

**Análise do consumo de isotretinoína oral no componente especializado da assistência
farmacêutica do estado do Piauí**

**Analysis of oral isotretinoin consumption in the specialized component of
pharmaceutical assistance in the state of Piauí**

**Análisis del consumo de isotretinoína oral en el componente especializado de asistencia
farmacéutica en el estado de Piauí**

Recebido: 26/11/2019 | Revisado: 27/11/2019 | Aceito: 29/11/2019 | Publicado: 04/12/2019

Maria Franciane da Silva Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2592-7510>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: francianelima2009@hotmail.com

Victor Jampierre da Silva Barros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6295-8714>

Centro Estadual de Educação Profissional
em Saúde Monsenhor José Luís Barbosa Cortez, Brasil

E-mail: vitorbarros89@hotmail.com

Manoel Pinheiro Lúcio Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6411-7326>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: manoelplucio@hotmail.com

Resumo

A isotretinoína é um importante fármaco utilizado para o tratamento da acne, uma denominação genérica que se dá a várias doenças da pele, sendo a mais comum a hiperatividade crônica do folículo pilosebáceo. A análise farmacoeconômica desse medicamento é de suma importância no controle do tratamento bem como na contenção de gastos pelo Sistema de Saúde. Diante do exposto, o presente trabalho visa analisar o consumo da Isotretinoína oral no Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF) do Estado do Piauí. Para tanto, foi realizada uma coleta de dados para um levantamento do consumo deste fármaco baseado na faixa etária e no sexo de seus consumidores, assim como dose, custo e intervalo posológico. Dessa forma, a base teórica centra-se em artigos publicados nos últimos cinco ou dez anos que servirão de norteadores para a interpretação dos

resultados obtidos na pesquisa de campo. Assim, este estudo analisou por meio de uma pesquisa estatística, o perfil dos consumidores de isotretinoína, demonstrando uma prevalência do sexo feminino como maior consumidor do medicamento além de destacar a faixa etária correspondente entre 20-29 anos acima da estatística obtida entre os adolescentes e concentração mais utilizada de 40 mg. As informações obtidas através dos dados estatísticos podem minimizar gastos do Componente Especializado e contribuir para a eficácia do tratamento.

Palavras-chave: Acne; Isotretinoína oral; Custo; Farmacoeconomia; Componente especializado.

Abstract

Isotretinoin is an important drug used for the treatment of acne, a generic name given to many skin diseases, the most common being chronic hyperactivity of the pilosebaceous follicle. Pharmacoeconomic analysis of this drug is of paramount importance in controlling the treatment well, as in the containment of expenses by the Health System. Given the above, this paper aims to analyze the consumption of oral Isotretinoin in the specialized component of pharmaceutical care (CEAF) of the state of Piauí. To this end, a data collection was performed to survey the consumption of this drug based on the age and sex of its consumers, as well as dose, cost and dosage range. Thus, the theoretical basis focuses on articles published in the last five or ten years that will guide the interpretation of the results obtained in the field research. Thus, this study analyzed, through a statistical survey, the profile of isotretinoin consumers, demonstrating a prevalence of females as the largest consumer of the drug and highlighting the corresponding age group between 20-29 years above the statistics obtained among adolescents and adolescents most commonly used concentration of 40 mg. Information obtained from statistical data can minimize Specialized Component expenditures and contribute to treatment effectiveness.

Keywords: Acne; Oral isotretinoin; Cost; Pharmacoeconomics; Specialized component.

