
71 - 80	17	6,6	02	4,8	19
81 - 90	11	4,3	01	2,4	12
Total	258	86%	42	14%	300

Fonte: dados da pesquisa, 2014

Corroborando com esses dados, Rang et al. (2011) afirmam que a maioria dos casos de alterações da tireoide apresenta base autoimune; e assim como outras doenças autoimunes, são mais comuns em mulheres do que em homens.

Segundo Farias (2007), as doenças da tireoide acometem mais mulheres do que homens. No hipotireoidismo esta relação é de 9:1. O grande número de casos de distúrbio tireoidiano diagnosticado em mulheres provavelmente possui base autoimune ou é consequência da própria fisiologia destas. Contudo, nesta pesquisa os índices altos de disfunção tireoidiana em mulheres podem ser provenientes de uma maior procura destas aos serviços de saúde, quando comparadas aos homens, tendo em vista que elas se preocupam e cuidam mais da saúde do que eles.

A partir dos dados contidos na Tabela 1, constatou-se que para as mulheres o aumento de incidência do hipotireoidismo começa a partir dos 31 anos e vai até os 70 anos de idade. O pico de incidência foi na faixa etária compreendida entre 51 e 60 anos, com 20,5% (n=53) dos casos de hipotireoidismo.

No caso dos homens, este pico inicia-se por volta dos 41 anos. Percebe-se que à medida que os pacientes avançam na idade, a quantidade de casos por faixa etária é alta. Exceto a partir dos 71 anos, que para ambos os gêneros, os casos vão diminuindo. Certamente este fato está ligado à sobrevida dos pacientes.

Ainda analisando os dados da Tabela 1, verificou-se que, do total de indivíduos diagnosticados com hipotireoidismo (n=300), quando considerada a faixa etária abaixo de 10 anos de idade, 4 são mulheres e 3 são homens, o que demonstra que nos primeiros anos de vida não há uma diferença significativa entre a incidência deste distúrbio em relação ao gênero, a exemplo do que ocorre na vida adulta. Estes casos provavelmente correspondem ao hipotireoidismo congênito.

De acordo com Korolkovas et al. (2011), o hipotireoidismo congênito deve ser tratado logo que possível após o nascimento, pois a deficiência do hormônio tireoidiano durante o desenvolvimento do recém-nascido atrapalha o amadurecimento cerebral deste. Ao nascer, a criança que teve deficiência de tiroxina (T_4) no seu desenvolvimento intrauterino apresenta um quadro de deficiência mental, denominado cretinismo.

Com efeito, Maciel et al. (2011) afirmam que o hipotireoidismo congênito é mais prevalente em mulheres (1:4.000 nascimentos) do que os homens (1:7.700 nascimentos), assim como o hipotireoidismo adquirido, que também afeta mais mulheres do que homens. Desta forma, esses resultados da pesquisa se mostram de acordo com o que está descrito na literatura.

De acordo com a presente pesquisa, dos 59 pacientes que apresentaram hipertireoidismo, 84,7% (n=50) corresponderam às mulheres e 15,3% (n=9) aos homens. A Tabela 2 apresenta uma classificação destes indivíduos por gênero e por faixa etária.

Tabela 2 – Distribuição dos casos de hipertireoidismo por faixa etária (anos) e por gênero.

Gênero/ Faixa Etária (anos)	Feminino		Masculino		Total
	n	%	n	%	
0 - 10	01	2,0	01	11,1	02
11 - 20	01	2,0	-	-	01
21 - 30	05	10,0	01	11,1	06
31 - 40	07	14,0	01	11,1	08
41 - 50	14	28,0	03	33,3	17
51 - 60	12	24,0	02	22,2	14
61 - 70	04	8,0	01	11,1	05
71 - 80	03	6,0	-	-	03
81 - 90	03	6,0	-	-	03
Total	50	84,7%	9	15,3%	59

Fonte: dados da pesquisa, 2014

Observando a Tabela 2, notou-se que, mesmo as mulheres sendo as mais acometidas, para ambos os gêneros o distúrbio manifesta-se, assim como no hipotireoidismo, com o avançar da idade. Neste caso, por volta dos 41 anos.

