



Efeitos adversos do uso prolongado de glicocorticóides

Caroline Franco Nascimento¹, Ingrid de Oliveira Silva², Thainá Cruz Magalhães², Victoria Gastaldelo², Júlia Maria de Souza Oliveira, Danyelle Cristine Marini¹

ARTIGO ORIGINAL DE PESQUISA

RESUMO

O cortisol é um hormônio sintetizado no córtex da glândula adrenal, que afetam o metabolismo dos carboidratos e reduzem a resposta inflamatória. Os glicocorticóides são derivados sintéticos deste hormônio, com algumas mudanças e alterações para aumentar sua ação, função e eficiência no organismo humano. O objetivo do presente trabalho foi identificar o uso indiscriminado e prolongado dos medicamentos glicocorticóides, verificar as consequências causadas pelo efeito adverso do medicamento, doenças relacionadas e desenvolvidas. A pesquisa foi realizada por meio de questionário que foi disponibilizado para voluntários por meio da plataforma Google Forms. O link para acesso de voluntários ao questionário foi disponibilizado via e-mail e redes sociais, com participação de pessoas com mais de 18 anos. Durante a pesquisa foram analisados 76 pacientes, onde 39 faziam o uso de medicamento contínuo (51,3%) e 36 não faziam o uso de medicamento contínuo (47,4%). A amostra avaliada foi composta por 61 (80,3%) mulheres e 15 (19,7%) homens. No qual refere-se às idades dos participantes entre 18 a 59 anos. Os efeitos adversos apresentados entre os pacientes variam, mas de acordo com a maioria são: dores de cabeça, insônia, cansaço, agitação e nível da pressão arterial elevada, entre outros. Conclui-se que o uso dos glicocorticóides causa muitos efeitos adversos, através do presente estudo é constatado que o uso dos glicocorticóides, têm sido controlados pelos entrevistados e orientados pelos prescritores de alguma forma.

Palavras-chave: Esteróides, Consequências, Tratamento, Qualidade de vida.

The use prolonged of glucocorticoids

ABSTRACT

Glucocorticoids are steroid hormones, synthesized in the cortex of the adrenal gland, that affect carbohydrate metabolism and contain the inflammatory response. Corticosteroids are a synthetic derivative of this hormone, with some modifications and changes to increase its action, function and efficiency in the human body. The objective is to identify the long-term and prolonged use of glucocorticoid medications, check the consequences caused by the adverse effect of the medication, related and specific diseases, bringing a pharmaceutical shipment. The research was carried out using a questionnaire made available to volunteers through the Google Forms platform. The link for volunteers to access the questionnaire was made available via email and social networks, with the participation of people over 18 years of age. During the research, 76 patients were analyzed, of which 39 were using continuous medication (51.3%) and 36 were not using continuous medication (47.4%). The sample evaluation consisted of 61 (80.3%) women and 15 (19.7%) men. Not that it refers to the ages of participants between 18 and 59 years old. It is concluded that the use of glucocorticoids causes many adverse effects, through the present study it is verified that the use of glucocorticoids was controlled by the interviewees and guided in some way by the prescribers.

Keywords: Steroids, Consequences, Treatment, Quality of life.

Instituição afiliada – 1- Faculdades Integradas Maria Imaculada; 2- Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino - FAE

Dados da publicação: Artigo recebido em 29 de Junho e publicado em 19 de Agosto de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n8p-2971-2987>

Autor correspondente: Ingrid de Oliveira Silva ingrid.silva150302@hotmail.com

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



INTRODUÇÃO

O uso indiscriminado de medicamentos está entremeado na rotina da população, com suas tecnologias cada vez mais avançadas, o aumento de expectativa melhor de vida vem causando uma elevação maior ao consumo dos medicamentos, apesar dos benefícios, o tratamento e melhora da saúde, e até mesmo a cura de algumas doenças, existe um risco por trás de todo excesso e consumo de medicamentos, principalmente os medicamentos esteroidais como os glicocorticóides podendo gerar grandes efeitos colaterais (ROSSI, 2017).

Em geral, as reações adversas dos fármacos dificilmente ficam visíveis ao consumidor, visto que, o uso de linguagem mais técnico pela indústria dificulta a interpretação de substâncias nocivas à saúde, e ao próprio conhecimento sobre o medicamento e seus efeitos adversos. Em especial, os glicocorticóides têm ampla ação terapêutica e são utilizados em vários casos clínicos, seu uso deve ser muito bem orientado com o conhecimento do médico ou pelo farmacêutico (PINTO, DIAS, NEUMANN, 2018).

