

Análise de creme com hidroquinona 2% manipulados no município de Lavras/MG

Daniel Gedder Silva¹ (IC)*, Raphaella Feitosa da Silva¹ (IC), Francielle Maria da Silva Ferreira¹ (IC), Andrea Peraro¹ (PQ) danielgedder@yahoo.com.br*

Centro Universitário de Lavras.

Palavras Chave: hidroquinona, análise de creme, titulação

Introdução

A hidroquinona é o agente despigmentante mais usado topicamente para o tratamento de hipermelanoses como o cloasma, dermatite de berloque (causada por perfumes), hiperpigmentação pós-inflamatória, sua concentração usual de hidroquinona é de 2%, quando exposta à luz e na presença de oxigênio sofre oxidação, que é a perda de elétrons da molécula, formando-se inicialmente uma quinona de coloração amarelada que se oxida à hidroquinona, também de coloração amarelada, a qual polimeriza-se originando produtos de cor marrom escuro. Esta forma, além de não exercer ação despigmentante, torna o aspecto da formulação desagradável. Nas reações de oxido-redução ocorrem processos de oxidação ou redução levando à alteração da atividade das substâncias ativas, das características organolépticas e físicas das formulações (ANVISA, 2004). Pela hidroquinona ser facilmente oxidada, observa-se a necessidade de avaliar a preocupação das farmácias quanto a qualidade dos produtos manipulados sejam estáveis e seguros. Para tanto, foi solicitado o aviamento de creme com hidroquinona a 2% em cinco farmácias do município de Lavras/MG, com o objetivo de avaliar a escolha da base galênica, dos antioxidantes e da embalagem, bem como a estabilidade química da hidroquinona, através do seu doseamento.

Resultados e Discussão

Na tentativa de retardar o processo oxidativo são utilizados agentes antioxidantes nas formulações, substâncias que agem retardando esse processo evitando assim o escurecimento e a perda de sua ação, assim foram realizados testes para comprovar sua eficiência. Cremes (30 g) contendo hidroquinona a 2% foram adquiridos em cinco farmácias da região central do município de Lavras/MG. No momento da compra não foi revelado que o produto será utilizado para avaliação de sua qualidade. Pesou-se exatamente 8,3097 g de sulfato cérico e transferiu-se para balão volumétrico de 250 ml, dissolvendo com 7,5 ml de ácido sulfúrico 0,1 N e uma pequena quantidade de água, após a dissolução, o volume foi completado com água. Pesou-se exatamente 0,0308 g de oxalato de sódio e transfere-se para um erlenmeyer. Adicionou-se 25 ml de ácido sulfúrico 1 N e 4 gotas

de solução de ortofenantrolinal e titulou-se com a solução de sulfato cérico 0,1 N até o desenvolvimento de coloração azul pálida, que indica o ponto final. O doseamento foi realizado em triplicata, através de titulação volumétrica por oxido-redução. Pesou-se cerca de 3,125 g de cada amostra, correspondente a 62,5 mg de hidroquinona e dissolve-se em 25 ml de água e 2,5 ml de ácido sulfúrico 0,1 N adicionando-se cinco gotas de difenilamina SR. Titulou-se com sulfato cérico 0,1 N até o desenvolvimento de coloração verde aczentada, indicando o ponto final. Foi desenvolvido ensaio em branco para a correção necessária e também com o padrão de hidroquinona (Montagner e Frasson, 2007). Cada ml de sulfato cérico 0,1 N equivale a 5,506 mg de hidroquinona (Farmacopéia Brasileira, 1975; USP 25, 2002). Segundo a USP 25 (2002) a variação do teor de hidroquinona em creme pode ser de 94 a 106%.

Conclusões

Logo após a manipulação apenas uma das amostras apresentou teor dentro dos limites estabelecidos pela USP 25 (2002) (101,37%). Nessa amostra o sistema antioxidante utilizado era composto por BHT 0,02% e bissulfito de sódio 0,25% e o creme base aniônico contendo Amphysol K®. Na amostra 3 (130,34%), que não continha nenhum antioxidante e a base era creme não-aniônico, houve alteração de cor, o que indica o início do processo oxidativo da hidroquinona. Nas amostras 1, 2 e 4 (70,41%, 90,60% e 81,09%, respectivamente) observou-se teor de hidroquina inferior ao preconizado, podendo-se supor que tenha havido perda física da substância durante o processo de manipulação. Provavelmente esteja ocorrendo processo de degradação da hidroquinona, apesar de as amostras apresentarem aspecto agradável, sem desenvolvimento de coloração escura como espera-se no processo oxidativo da hidroquinona.

¹URL: <http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/series/cosmeticos.pdf> [09 outubro 2009] p.523-4.

²Batistuzzo JAO, Itaya M, Eto Y. Formulário medicofarmacêutico. 2000. p.314.

³Montagner D, Frasson APZ. Avaliação da estabilidade de cremes contendo hidroquinona a 2% após longo período de armazenamento por meio do teor e características físicas. Rev Rx 2007; 1:35-8.

⁴Ferreira A. Guia prático da farmácia magistral. 2. ed. Juiz de Fora: [s.n]; 2002. p.49-51; 230-2; 249-50.