Os casos que foram diagnosticados na primeira infância (faixa etária de 0 a 10 anos), 1 mulher e 1 homem, assim como no hipotireoidismo, provavelmente correspondem ao hipertireoidismo congênito.

Segundo Kronenberg et al. (2010), uma característica geral do hipertireoidismo é que os sinais e sintomas são mais prontamente identificados no paciente jovem do que no paciente mais velho, uma vez que alguns sintomas característicos confundem-se com sintomas atribuídos à senilidade.

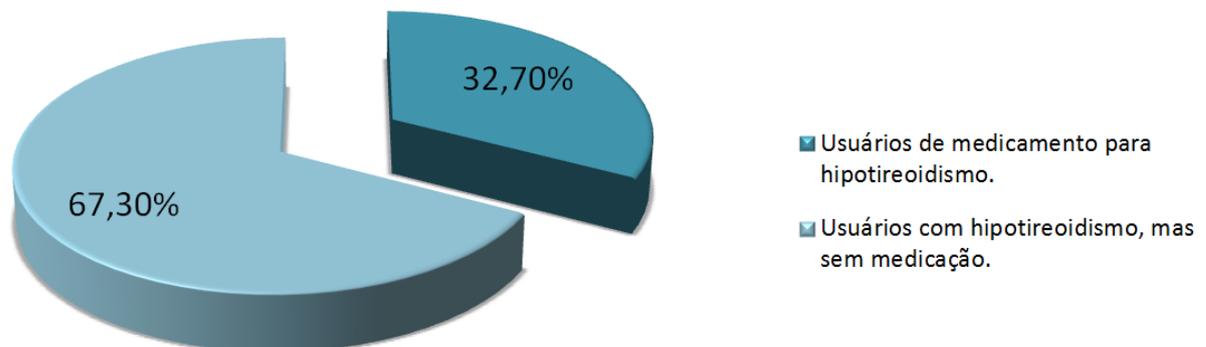
Embora o número de casos de hipertireoidismo seja muito inferior ao de hipotireoidismo, deve-se levar em consideração que o hipertireoidismo é muito mais grave, o tratamento é mais rígido e depende do grau no qual o distúrbio se encontra no indivíduo.

Com relação ao tratamento medicamentoso, os resultados dos exames laboratoriais são importantes aliados dos médicos endocrinologistas, pois quando o resultado dos exames revela que o paciente está com o distúrbio tireoidiano controlado, a dose do medicamento é mantida, comprovando que o medicamento está sendo eficaz e a resposta fisiológica do indivíduo está sendo positiva. Neste caso, novos exames serão solicitados apenas para o controle periódico (semestral ou anual, p. ex.). Porém, no caso do paciente apresentar valores alterados nos exames laboratoriais, fica evidente que a dose utilizada pelo mesmo deve ser modificada: aumentada ou diminuída. Assim, com uma nova dose sendo administrada, novos exames deverão ser feitos mais precocemente para avaliar a eficácia do tratamento e reajustar a dose, se necessário.

Os pacientes acometidos por distúrbios tireoidianos devem realizar continuamente as dosagens hormonais para o controle clínico. No caso do hipotireoidismo, os pacientes devem realizar os exames laboratoriais que dosam TSH e T₄ total e livre, pois a partir dos resultados de cada exame, estes pacientes receberão doses individualizadas do medicamento específico. O médico endocrinologista regula a dose para cada indivíduo com base na resposta fisiológica de cada um. O tratamento geralmente deve durar a vida toda.

Dentre os pacientes classificados como portadores de hipotireoidismo, 32,7% (n= 98) faziam uso de medicamento específico (levotiroxina sódica) e 67,3% (n= 202) ainda não utilizavam medicação. Provavelmente eram casos de primeiro diagnóstico (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Porcentagens dos pacientes que faziam uso de medicação específica para hipotireoidismo (levotiroxina sódica) e dos pacientes que não faziam uso.