À hipótese do cortisol glicocorticóide endógeno é sintetizado a partir do colesterol e sua síntese começa com a conversão do colesterol em pregnenolona, uma reação catalisada pela enzima de clivagem da cadeia lateral que limita a velocidade do processo. A partir desse precursor, o metabolismo dos esteroides pode prosseguir ao longo de três vias distintas para produzir mineralocorticoides, glicocorticóides ou andrógenos suprarrenais (GOLAN, 2014).

Uma enzima oxidase catalisa cada etapa na via de síntese dos hormônios adrenocorticais, as enzimas oxidases são citocromos mitocondriais, semelhante ao sistema de oxidase do citocromo P450 do fígado. A expressão tecidual específica de determinadas enzimas oxidases em cada uma das zonas do córtex suprarrenal proporciona a base bioquímica para as diferenças entre os produtos finais hormonais das diferentes zonas do córtex. Assim zona fasciculada sintetiza cortisol, mas não a aldosterona ou andrógenos, isso se deve ao fato de que as enzimas necessárias unicamente para síntese de cortisol como a esteroide hidroxilase estão expressas na zona fasciculada, enquanto as enzimas necessárias para a síntese de aldosterona e de



andrógenos não estão expressas (BAVARESCO; BERNARDI; BATTASTINI, 2005; ANTONOW; MONTEIRO; ARAÚJO, 2016).

O cortisol também possui múltiplas ações anti-inflamatórias regulando negativamente a liberação de citocinas nas células do sistema imune. Podem estimular a liberação hipotalâmica de CRH, que estimula a liberação de ACTH e de cortisol. Essa série de efeitos estimuladores e inibitórios cria uma alça de retroalimentação e as citocinas inflamatórias do cortisol são regulados de modo coordenado para controlar as respostas do sistema imunológico (CHARLES; ROBERT, 2016).

Pertencente a classes dos hormônios esteroides sintetizados na glândula adrenal, os glicocorticoides têm envolvimento na resposta ao estresse, aumento da glicose no sangue e na pressão arterial, exercendo várias funções sobre o metabolismo (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2008).

De acordo com Rotilli; Monteiro; Araújo (2007) é ampla a variedade de fármacos da classe dos glicocorticoides no mercado, sendo os mais conhecidos a cortisona, hidrocortisona, beclometasona, betametasona, dexametasona, prednisona e triancinolona. Os efeitos farmacológicos principais são sobre o metabolismo e equilíbrio sobre a hipófise e hipotálamo, anti-inflamatórios e imunossupressores. Os efeitos no metabolismo por sua potente ação anti-inflamatória e imunossupressora, passaram a ser estudados como ferramenta terapêutica ou profiláticas. Os hormônios reduzem a captação e utilização da glicose, aumentando a gliconeogênese, podendo levar a uma hiperglicemia. Há um aumento do armazenamento de glicogênio devido à alta secreção de insulina, em resposta ao aumento da glicemia (RANG et al, 2012).

Outra ação dos glicocorticóides é o aumento da gliconeogênese, que é a síntese de glicose a partir de outros substratos. Um dos substratos utilizados é a proteína, onde aumenta o catabolismo da mesma, ou seja, perda de proteínas e aminoácidos do músculo para forma glicose. Ocorre também redução do anabolismo e redistribuição da gordura corporal. Os glicocorticóides têm a síntese proteica no tecido muscular e no tecido periférico, provocando o catabolismo dos tecidos, aumentando a concentração (PENILDO, 2006).

Os glicocorticóides são fármacos com grande potencial anti-inflamatório, e quando administrados terapeuticamente podem inibir tanto as manifestações tardias

quanto precoces da inflamação. São eficazes praticamente em todos os tipos de reação inflamatória causadas por patógenos ou danos físicos e químicos ou em alguma reação inadequada (RANG *et al*, 2012).

Ainda de acordo com o mesmo autor, a inflamação é uma resposta protetora do próprio organismo, as reações anti-inflamatórias e imunossupressoras têm o papel de prevenir ações poderosas de defesa que poderiam ameaçar o organismo (RANG *et al*, 2012).