Resumen

La isotretinoína es un medicamento importante que se usa para tratar el acné, un nombre genérico para muchas afecciones de la piel, siendo la hiperactividad crónica más frecuente del folículo pilosebáceo. El análisis farmacoeconómico de este medicamento es de suma importancia en el control del tratamiento y la contención de costos por parte del Sistema de Salud. Dado lo anterior, el presente estudio tiene como objetivo analizar el consumo de

isotretinoína oral en el componente especializado de atención farmacéutica (CEAF) del estado de São Paulo. Piauí Con este fin, se realizó una recopilación de datos para encuestar el consumo de este medicamento en función de la edad y el sexo de sus consumidores, así como la dosis, el costo y el rango de dosis. Por lo tanto, la base teórica se centra en los artículos publicados en los últimos cinco o diez años que guiarán la interpretación de los resultados obtenidos en la investigación de campo. Por lo tanto, este estudio analizó, a través de una encuesta estadística, el perfil de los consumidores de isotretinoína, demostrando una prevalencia de mujeres como el mayor consumidor de la droga y destacando el grupo de edad correspondiente entre 20 y 29 años por encima de las estadísticas obtenidas entre adolescentes y adolescentes. concentración más comúnmente utilizada de 40 mg. La información obtenida de los datos estadísticos puede minimizar los gastos de los componentes especializados y contribuir a la efectividad del tratamiento.

Palabras clave: Acné; Isotretinoína oral; Costo; Farmacoeconomía; Componente especializado.

1. Introdução

A isotretinoína é o ácido 13-*cis*-retinóico, um isômero sintético da tretinoína, administrado por via sistêmica (Cajueiro et al., 2014). É um composto derivado do retinol (vitamina A) que apresenta função seboestática e possui efeito na queratinização folicular sendo, atualmente, a única droga na terapia contra a acne que pode trazer uma cura definitiva ou por um longo período (Biesky, 2016).

Sabe-se que a acne é a mais comum das doenças crônicas do folículo pilossebáceo da pele humana, causada por múltiplos fatores e que leva ao aparecimento de vários tipos de lesões (Sudo & Filho, 2014). É caracterizada por lesões que resultam da ação dos hormônios sobre as glândulas sebáceas da pele, afetando as áreas com maior densidade de folículos sebáceos, sendo uma afecção dermatológica bastante frequente entre adolescentes e também na fase adulta, principalmente em mulheres (Silva, Costa & Moreira, 2014).

Estima-se que em torno de 40 a 50 milhões de pessoas sofram com esta doença apenas nos Estados Unidos, representando a desordem cutânea mais vista por dermatologistas (Silva, 2016). No Brasil, a acne é mais frequente dos 14 aos 17 anos. Tal manifestação está associada tanto com alterações hormonais como também a distúrbios de ansiedade e estresse (Vinhal et al., 2014).

O tratamento tópico deve abranger toda a região da pele com acne e não apenas as lesões visíveis, assim, as principais utilizações das medicações tópicas são os retinóides (adapaleno, tretinoína), os antibióticos tópicos (clindamicina, eritromicina) e peróxido de benzoíla (Telessaúde, 2017). A tretinoína (isotretinoína) é, portanto, um tratamento efetivo em produzir redução significativa e de longa duração da acne (Nascimento et al., 2011).

A isotretinoína apresenta uma série de reações adversas, porém, possui uma terapia efetiva no tratamento da acne, solucionando a maioria dos casos (Pereira & Damascena, 2017). A isotretinoína oral pode causar inúmeros efeitos colaterais e tem grande potencial teratogênico, tornando seu uso restrito para gestantes ou gravidez que ocorra durante ou pouco tempo após o término do tratamento (Nascimento et al., 2011).

A posologia da isotretinoína varia de 0,5 a 2mg/kg/dia, em uma ou duas tomadas diárias, juntamente com os alimentos durante a refeição, sendo preconizada a dose de 0,5 a 1,0mg/kg/dia (Brasil, 2010). Está sujeita a controle especial e sua comercialização exige a apresentação de receita juntamente com a notificação de receita especial sendo necessária ainda a assinatura de um termo de consentimento esclarecido do paciente conforme RDC 344/98 (Cajueiro et al., 2014).

A dispensação desse medicamento requer um controle rigoroso devido às suas peculiaridades. Com isso, a prática da assistência farmacêutica deve ocorrer com o intuito de minimizar os riscos da administração da isotretinoína (Brasil, 2010). É importante ressaltar que a assistência farmacêutica associada à farmacoeconomia propicia a redução de custos nos sistemas de saúde devido ao monitoramento das reações e interações medicamentosas quando os pacientes seguem corretamente os protocolos de tratamento (Cajueiro et al., 2014).