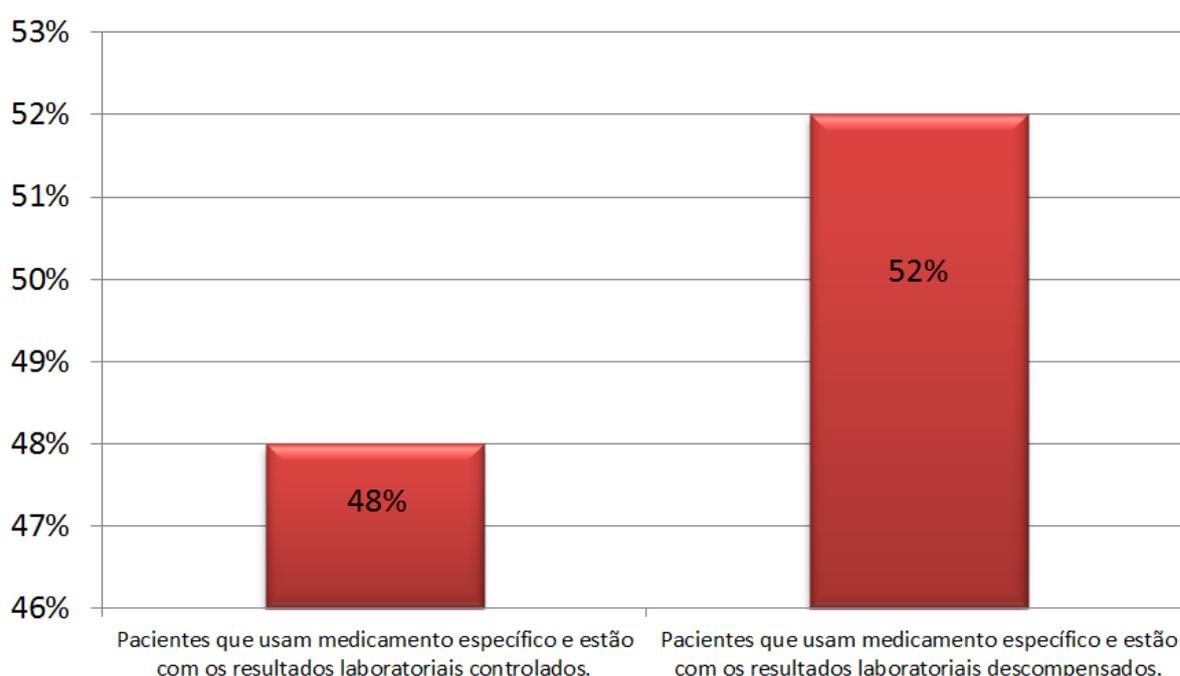


Korolkovas et al. (2011) afirmam que o hipotireoidismo, não importa qual sua etiologia ou gravidade, é tratado com terapia de reposição, usando-se hormônio tireoidiano. Os fármacos para hipotireoidismo disponíveis em nosso meio são: levotiroxina sódica e triiodotironina, sendo o primeiro mais utilizado.

Percebeu-se que a porcentagem de pacientes que não faziam uso de medicação específica para hipotireoidismo foi maior, e provavelmente isto se deve ao fato desses pacientes terem ido procurar o laboratório para realizar os exames pela primeira vez, e com isso, o distúrbio foi diagnosticado a partir desses exames. Outra explicação seria o fato dos pacientes não informarem na fase pré-analítica que faziam uso de medicação específica.

O gráfico 4 mostra, através de porcentagem, que dos pacientes que faziam uso da levotiroxina sódica (n= 98), 48% (n=47) estavam com os resultados dos exames laboratoriais controlados, e os 52% (n=51) restantes, mesmo usando medicação específica, estavam com os resultados dos exames alterados.

Gráfico 4 – Comparação dos resultados laboratoriais entre os pacientes que usavam medicação específica para hipotireoidismo.