Os glicocorticóides têm efeito retroalimentação negativa sobre o hipotálamo e adeno hipófise, promovendo também inibição do hormônio do crescimento e retardo no desenvolvimento em crianças que fazem uso por longos períodos. Os glicocorticóides têm grande potencial de causar efeitos colaterais, sobretudo em grandes doses e utilização prolongada levando em conta as várias reações adversas, são geralmente fármacos de segunda escolha. Dentre os principais efeitos adversos está a diminuição do sistema imune, fator de risco para algumas infecções oportunistas (RANG *et al*, 2012).

O seu uso em excesso leva a diversas reações adversas dentre elas, imunossupressão, cataratas, hipercortisolismo, depressão, osteoporose, euforia, retardo do crescimento em crianças, atrofia muscular, comprometimento da cicatrização de feridas, hipertensão, retenção de líquido. Os glicocorticóides inalados também podem causar candidíase orofaríngea e disfonia, e os tópicos podem causar atrofia da pele (LUCILIUS, 2012).

Os glicocorticóides endógenos afetam muitos processos metabólicos, e o uso de doses farmacológicas de forma exógenos amplifica essas ações. Em consequência, a sua administração farmacológica prolongada é tipicamente acompanhada de efeitos adversos. O aumento da suscetibilidade à infecção constitui um efeito adverso potencial da supressão a longo prazo do processo inflamatório por glicocorticóides exógenos. Os glicocorticóides elevam os níveis plasmáticos de glicose, visto que antagonizam a ação da insulina e promovem a gliconeogênese. A resistência à insulina e o aumento das concentrações plasmáticas de glicose exigem um aumento da produção de insulina pelas células do pâncreas para normalizar os níveis de glicemia. Em decorrência, o diabetes mellitus constitui uma complicação comum da administração prolongada de glicocorticóides, sobretudo em pacientes com reserva diminuída de células do pâncreas.



A suspensão do tratamento com Glicocorticóides pode ocasionar a diversos problemas e estar associada à interrupção da terapia crônica com glicocorticóides excessiva de gordura na nuca (giba de búfalo) e na face (face de lua cheia). Ao considerar o potencial de efeitos adversos dos glicocorticóides, é importante compreender o conceito de população de alto risco. Nem todos os indivíduos tratados com glicocorticóides desenvolvem os mesmos efeitos adversos, visto que a genética e a variabilidade ambiental fazem com que diferentes indivíduos corram risco de apresentar sequelas diferentes do tratamento (LOPES; SANTOS, 2018).

Durante a terapia prolongada com níveis farmacológicos de glicocorticoides, os níveis plasmáticos elevados de glicocorticóides suprimem a liberação de ACTH pela adeno-hipófise e a do CRH pelo hipotálamo. Como o ACTH possui efeitos tróficos sobre o córtex suprarrenal, a supressão da liberação do hormônio durante a terapia com glicocorticóides resulta em atrofia do córtex suprarrenal. A interrupção abrupta da terapia pode precipitar insuficiência suprarrenal aguda, visto que são necessários vários meses para a reativação do eixo hipotalâmico-hipofisário suprarrenal. Mesmo após restauração da secreção de ACTH, podem ser necessários vários outros meses para que o córtex suprarrenal começa a secretar o cortisol em níveis fisiológicos. Além disso, a doença inflamatória subjacente para a qual foi instituída a terapia pode sofrer agravamento durante esse período, devido à desinibição do sistema imune (RANG et al, 2012).

Por conseguinte, é inquestionável o fato de que o tratamento crônico com glicocorticóides deve ser, sempre que possível, reduzido lentamente, com doses gradualmente decrescentes. Essa redução lenta e gradual permite ao hipotálamo, à adeno-hipófise e ao córtex suprarrenal reassumir gradualmente suas funções normais, evitando, assim, o desenvolvimento de insuficiência suprarrenal evitando também a exacerbação do distúrbio inflamatório subjacente. A farmacologia dos glicocorticóides é um campo imenso, principalmente pelo fato de os glicocorticoides serem utilizados para suprimir a inflamação em inúmeros estados mórbidos (GOLAN, 2014).