O interesse pelo estudo surgiu devido à incidência da acne na sociedade afetando principalmente os adolescentes e prevalecendo até a fase adulta provocando sérios danos ao estado psicológico e social dessas pessoas. É possível observar que várias pesquisas têm contribuído para o estudo da utilização da isotretinoína como principal fármaco na eficácia do tratamento da acne. No entanto, ainda há escassez de publicações científicas direcionadas aos custos proporcionados ao componente especializado do estado do Piauí por meio do consumo desta droga.

Visto isso, é de fundamental importância obter um conhecimento aprofundado acerca do monitoramento da dispensação e utilização adequada da isotretinoína por pacientes em tratamento da acne. Além do mais, em decorrência dos vários graus que a doença pode se manifestar, torna-se necessário explanar os possíveis impactos financeiros ao Sistema de

Saúde Estadual oriundos do consumo deste fármaco, enfatizando a dosagem e o tempo de administração do medicamento com a finalidade de estabelecer uma relação custo/benefício.

Sabe-se que vários fatores podem influenciar na recorrência da doença, assim, faz-se necessário um estudo detalhado sobre um perfil geral dos usuários desse medicamento direcionado para um tratamento com isotretinoína, além de uma correlação da assistência farmacêutica especializada e o estudo farmacoeconômico com o intuito de obter uma redução dos custos nos sistemas de saúde e conseqüentemente a melhoria na qualidade de vida do paciente.

Dessa forma, o presente artigo teve a finalidade de analisar o consumo da isotretinoína oral no Componente Especializado da Assistência Farmacêutica do Estado do Piauí, caracterizando o uso pelos usuários conforme o gênero, faixa etária e concentração do medicamento além de relatar os custos do tratamento com isotretinoína para o componente especializado.

2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de campo de caráter retrospectivo de natureza qualitativa e quantitativa realizada através da coleta em banco de dados do sistema Hórus (Sistema Nacional de Gestão da Assistência Farmacêutica) do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica do Estado do Piauí (CEAF).

As pesquisas bibliográficas e os dados coletados foram realizados entre os meses de outubro a novembro de 2019. A pesquisa sobre a bibliografia relacionada ao tema seguiu critérios conforme Marconi & Lakatos (2010) a qual é realizada por meio dos registros disponíveis, literatura publicada em forma de imprensa escrita, revistas, livros ou publicações avulsas, permitindo ao pesquisador um suporte paralelo para a elaboração de seus argumentos e análise das pesquisas. Para mais, Pereira et al. (2018) enfoca os critérios de organização de trabalhos acadêmicos e caracteriza o estudo das principais etapas de uma pesquisa científica contribuindo com os leitores ao apresentar algumas das principais normas brasileiras utilizadas em trabalhos científicos de modo a padronizá-los.

O estudo foi realizado através de coleta de dados no sistema Hórus do Componente Especializado referente ao ano de 2018, que custeava esse tratamento. A coleta de dados foi realizada conforme uma planilha elaborada constando o gênero, idade, concentração, consumo e custo relacionados aos usuários do medicamento em questão para posterior construção dos gráficos e interpretação dos dados estatísticos.

Foram incluídos todos os dados disponíveis da dispensação no ano de 2018 e excluídos os dados relativos a outros medicamentos e outros anos.