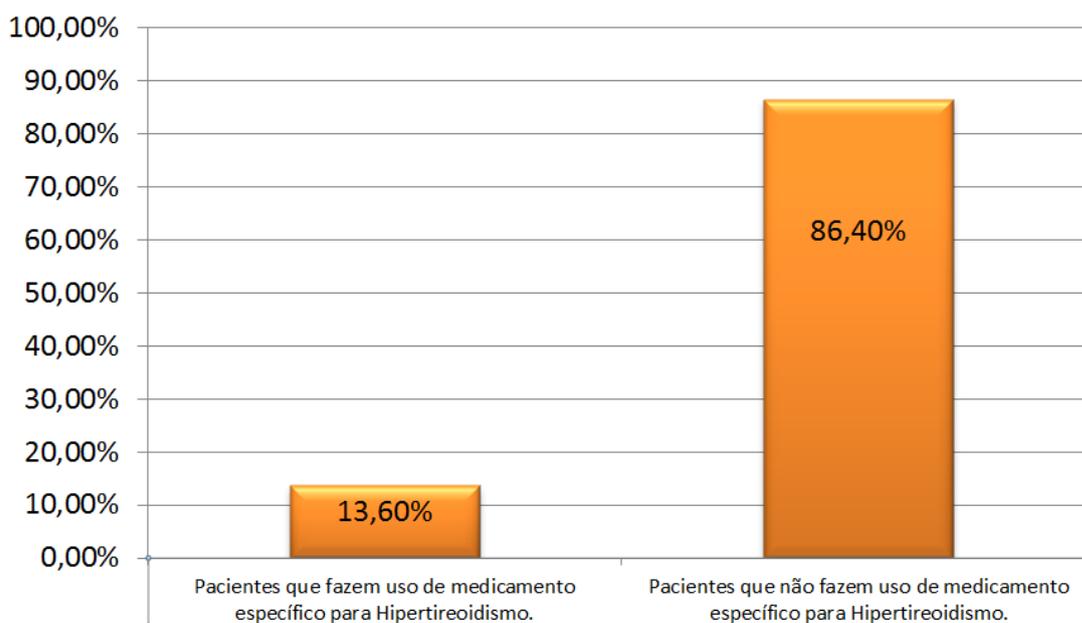
Fonte: dados da pesquisa, 2014

No caso dos pacientes que estavam com os resultados dos exames laboratoriais controlados, a dose do medicamento administrada estava adequada, pois a resposta clínica destes estava sendo positiva. Com isso, tais pacientes levam uma vida normal, sem apresentarem os sintomas característicos do distúrbio: bócio, unhas frágeis, queda de cabelo, lentidão mental, déficit de memória, constipação intestinal, tendência para ganho de peso, dentre outros.

Já no caso dos indivíduos que estavam com os resultados dos exames descompensados, provavelmente a dose do medicamento administrada por estes não estava adequada, isto é, não estava sendo eficaz para controlar o distúrbio. Desta forma, os sintomas característicos do distúrbio se manifestam e o médico deve fazer uma avaliação e reajustar a dose do medicamento de acordo com o resultado dos exames de cada paciente.

O gráfico 5 mostra que dentre os pacientes classificados como portadores de hipertireoidismo (n=59), 13,6% (n= 8) faziam uso de medicação específica (tiamazol) e 86,4% (n= 51) não utilizavam medicamento específico.

Gráfico 5 – Porcentagens dos pacientes que faziam uso de medicação específica para hipertireoidismo (tiamazol) e dos pacientes que não faziam uso.