O objetivo deste trabalho foi identificar o uso indiscriminado e prolongado dos medicamentos glicocorticóides, verificar as consequências causada pelo efeito adverso do medicamento, doenças relacionadas e desenvolvidas, trazer um acompanhamento



farmacêutico ao paciente que faz o uso prolongado e orientar sobre essas diversas e consequências do uso do medicamento, trazendo uma melhor segurança e qualidade de vida para o paciente de forma em que ele entenda o trabalho, exercido de forma correta e coerente com a vida de cada paciente.

METODOLOGIA

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas Maria Imaculada CAAE: 67904723.5.0000.5679 Este estudo seguiu as exigências para pesquisas que envolvem seres humanos, de acordo com a Resolução nº 466 de 2012 do Congresso Nacional de Saúde.

A pesquisa foi realizada em julho de 2023 por meio de questionário que foi disponibilizado para voluntários por meio da plataforma Google Forms. O link para acesso de voluntários ao questionário foi disponibilizado via e-mail e redes sociais, com participação de pessoas com mais de 18 anos.

Os critérios avaliados por meio do questionário aplicado foram dados como idade, sexo, grau de escolaridade e renda. Em relação às questões referentes dos Efeitos adversos do uso prolongado de glicocorticóides, foram avaliados frequência de uso, profissionais que indicaram e realizaram a aplicação, motivação de uso, satisfação com os resultados obtidos, conhecimento e ocorrência de efeitos colaterais e pretensão de uso futuramente.

A pesquisa possui cunho de análise quantitativa e exploratória por meio de revisão bibliográfica e aplicação de questionário a pessoas que já realizaram o “uso prolongado de glicocorticoides”. Através de análise das respostas apresentadas pelos voluntários no questionário, foram destacadas as taxas percentuais.

RESULTADOS

Durante a pesquisa foram analisados 76 pacientes, onde 39 faziam o uso de medicamento contínuo de forma geral (51,3%) e 36 não faziam o uso de medicamento contínuo (47,4%). A amostra avaliada foi composta por 61 (80,3%) mulheres e 15 (19,7%)

homens. No qual refere-se as idades dos participantes entre 18 a 59 anos (**Tabela 1**)

Tabela 1 – Distribuição dos indivíduos que utilizam os medicamentos

	Nº	%
Uso de Medicamentos contínuo		
Usam	39	51,3
Não usam	36	47,4
Sexo		
Mulheres	61	80,3
Homens	15	19,7
Idades dos participantes		
18 a 25	46	60,5
26 a 36	17	22,4
37 a 47	11	14,5
48 a 58	2	2,6

Fonte: Autores, 2023

Dos 76 participantes entrevistados, 70 (92,1%) pacientes fazem o uso de glicocorticóides e 6 (7,8%) não fizeram, sendo eles; 25 usaram prednisolona (35,7%), 1 usou betametasona (1,42%), 6 usaram budesonida (8,57%), 20 usaram prednisona (28,5%), 18 usaram dexametasona (25,7%) (**Tabela 2**)

Tabela 2 – Distribuição dos indivíduos que utilizam os glicocorticóides.

	Nº	%
Já fizeram o uso dos Glicocorticóides:		
Usam	70	92,1
Não usam	6	7,8
Sendo eles:		

Prednisolona	25	35,7
Betametasona	1	1,42
Budesonida	6	8,57
Prednisona	20	28,5
Dexametasona	18	25,7

Fonte: Autores, 2023

O período de tratamento resultou entre, 12 indivíduos realizaram por 1 semana (20%); 8 indivíduos realizaram por 2 semanas (13,3%); 35 indivíduos por 5 dias (58,3%) e apenas 5 indivíduos fazem ainda o uso (8,3%) (**Tabela 3**)

Tabela 3 – Distribuição dos indivíduos que utilizam os glicocorticoides.

	Nº	%
Período de tratamento:		
1 semana	12	20
2 semanas ou mais	8	13,3
5 dias	35	58,3
Uso contínuo	5	8,3

Fonte: Autores, 2023

Foram analisados o número de pessoas que conhecem os efeitos adversos do uso prolongado de glicocorticoides, sendo eles 41 (56,2%) dos pacientes não conhecem o efeito adverso do medicamento e 32 (43,8%) conhecem os efeitos.

Comparativos entre pessoas com a qual finalidade foram utilizados os medicamentos sendo elas 8,9% em casos de alergias, 7,1% COVID-19, 3,6% dor de garganta, 5,4% rinite crônica, 1,8% bronquites (**Tabela 4**).