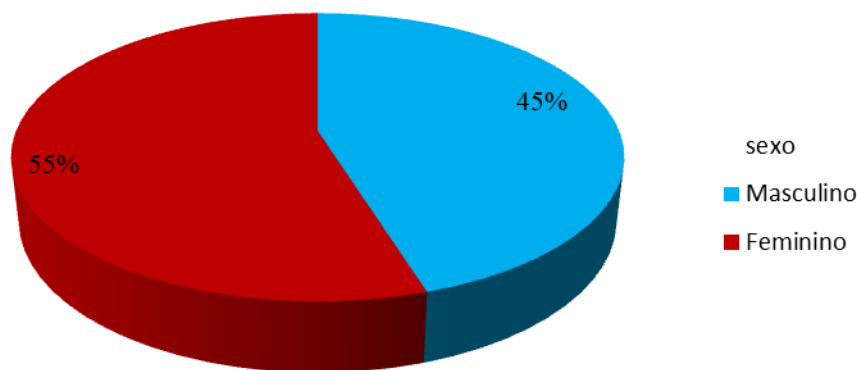
Na análise estatística desses dados utilizou-se o software *Microsoft Office Excel 2010* para múltiplas comparações entre os grupos. Tais dados obtidos foram organizados e planificados para serem analisados mediante apresentação de gráficos indicados.

A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva: frequência e porcentagem. Por se tratar de pesquisa com banco de dados cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual, de acordo com a Resolução nº 510/2016, não se fez necessária avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

3. Resultados e Discussão

Na análise dos dados realizada no Componente Especializado da Assistência Farmacêutica do Piauí pelo sistema Hórus foram analisados uma média de 600 pacientes que fizeram uso do medicamento isotretinoína por via oral no decorrer do ano 2018. Tais análises foram distribuídas em categorias para melhor interpretação dos dados, que incluem o gênero, faixa etária, concentração, consumo e custo do medicamento em questão. Destes, conforme demonstra o Gráfico 1, é possível verificar uma prevalência do sexo feminino na utilização da isotretinoína oral em um percentual de 55% o qual corresponde a 329 do total de pacientes descritos.

Gráfico 1- Percentual de usuários por gênero.



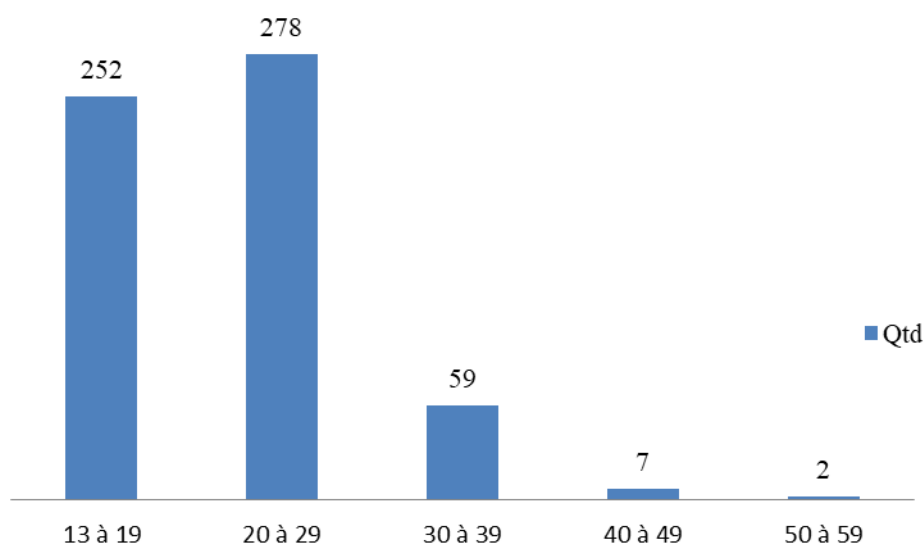
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

No Gráfico 1 representado acima, observa-se o percentual de consumidores de isotretinoína oral no ano de 2018 de acordo com o gênero, sendo 55% referente ao sexo feminino e 45% ao sexo masculino.

De acordo com Diniz et al. (2014), no Brasil a acne é mais incidente na população feminina, sendo mais grave no homem e mais persistente nas mulheres. Essa constatação pode ser relacionada com os resultados obtidos no Componente Especializado do Piauí que demonstrou o sexo feminino como o maior consumidor do medicamento (Gráfico 1).