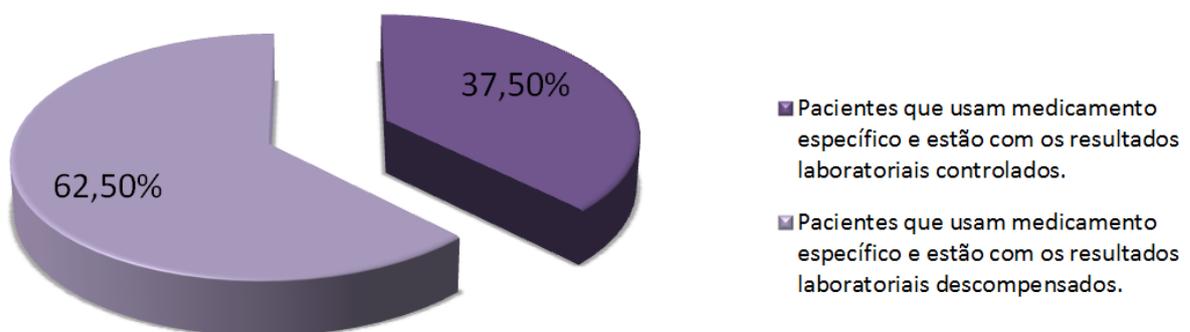
Fonte: dados da pesquisa, 2014

Com relação ao tratamento do hipertireoidismo, Korolkovas et al. (2011) afirmam que os fármacos utilizados no tratamento desse distúrbio são chamados anti-hipertireoidismo ou antitireoidianos. Os fármacos antitireoidianos disponíveis no Brasil são propiltiouracila e tiamazol, sendo o segundo mais utilizado. Estes fármacos impedem a síntese excessiva de hormônios da tireoide. Também o iodeto de potássio é usado em outros países.

Da mesma forma que ocorreu no hipotireoidismo, notou-se que a porcentagem de pacientes que não faziam uso de medicação específica para hipertireoidismo foi maior, e provavelmente isto também se deve ao fato desses pacientes terem ido procurar o laboratório para realizar os exames pela primeira vez e ainda não estarem usando medicação específica, ou se deve ao fato desses não relatarem o uso do medicamento na fase pré-analítica.

Dos pacientes que faziam uso do tiamazol (n= 8), 37,5% (n = 3) estavam com os resultados dos exames laboratoriais controlados. Já os 62,5% pacientes restantes (n= 5), estavam com os resultados dos exames descontrolados. O gráfico 6 mostra os percentuais em ambos os casos.

Gráfico 6 – Comparação dos resultados laboratoriais entre os pacientes que usavam medicação específica para hipertireoidismo.



Fonte: dados da pesquisa, 2014

No primeiro caso, a dose do medicamento estava sendo eficaz para controlar o distúrbio. Mesmo o hipertireoidismo sendo um distúrbio muito mais grave, e que pode levar ao câncer da tireoide, o paciente tem uma vida normal quando se está com o distúrbio controlado.

Porém, no segundo caso, os pacientes que estavam com os resultados dos exames alterados provavelmente não estavam mostrando uma resposta fisiológica positiva ao tratamento, isto é, a dose que estava sendo administrada do medicamento não estava sendo eficaz para controlar tal distúrbio. Desta forma, os sintomas característicos do distúrbio se manifestam: intolerância ao calor, ansiedade, insônia, taquicardia, sudorese aumentada, diarreia, perda de peso, dentre outros. E assim como no hipotireoidismo, outra explicação para o grande percentual de pacientes que estavam com os resultados dos exames descompensados pode ser a falta de adesão destes ao tratamento.

Uma explicação para o grande percentual de pacientes que usavam medicamento específico, mas estavam com os resultados laboratoriais descompensados, pode ser a falta de adesão destes ao tratamento, pois se sabe que muitos indivíduos não fazem uso do medicamento diariamente como é o recomendado, e isso reflete no momento que estes realizam as dosagens hormonais. Portanto, deve partir do médico endocrinologista no ato da consulta e do farmacêutico no momento da dispensação do medicamento, o reforço quanto a importância da administração diária do medicamento, seja qual for o distúrbio que o paciente é acometido.

Segundo Kronenberg et al. (2010), em humanos normais, a administração de agentes antitireoidianos por até duas semanas tem pouco efeito na concentração sérica de T_4 , porque existem aproximadamente 250 μg de T_4 por grama de tecido na tireoide humana normal ou 5.000 μg de T_4 em uma glândula de 20g, e isso é o suficiente para manter um estado eutireoidiano durante pelo menos 50 dias.

Os pacientes acometidos pelo hipertireoidismo devem realizar continuamente exames laboratoriais para dosar TSH, T_3 total e T_4 total e livre, e desta forma realizar um acompanhamento terapêutico adequado com base na sua resposta clínica.

