

Original article



Investigation into the clandestine use of corticosteroids among the Algerian population

Aouatef BEYAZ, Yasmine HAYANE, Amina Kiram MEGOUAZ, Arezki ISSOLAH.

Université des sciences de la santé - Faculté de pharmacie d'Alger-département de pharmacie.
Pharmacie des urgences médico – chirurgicales CHU Mustapha.

ABSTRACT

Introduction. Self-medication practices are gaining popularity now more than ever. It is the use of one or more drugs for treatment without the advice of a doctor. It can involve any type of drug, including corticosteroids. Corticosteroids are highly efficient anti-inflammatory and immunosuppressive medications, but their long-term usage causes severe negative effects, emphasizing the significance of precautionary measures. The purpose of this study was to look at the prevalence and characteristics of corticosteroid self-medication in the Algerian population. **Method.** To accomplish this study, a survey was done utilizing two distinct anonymous questionnaires, one geared at healthcare professionals (community pharmacists) and the other at the general public. **Result.** The study found that the majority of those polled used self-medication, with little difference between the sexes with Prednisolone being the most commonly utilized chemical. Furthermore, practically the whole population surveyed was found to be taking corticosteroids correctly. The most common reasons for using them were arthritis discomfort, COVID-19, and weight gain. The adverse effects of this self-medication practice are numerous and sometimes harmful (for example, hypertension, diabetes, and stretch marks). Unfortunately, only a minority of the patients interviewed were aware of the hazards associated with this treatment. In this regard, healthcare practitioners, whether doctors or pharmacists, must perform their critical duty of therapeutic education for patients to avoid trivializing the dangers posed by indiscriminate medication use.

ARTICLE HISTORY

Received 20 Nov 2024

Accepted 15 Jan 2025

KEYWORDS

Self-medication, corticostéroïde drugs, survey, Algeria, danger

CORRESPONDING AUTHOR

Aouatef BEYAZ
a.beyaz@yahoo.fr

1. INTRODUCTION

Depuis son existence, l'homme cherche à connaître la nature de la maladie et des symptômes qui l'affectent, et essaye de trouver le remède approprié afin de les soulager ou de les prévenir sans l'avis d'un médecin. Ce phénomène s'appelle actuellement l'automédication ; et est répandu dans le monde entier. L'automédication selon l'OMS consiste « qu'un individu fait usage d'un médicament, de sa propre initiative ou de celle d'un proche, dans le but de soigner une maladie ou un symptôme

qu'il a lui-même identifié, sans avoir recours à un professionnel de santé ». [1]

En Algérie, et selon une enquête menée par le pharmacologue docteur M. Ziari, trois algériens sur quatre auraient recours à une médication sans avis médical, le médicament pouvant être acheté sans ordonnance en officine ou étant présent dans la pharmacie familiale. [2]. L'automédication concerne plusieurs médicaments de toutes classes confondues, y compris celle des corticoïdes, connus communément par des antidouleurs.

Découverts en 1950, les corticoïdes se sont, au fil du temps, imposés comme un des traitements les plus efficaces dans le cadre de la prise en charge de nombreuses pathologies. [3] Cependant, l'utilisation irrationnelle, injustifiée et à long terme de ces médicaments peut conduire à de graves conséquences. Ces dernières décennies, l'utilisation des produits à base de corticoïdes a augmenté. Le marché mondial des glucocorticoïdes est estimé à plus de 10 milliards de dollars par an. [4]. L'Algérie à l'instar du reste du monde subit les conséquences du mésusage des corticoïdes et cela constitue un vrai problème de santé public.

Les objectifs de notre travail consistent à réaliser une enquête prospective au sein de la population générale de tout âge afin d'estimer et d'évaluer l'impact de cette pratique en Algérie.

2. MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agit d'une enquête observationnelle descriptive réalisée par deux questionnaires électroniques anonymes, en utilisant GOOGLE FORMS qui est un outil d'enquête en ligne optimisé par GOOGLE. La réalisation d'enquête s'est étendue du 10 novembre 2022 au 15 mai 2023 en Algérie. Les liens des questionnaires ont été ensuite partagés dans les différents groupes des cités universitaires : Alger – Blida – Bouira – Tizi-Ouzou– Sidi-Bel-Abbès – Tiaret – Oran, mais aussi à travers les réseaux sociaux : FACEBOOK – INSTAGRAM – TWITER – TELEGRAM – WHATSAPP. Même dans les publications de certains influenceurs dans le domaine médical.

Le questionnaire créé pour les officinaux comporte 13 questions organisées en deux parties, la première correspond à l'identification du personnel avec la mention de la profession et du lieu de l'exercice. La deuxième partie traite les questions principales de l'enquête à savoir la fréquence de la vente des corticoïdes sans ordonnance médicale, les motifs des demandes et l'éducation thérapeutique.