Segundo Vinhal et al. (2014), no Brasil a acne é mais frequente dos 14 aos 17 anos e caracteriza tal manifestação associada principalmente às alterações hormonais vivenciadas durante esta fase. Além do mais, Manfrinato (2009) ainda ressalta uma frequência de 80% da doença entre os adolescentes. Diante disso, esperava-se uma frequência maior entre os adolescentes analisados no Componente especializado do Piauí como consumidores da isotretinoína. Porém, com base nos resultados obtidos e representados no Gráfico 2, a faixa etária que se encontra entre 20 a 29 anos superou a expectativa de uso entre os adolescentes, totalizando 278 pacientes ao longo do ano ao passo que a faixa correspondente de 13 a 19 anos obteve 252 pacientes. Embora a diferença entre os valores não seja tão expressiva é importante destacá-los para possíveis estudos mais específicos a cerca dos motivos e fatores que influenciaram nesses resultados.

Gráfico 2- Faixa etária dos usuários de isotretinoína oral.



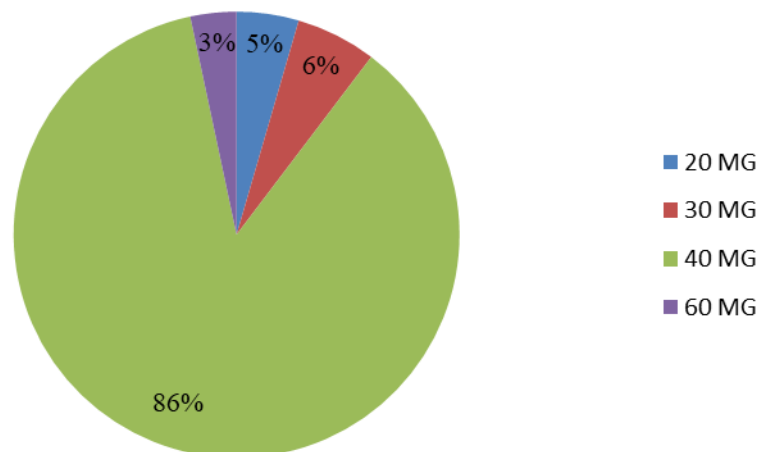
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

A faixa etária dos pacientes consumidores da isotretinoína no ano 2018 é evidenciada no Gráfico 2 acima. Como visto anteriormente nota-se a prevalência da faixa etária entre 20 à 29 anos entre os usuários. É importante observar uma redução no uso do medicamento com o aumento da idade dos consumidores, contabilizando 59 pessoas entre 30 à 39 anos e 7 pessoas entre 40 à 49 anos. Vale ressaltar ainda o aparecimento de 2 usuários do medicamento entre 50 à 59 anos, que embora reduzido faz-se necessário compreender as causas que contribuem para tal demanda.

Com base no protocolo de uso da isotretinoína oral do Ministério da Saúde, (2015) no tratamento da acne grave as concentrações se apresentam de 10 a 20 mg contendo em cada caixa 30 cápsulas. O tratamento deve ser realizado com doses diárias de 0,5-1 mg/kg por dia, em até 2 tomadas/dia após as refeições em um período de 6 a 8 meses, podendo variar na concentração e na dose diária de acordo com os tipos de lesões existentes e regiões em que elas prevalecem.

Observou-se que 86% de pacientes que fizeram uso do referido medicamento em 2 tomadas/dia (40 mg) sobrepôs às demais concentrações apresentadas a seguir no Gráfico 3 possivelmente em decorrência do caráter epidemiológico que acometeram tais pacientes.