Korolkovas et al. (2011) afirmam ainda que a escolha do tratamento depende da idade e sexo do paciente, estado cardiovascular, grau de hipertireoidismo e histórico de tratamento anterior da doença. Outros meios de tratamento são compostos de iodo e cirurgia. Os pacientes que sofrem de crises tireotóxicas potencialmente fatais são tratados com fármacos antitireoidianos (de início), iodo, propranolol, hidrocortisona e glicosídeos digitálicos, se necessário.

Fica evidente que os laboratórios de análises clínicas não são organismos isolados e têm um importante papel a cumprir dentro da cadeia de assistência à saúde. Os pacientes acometidos por distúrbios tireoidianos devem realizar um controle periódico, seja ele mensal ou anual, dependendo do quadro clínico que se encontram, e os laboratórios clínicos são os principais aliados nesse processo, pois proporcionam informações precisas capazes de auxiliar o médico endocrinologista no esclarecimento e monitoramento dos respectivos tratamentos. Os laboratórios clínicos, através da realização dos exames e o tratamento medicamentoso adequado, escolhido pelo médico com base nos resultados desses exames, são os principais responsáveis pela qualidade de vida do paciente com distúrbio tireoidiano (VIEIRA, 2002).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os distúrbios da glândula tireoide estão entre os distúrbios endócrinos mais prevalentes em adultos jovens, a partir dos 35 anos de idade. As disfunções tireoidianas afetam, indiscriminadamente, todas as funções orgânicas do indivíduo, e nesse contexto, está a importância de ser feito o diagnóstico o mais precocemente possível, no intuito de saber o tipo de distúrbio que está acometendo o paciente, e desta forma, dar início imediatamente ao tratamento específico.

O hipotireoidismo, caracterizado pela produção insuficiente de hormônios tireoidianos, é o distúrbio mais comum e afeta mais os indivíduos do sexo feminino. O hipertireoidismo, por sua vez, representa a produção excessiva dos hormônios T_3 e T_4 , e também acomete mais as mulheres do que os homens.

De acordo com a presente pesquisa, os pacientes que faziam uso da medicação corretamente podem ou não apresentar os resultados dos exames controlados, mostrando que os indivíduos que fazem uso de medicamento específico para hipotireoidismo e hipertireoidismo (levotiroxina sódica e tiamazol, respectivamente) devem realizar as dosagens hormonais, pelo menos, uma vez ao ano, no intuito de avaliar a eficácia de cada tipo de tratamento. O monitoramento contínuo desses pacientes é fundamental porque um tratamento correto é sinônimo de melhor qualidade de vida para estes.

Outro ponto importante é a não adesão dos pacientes ao tratamento, ocasionando assim, alteração nos seus exames laboratoriais e aparecimento dos sintomas. Desta forma, fica claro a importância do médico juntamente com o farmacêutico reforçarem para o paciente a importância da administração diária do medicamento.

Portanto, fica evidente que uma das missões dos laboratórios clínicos é contribuir efetivamente para o diagnóstico e monitoramento dos pacientes com distúrbios tireoidianos, pois os exames laboratoriais juntamente com as medicações específicas, são os principais aliados dos médicos endocrinologistas para a realização dos tratamentos adequados nos seus pacientes.

ABSTRACT

LIMA, Kamila Karoliny Ramos de¹; MEDEIROS, Josimar dos Santos². **Prevalence of thyroid disorders in a clinical laboratory in Campina Grande.**