Tabela 4 – Comparativos com qual finalidade foram utilizados.

	Nº	%
Qual caso foi utilizado a medição:		
COVID 19	10	14,2
Dor de garganta	12	17,14
Rinite Crônica	8	11,42
Bronquite	23	32,85
Alergia	17	24,28

Fonte: Autores, 2023

Comparativo entre pessoas que foram medicadas sobre orientação de outros especialistas, foram analisados que (69,4%) foram indicados por médicos, (6,1%) farmacêuticos, (4,8%) dentista e (9,7%) foram automedicação. **(Tabela 5)**

Tabela 5 – Especialização do profissional que fez a indicação

	Nº	%
Especialização do profissional que fez indicação		
Médico	43	69,4
Farmacêutico	10	16,1
Dentista	3	4,8
Automedicação	6	9,7

Fonte: Autores, 2023

Reações adversas mais comuns relatadas pelos pacientes que utilizaram a medicação, entre elas o cansaço sendo o mais relatado com (50%) dos pacientes, (28,57%) agitação, (21,42%) insônia e (14,28%) aumento da pressão arterial. **(Tabela 6)**

Tabela 6 – Reações adversas dos indivíduos.

	Nº	%
Reações adversas		
Cansaço	35	50
Agitação	20	28,57
Insônia	15	21,42
Aumento da pressão	10	14,28

Fonte: Autores, 2023

Também foi verificado o número de pessoas que possuem algum tipo de doença autoimune, de 76 pessoas apenas 4 pessoas portam a doença autoimune, sendo elas; 2 pessoas portam hipotireoidismo (1,5%), 1 pessoa psoríase (0,67%) e 1 pessoa diabetes (0,67%). **(Tabela 7)**

Tabela 7 – Pessoas que portam doenças autoimune.

Pessoas com doenças autoimune	Nº	%
Hipotireoidismo	2	1,4
Psoríase	1	0,68
Diabetes	1	0,67

Fonte: Autores, 2023

DISCUSSÃO

Por meio dos resultados apresentados na figura 1, pode ser observado que a pesquisa foi realizada com 76 pacientes com o objetivo de verificar se utilizavam o uso

de algum medicamento contínuo. Entre eles 39 (51,3%) fazem o uso do medicamento contínuo de forma geral e 36 (47,4%) não faziam o uso do medicamento contínuo, podendo gerar interações medicamentosas entre os medicamentos utilizados com o uso de glicocorticoides. A amostra avaliada foi composta por 61 (80,3%) mulheres e 15 (19,7%) homens, sendo assim a mulher que faz o uso de glicocorticóides prolongado está mais vulnerável ao aumento de efeitos adversos, como por exemplo corticoide elevado durante a menopausa e suas consequências, alterações no metabolismo ósseo, alterações no humor e no sono (GUERRA; PRADO, 2010).

A Figura 2 mostra que dos 76 participantes entrevistados, 70 já fizeram o uso de glicocorticoides e apenas 6 não fizeram, hoje em dia o anti-inflamatório que mais vem sendo utilizados entre as classes dos fármacos são os esteroidais glicocorticoides, o boletim é apresentado pelos alunos de graduação da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP) da USP. Entre os corticoides mais utilizados estão: Prednisona, dexametasona, prednisolona, budesonida.

Já a figura 3 mostra o tempo de tratamento entre os participantes que realizaram o uso dos glicocorticóides, de acordo com os resultados dos participantes a maioria utilizaram no período de 5 dias (58,3%). Outros 1 semana (20%) e 2 semanas, o uso contínuo não tem se estendido, apenas 5 indivíduos (8,3) dos participantes de 76 que foram entrevistados. O tempo de tratamento com glicocorticóides pode variar dependendo da condição médica específica para a qual estão sendo prescritos, da gravidade da condição e de outros fatores individuais do paciente, uma base de dados abrangente em medicina e áreas relacionadas, mostram que boa parte dos colaboradores utilizam 58% entre 1 semana ou mais.