Gráfico 3- Percentual das concentrações dispensadas mensalmente



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

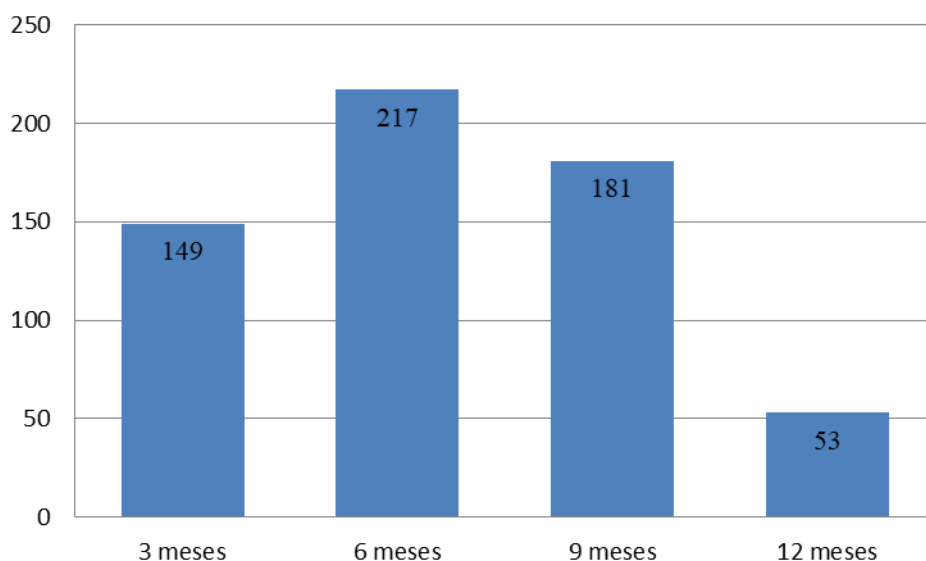
O Gráfico 3 acima referenciado traduz em percentual as concentrações de isotretinoína que foram utilizadas ao longo de 2018 classificando-as respectivamente em 20 mg, 30 mg, 40 mg e 60 mg.

A concentração de 60 mg foi observada em 3% dos pacientes descritos, fato que pode estar associado com o diagnóstico do paciente devido às lesões avançadas que prevalecem em várias regiões do corpo como o tronco, por exemplo (Silva, Costa & Moreira, 2014).

De acordo com o Ministério da Saúde (2015), a acne é classificada conforme seu grau de acometimento ou evolução clínica. Assim, o período de tratamento pode seguir este protocolo de classificação para analisar a eficácia do tratamento mediante o consumo pelo paciente e a forma de administração.

No gráfico 4, indicado abaixo, observa-se que 149 pacientes fizeram uso do medicamento durante um período de 3 meses, 217 por 6 meses, 181 pacientes por 9 meses e 53 por 12 meses. Baseado no referido protocolo do Ministério da Saúde, a dose total diária e a dose total cumulativa é levado em consideração durante todo o tratamento. Vale ressaltar que o período de tratamento não influi na concentração do medicamento utilizada pelo usuário.

Gráfico 4- Consumo por período de tratamento em meses.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

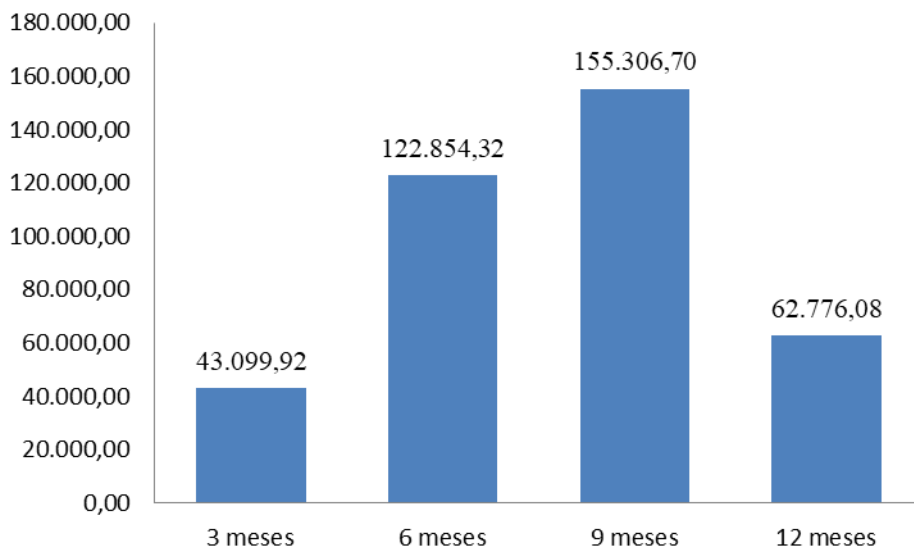
O Gráfico 4 evidencia, portanto, a quantidade de usuários por período de tratamento. É importante analisar desde o período mínimo recomendado para o tratamento, de 3 meses, comparando com a quantidade de usuários que fizeram uso do medicamento por um período estendido de 9 a 12 meses a fim de estabelecer as causas e eficiência no tratamento.