Currently, thyroid gland disorders are among the major diseases of chronic evolution. The secretion of thyroid hormones thyroxine (T4) and triiodothyronine (T3) is regulated by the action of thyroid stimulating hormone, TSH (thyrotropin) synthesized by the anterior pituitary. The current amounts of these hormones must be in constant balance in the body because the increase or decrease in serum levels of these cause a number of negative reactions in the body. The main dysfunction associated with thyroid gland is hypothyroidism, which affects more women. Hyperthyroidism is another disorder that also affects more women, but this change is less frequent and more severe. The objective of this study was to detect the prevalence of thyroid disorders in a group of individuals served by a private clinical laboratory in the city of Campina Grande. The present study was cross-sectional, descriptive and quantitative, from document analysis. We randomly selected 1000 laboratory of care of patients and as inclusion criteria, were selected individuals of both sexes and different age groups who carried out the tests TSH, Free T4, anti-TPO, T3 and total or free T4. The results showed that 38.3% (n = 359) of the subjects of this study showed some type of thyroid disorder, and 83.6 % (n = 300) had hypothyroidism and only 16.4 % (n = 59) had hyperthyroidism. The thyroid dysfunction deserve attention with regard to drug treatment and monitoring through the hormonal level, so the participation of laboratories in the diagnosis and continuous monitoring of thyroid disorders is essential, given that once diagnosed, the patient should start the right treatment as soon as possible, and periodically conduct a medical monitoring to assess the efficacy of this treatment.

Keywords: Thyroid. Thyroid disorders. Hormones. Clinical Laboratories.

¹Aluna de graduação do curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba (kamila_karoliny@hotmail.com)

²Professor doutor do Departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, V. A. **Efeito do metimazol na eficácia do tratamento com iodo radiativo e nos níveis séricos do Trab na Doença de Graves**. 2003. 67 f. Tese (Doutorado em Endocrinologia) Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas. Porto Alegre, 2003.
- BANDEIRA, F. **Condutas em endocrinologia**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2003.
- BLATT, J. M.; LANDMAN, Z. M. Alterações nas dosagens do hormônio tireoestimulante em pacientes atendidos em um laboratório escola. Rio de Janeiro, **RBAC**, vol. 39(3): 227-230, Junho 2007.
- CARVALHO, G. A. Doenças da Tireoide: Utilização dos Testes Diagnósticos. **Projeto Diretrizes**. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Agosto 2004.
- FARIAS, S. R. **Bioquímica Clínica – uma abordagem geral**. Campina Grande: EDUEP, 2007.
- GREENSPAN, F. S., STREWLER, G. J. **Endocrinologia Básica & Clínica**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- HEDGE, G. A.; COLBY, H. D; GOODMAN, R. L. **Fisiologia Endócrina Clínica**. Rio de Janeiro: InterlivrosLtda, 2003.
- KOROLKOVAS, A. **Dicionário Terapêutico Guanabara 2011/2012**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- KRONENBERG, H. M.; MELMED, S.; POLONSKY, K. S.; LARSEN, P. R. (org.) **Williams Tratado de Endocrinologia**. Tradução F. Nascimento. 11. ed. São Paulo: Elsevier, 2010.
- MACIEL, L. M. Z. et al. Hipotireoidismo Congênito. **Projeto Diretrizes**. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Janeiro 2011.
- NOGUEIRA, C. R. Hipotireoidismo. **Projeto Diretrizes**. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Janeiro 2005.
- NOGUEIRA, C. R.; KIMURA, E. T.; CARVALHO, G. A.; SGARBI, J. A.; WARD, L. S.; MACIEL, L. M. Z.; SILVA, M. R. D.; HETEM, L. A. B.; STEIN, A. T.; WAGNER, H. L.; NASCIMENTO, D. J.; ANDRADA, N. C. Hipotireoidismo: Tratamento. **Diretrizes Clínicas na Saúde Suplementar - Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabolismo**. Janeiro 2011.
- RANG, H. P. et al. **Farmacologia**. Tradução Tatiana Ferreira Robaina et al. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SILVA, A. S.; MACIEL, L. M. Z.; MELLO, L. M.; MAGALHÃES, P. K. R.; NUNES, A. A. Principais distúrbios tireoidianos e suas abordagens na atenção primária à saúde. Porto Alegre, **Revista da AMRIGS**, out.-dez.,2011.

VIEIRA, J. G. H. Avaliação dos Potenciais Problemas Pré-Analíticos e Metodológicos Dosagens Hormonais. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, vol. 46, nº 1, Fevereiro 2002.

VILAR, L. et al. **Endocrinologia clínica**. 3. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2006.