A figura 4 mostra o comparativo entre os participantes com qual finalidade foram utilizados os medicamentos, de acordo com Gulon, (2014), muitas das vezes o próprio paciente não sabe a medicação que irá tomar e nem para o que específico a ser tratado, no dia de hoje a maior porcentagem que tem sido utilizada é para casos com alergias, dos participantes usam afins de tratarem a alergia apenas (8,9%) tem crises crônicas com os glicocorticoides que por efeito tem sua alta potência e ação em reações alérgicas, também utilizados no caso de COVID-19 (7,1%) dos participantes fizeram o uso durante os dias.

A figura 5 mostra o comparativo de especialistas que fizeram a indicação do medicamento e sua orientação sobre o uso, (69,4%) foram médicos que prescreveram a medicação, (16,1%) farmacêutico, (9,7%) foram automedicação. Dessa forma, o Ministério da Saúde tem alertado sobre o autocuidado relacionado à automedicação, tanto que enfatiza a importância de não usar medicamentos indicados por pessoas que não sejam capacitadas para tal função, como parentes, amigos e até vizinhos (BRASIL, 2015).

A figura 6 relata sobre as reações adversas mais comuns citadas pelos entrevistados e podemos analisar que o cansaço e dor de cabeça tem sido os mais citados pelos entrevistados com maior porcentagem entre eles, sendo assim; cansaço (37,8%), dor de cabeça (33,3%), insônia (17,8%) e agitação (11,1%). Segundo BRASIL (2015) essas reações adversas têm sido muito comuns e frequentes por pessoas que utilizam a medicação.

A figura 7 mostra também o número de pessoas que possui algum tipo de doença autoimune, de 76 pessoas apenas 3 pessoas portam a doença autoimune (4,5%), sendo elas Hipotireoidismo, Psoríase, Diabetes. Podendo ser um risco até para desencadeamento de novas doenças, o uso prolongado do corticoide não só trata algumas doenças autoimune, mas como também podem gerar novas doenças imunopressores do nosso sistema imunológico, é importante destacar que o uso de glicocorticoides em doenças autoimunes é frequentemente uma parte de um plano de tratamento mais abrangente. Segundo DAVID e GOLAN a administração de glicocorticoides em pacientes pode ser temporária, visando aliviar sintomas agudos durante crises ou exacerbações da doença. Os médicos geralmente buscam uma redução gradual da dose ao longo do tempo, devido aos potenciais efeitos colaterais associados ao uso prolongado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do presente estudo é constatado que o uso dos glicocorticoides, tem sido controlado e orientados pelos prescritores de alguma forma, seu uso não tem sido de extremo abuso e nem prolongado, exceto em alguns casos. Apesar do uso ser maior entre as mulheres e seu risco ser elevado pelo fato de condições e circunstâncias em



que foram utilizados, vale ressaltar a importância da orientação e acompanhamento do tratamento.

As reações adversas ao serem utilizados os glicocorticoides, de fato seu uso prolongado e excessivo a longo prazo pode desencadear diversas reações de comorbidades relacionados a sexo e idade do paciente, ainda assim é preocupante o seu uso por eles, pelo fato dos jovens serem os maiores consumidores dessa classe anti-inflamatória, levando em conta o quanto não pode aumentar esse consumo ao decorrer da idade.

Por fim, pode ser constatado também que apesar de seu uso serem sobre prescrição e indicação de tal profissional, ainda existem pessoas que se automedicam com os glicocorticóides, portando algum tipo de doença autoimune e casos de hipertensão e entre outros, que podem se agravar com o uso inadequado. Entretanto os participantes estão cientes dos assuntos sobre as medicações utilizadas por eles, mas que fique sobre acompanhamento e extremo cuidado toda vez que forem utilizarem.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, S. M., GIORGI, R. D. N., CHAHADE, W. H. Anti-inflamatórios hormonais: Glicocorticoides. **Einsten**, n. 6 (supl 1), p. S159-S65, 2008. Disponível em: <http://www.medicinacomplementar.com.br/biblioteca/pdfs/Biomolecular/mb-0919.pdf>.

ANTONOW, D. R.; MONTEIRO, G. A.; ARAUJO, M. do C. dos S. Glicocorticoides: uma meta-análise. **Disciplinarum Scientia | Saúde**, Santa Maria (RS, Brasil), v. 8, n. 1, p. 51–68, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/918>.

ARRAIS, P. S. D., COELHO, H. L. L., BATISTA, M. C. D. S., CARVALHO, M. L., RIGHI, R. E., ARNAU, J. M. Perfil da automedicação no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v.31, n.1, p.71-7, 1997. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v31n1/2212.pdf>.