Dessa forma, o período de 4 a 6 meses é o mais indicado para a maioria dos casos, sendo que em casos nos quais a resposta ao tratamento não obtiver os resultados esperados é recomendada estender a utilização para 9 meses ou mais. Portanto, os períodos de 9 meses

(181 pacientes) e de 12 meses (53 pacientes) demonstraram uma resposta insuficiente por parte dos pacientes analisados, os quais tiveram que utilizar a isotretinoína por um período estendido. Alguns fatores como carga hormonal e o componente genético do paciente assim como as características do grau de acometimento da doença podem ter contribuído em todo o processo do período de tratamento.

De acordo com os dados dos custos obtidos pelo sistema Hórus do CEAF, uma caixa de 10 mg contendo 30 cápsulas custa em média 39,96 R\$. Enquanto a caixa de 20 mg com 30 cápsulas custa em média 48,30 R\$. Sendo assim, o gráfico 5 foi elaborado a partir das informações do gráfico anterior (gráfico 4) que norteia o consumo por período de tratamento dos usuários da assistência, onde no período de 3 meses foram encontrados 149 usuários, sendo calculado com o valor das caixas unitárias de acordo com as concentrações utilizadas e período gerando um valor de 43.099,92 R\$.

Gráfico 5- Custos por período de tratamento.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

O Gráfico 5 apresenta em forma de colunas os custos em Reais distribuídos nos períodos de 3, 6, 9 e 12 meses. Observe que os valores gastos por período de tratamento (Gráfico 5) estão baseados na quantidade de usuários estabelecidos no Gráfico 4.

Observou-se que o período de consumo durante 9 meses por 181 pacientes foi o que mais gerou gastos para o componente, totalizando 155.306,70 R\$, seguido do período de 6 meses por 217 pacientes, com gasto de 122.854,32 R\$. Pode-se inferir que a concentração utilizada

por cada paciente durante o período de tratamento é um fator importante para avaliar o gasto final atribuído ao CEAF.

4. Considerações Finais

Diante do exposto, o presente estudo analisou os dados fornecidos pelo Componente Especializado da Assistência Farmacêutica do Piauí por meio do sistema Hórus, estabelecendo por meio de estatísticas representadas em gráficos o perfil dos consumidores de isotretinoína no CEAF. Esses resultados extraídos na pesquisa demonstrou a prevalência do sexo feminino como maior consumidor do medicamento ao longo do ano 2018, assim como evidencia a faixa etária correspondente entre 20-29 anos acima da estatística obtida entre os adolescentes.

A duração do tratamento de 16 a 24 semanas foi prevalente entre os dados apresentados e a concentração mais utilizada durante o período de estudo foi a de 40 mg. Assim, o uso da isotretinoína oral ocupa uma posição importante nos custos do Componente Especializado fornecendo uma transparência na farmacoeconomia do medicamento, fundamental para servir como subsídio na análise da eficácia do tratamento e na minimização dos gastos em casos de possíveis recidivas da doença.

Uma abordagem sobre pacientes usuários de isotretinoína oral no estado, provavelmente levantará uma discussão a cerca das características e do grau de acometimento da acne que prevalece na região além de uma avaliação da eficácia do tratamento e dos custos que este acarreta ao Sistema Estadual de Saúde servindo de subsídio para futuras pesquisas sobre diferentes estudos farmacoeconômicos que incluem a análise custo-utilidade, custo-benefício e custo-efetividade.

Deste modo, um estudo detalhado sobre perfil epidemiológico, concentração e consumo será uma ferramenta essencial para auxiliar na criação de programas de monitoramento de gastos direcionados ao uso específico deste medicamento aumentando a qualidade na assistência e sua acessibilidade para a população da região.

Referências

Bershad, S.V. (2001). The modern age of acne therapy: a review of current treatment options. *Mont Sinai J Med.* 68(4-5).

Brasil (2015). Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica em Insumos Estratégicos. *Protocolo de uso da isotretinoína no tratamento da acne grave*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde. 11p.

Brenner, F. M., Rosas, F.M.B., Gadens, G.A., Sulzbach, M.L., Carvalho, V.G. & Tamashiro, V. (2006). Acne: Um Tratamento para cada paciente. *Rev. Ciênc. Méd.*, Campinas, 15(3):257-266, maio/jun.

Collier, C. N, Harper, J. C, Cantree, W. C., Wang, W., Foster, K. W. & Elewisk, B.E. (2008). The prevalence of acne in adults 20 years and older. *J Am Acad Dermatol*. 58(1): 56-59.

Dreno, B. and Poli, F. (2003). Epidemiology of acne. *Dermatology*, 206(1):07-10.

Hochheim, L., Dalcin, P. C. & Piazza, F. C. P. (2012). Princípios básicos para o tratamento cosmético da acne vulgar. Recuperado em: 24 out. 2019. <http://siaibib01.univali.br/pdf/Luiza%20Hochheim,%20Priscila%20Dalcin.pdf>.

Manfrinato, G.L. (2009). *Acupuntura estética no tratamento da acne (estudo de caso)*. 58f. Monografia (Especialização em Acupuntura) – Instituto Brasileiro de Therapias e Ensino, Maringá.

Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (2010). *Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis*. 6. ed. São Paulo: Atlas.

Montagner, S. & Costa, A. (2010). Diretrizes modernas no tratamento da acne vulgar: da abordagem inicial à manutenção dos benefícios clínicos. Recuperado em: 23 out. 2019 <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265519983012>.

Pereira, A.S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Recuperado em: 19 nov. 2019 https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_MetodologiaPesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

Pereira, W. G. O. & Damasceno, R. S. (2017). Avaliação dos Potenciais Efeitos Adversos em Pacientes em Uso de Isotretinoína oral para o Tratamento de Acne Vulgar: Uma Revisão Bibliográfica. *Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia*, 11(35), 42-55. Recuperado em: 06 out. 2019 <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/714>.

Rio Grande do Sul, Núcleo de Telessaúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. (2017). Acne. Porto Alegre. Recuperado em: 20 out. 2019. <http://www.telessauders.ufrgs.br>.

Silva, A. M. F., Costa, F. P., Moreira, M. (2014). Acne vulgar: diagnóstico e manejo pelo médico de família e comunidade. *Revista Brasileira Medicina de Família e Comunidade*. 9(30):54-63

Silva Junior, A. A. (2016). Principais ácidos utilizados para tratamento da acne vulgar. 30 folhas, il. Orientação: Prof^a Espc. Lidiane Batista da Costa Spada. Monografia (Especialização lato sensu em Biomedicina Estética) – Centro de Capacitação Educacional – CCE cursos. Recife.

Sudo, E. J. S., Filho, L. F. (2014). Princípios Fisiológicos da ACNE e a utilização de diferentes tipos de ácidos como forma de Tratamento. Pós-Graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional – Faculdade Cambury.

Vinhal, D. C., Roberth, A. O., Ortence, V. O. P., Diniz, D. G. A. (2014). Terapia Retinóide na Acne Vulgar. *Revista Eletrônica de Farmácia*. 11(3), 80–101. Recuperado em: 15 nov. 2019 <https://revistas.ufg.br/REF/article/view/27721>.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Maria Franciane da Silva Lima – 55%

Victor Jampierre da Silva Barros – 25%

Manoel Pinheiro Lúcio Neto – 20%