BAVARESCO, L.; BERNARDI, A.; BATTASTINI, A. M. O. Glicocorticóides: Usos clássicos e emprego no tratamento do câncer. **Infarma**, v.17, n. 7/9, 2005. Disponível em



<https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/19/inf003.pdf>.

BUTTGEREIT, F., DA SILVA, J. A.P., BOERS, M., BURMESTER, G., CUTOLO, M., JACOBS, J., et al. Standardised nomenclature for glucocorticoid dosages and glucocorticoid treatment regimens: current questions and tentative answers in rheumatology. **Annals of the Rheumatic Diseases**, n. 61 (8), p. 718-722, 2002. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1754188/>.

CHARLES R. C., ROBERT E. S. **Farmacologia Moderna com Aplicações Clínicas**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan; 2016.

CLARK, Michelle *et al.* **Farmacologia Ilustrada**. 5ª edição. Editora Artmed, 2013.

FERRAZ, S. T., GRUNEWALD, T., ROCHA, F. R. S., NETO, J. A. C., SIRIMACO, M. T. Comportamento de uma amostra da população urbana de Juiz de Fora – MG perante a automedicação. **HU Revista**, Juiz de Fora, 34(3), 185-190, 2008. Disponível em: <http://www.aps.ufjf.br/index.php/hurevista/article/viewFile/144/152>

GOLAN, David E. *et al.* **Princípios da Farmacologia: A Base Fisiopatológica da Farmacologia**. 3ª edição. Editora Guanabara Kdogan, 2014. Disponível em: <https://farmatecaunicatolica.files.wordpress.com/2017/12/a-base-fisiopatolc3b3gica-da-farmacologia-golan-3c2aa-ed.pdf>.

GUERRA, M. T. P. M., PRADO, G. L. M. Osteoporose em mulheres na pós-menopausa: perfil epidemiológico e fatores de risco. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v.8, n.5, p. 386-91, 2010. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/revistas/RBCM/RBCM-2010-05.pdf#page=15>.

LOPES, K., & SANTOS, W. Uso prolongado dos glicocorticoides. **Revista de Iniciação Científica e Extensão-REIcEn**. Alunas do curso de pós-graduação em farmácia clínica e prescrição farmacêutica, 2018. Disponível em: <http://marquessm,+rv+45-50.pdf>.

MCARDLE W., KATCH F.I., KATCH V.L. **Fundamentos de fisiologia do exercício**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

PENILDO S. **Farmacologia**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan; 2006



PINTO, F. R., DIAS, L. F. R., NEUMANN, K. R. S. O uso prolongado de fármacos glicocorticoides e o desenvolvimento da síndrome de Cushing. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, p. 248, 2018. Disponível em: https://revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2018/o_uso_prolongado_de_farmacos_glicocorticoides_e_o_desenvolvimento_da_s_246.pdf

RANG, H. P. et al. **Farmacologia**. 7 edição. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

ROSSI, G. Aspectos Clínicos e Dermatoscópicos das Farmacodermias: Dissertação (Mestrado em Medicina). **Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/164904>.

ROTILLI A., MONTEIRO A., ARAÚJO C. Glicocorticoides: Uma Meta-Análise. **Disc. Scientia**, v. 8, n.1, p. 51-68, 2007. Disponível em: <http://www.periodicos.unifra.br/index.php/disciplinarumS/article/view/918>

SILVA, R. N. F., PEREIRA, L. C. G. O uso de anti-inflamatórios esteroidais e não esteroidais no controle da dor e do edema em cirurgia de terceiros molares. **Journal of Dentistry & Public Health**, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/301536997_O_USO_DE_ANTIINFLAMATORIOS_ESTEROIDAIS_E_NAO_ESTERIODAIS_NO_CONTROLE_DA_DOR_E_DO_EDEMA_EM_CIRURGIA_DE_TERCEIROS_MOLARES.

LUCILIUS, C. População com osteoporose vai triplicar até 2050. **Hospital das Clínicas: UNICAMP**, 2012. Disponível em: <https://hc.unicamp.br/populacao-com-osteoporose-vai-triplicar-ate-2050/#:~:text=O%20n%C3%BAmero%20de%20fraturas%20de,o%20Dia%20Internacional%20da%20Osteoporose>.