Le questionnaire destiné au grand public est organisé en 3 rubriques : la première renferme les caractères sociodémographiques de la population participante à l'étude (âge, sexe, wilaya, revenu, profession ... etc) ; la deuxième traite la consommation libre des corticoïdes : raisons poussant à l'automédication, durée du traitement ... etc) ; la dernière rubrique révèle leurs connaissances sur les risques liés à une telle pratique.

Après le recueil des données, 412 formulaires ont été éliminés pour non-conformité des réponses. 1530 questionnaires restants ont été retenus, saisis et analysés à l'aide du logiciel Microsoft Excel.

Les critères d'inclusion étaient : savoir lire et écrire ; être résidant en Algérie ; être directement concerné par l'automédication. Les

critères d'exclusion : personne résidant hors Algérie ; population pédiatrique ; formulaire incomplet ; réponses incohérentes

Ce travail a été mené au niveau des 39 wilayas du pays et a pour objectif de porter regard sur l'état de l'automédication par les corticoïdes en Algérie.

NB. L'étude a été menée en respectant parfaitement les règles énumérées dans le document officiel de l'association médicale mondiale d'Helsinki, c'est-à-dire dans le respect totale de la volonté et l'anonymat des participants.

3. RÉSULTATS ET DISCUSSION

1 - Questionnaire destiné au grand public :

1.1. Caractéristiques sociodémographiques de la population étudiée :

Au total, 1530 réponses ont été obtenues à partir de plus de 1942 questionnaires envoyés, ce qui représente un taux de participation d'environ 78,7%. Une légère prédominance féminine (55,7%) a été constatée avec une sex-ratio H/F égale à 0,795. (Tableau 01)

La classe modale était représentée par les intervenants âgés de 35 à 60 ans avec un nombre de 656 personnes, voir une fréquence de 42,9% ; un pourcentage légèrement plus bas 31,2% était observé chez les jeunes adultes entre 20 et 35 ans.

En ce qui concerne la répartition de la population participante à l'étude, la plupart des questionnaires habitait la capitale (31,63% de participation). 72% des participants ont un niveau universitaire et seulement 13% appartiennent au corps médical.

Ces résultats montrent que la société algérienne est majoritairement instruite ; cela est probablement dû à la gratuité de l'enseignement ainsi que l'obligatoire de l'enseignement des enfants jusqu'au cycle moyen. [5]

1.2. Consommation libre des corticoïdes:

Sans surprise, la plupart des questionnaires ont rapporté leur choix de recourir à plusieurs classes médicamenteuses en automédication (84,96%), notamment les corticoïdes (69%), avec une prédominance féminine nette (74% chez les femmes contre 26% chez les hommes). Ce résultat concorde parfaitement avec ceux obtenus par M. Clark de l'université de Malte qui confirme que réellement la pratique de l'auto médication est nettement plus élevée chez les femmes. [6]

Les personnes âgées de 35 à 60 ans ont plus tendance à prendre les corticoïdes en automédication par rapport aux autres, du fait qu'à cet âge la population prend confiance en elle et donc a

tendance à croire qu'elle est apte à décider seule lorsqu'il s'agit de sa santé. Ces résultats concordent avec l'étude du docteur M. Ziari indiquant que la proportion des personnes qui se soignent seules augmente progressivement chez les adultes de 40 à 79 ans, puis diminue à partir de 80 ans. [7]

Table 1 . caractéristique socio démographiques de la population .

Paramètres	Nombre des participants	pourcentage des participants
Sexe	Masculin	678 44,30%
	Féminin	852 55,70%
Tranche d'âge	Mois de 20 ans	153 10,00%
	entre 20 ans et 35 ans	477 31,20%
	entre 35 ans et 60 ans	656 42,90%
	Plus de 60 ans	244 15,90%
	Alger	484 31,63%
Wilaya de résidence	Bouira	276 18,03%
	Bordj bouaregirdj	65 4,24%
	Tiaret	207 13,53%
	Boumerdès	12 0,78%
	Blida	38 2,48%
	Skikda	16 1,04%
	Batna	6 0,39%
	Oran	40 2,61%
	Tlemcen	8 0,52%
	Annaba	12 0,78%
	Bejaia	24 1,56%
	SBA	51 3,33%
	Tizi-Ouzou	33 2,15%
	Sétif	40 2,61%
	Ghardaia	51 3,33%
	El oued	12 0,78%
	Illizi	3 0,19%
	Mascara	7 0,45%
	Djelfa	3 0,19%
	Jijel	24 1,56%
	Médéa	7 0,45%
	Constantine	53 3,46%
	Tébessa	26 1,69%
	Mila	12 0,78%
	Tipaza	48 3,13%
	Autres	4 0,26%
Niveau d'instruction	Primaire	24 1,40%
	Moyen	53 3,50%
	secondaire	353 23,10%
	Universitaire	1101 72%
Appartenance au corps Médical	Étudiant	313 20,47%
	appartient au corps médical	197 12,87%
	aucune liaison avec le corps médical	1020 66,66%

Sur les 69% des consommateurs des corticoïdes en automédication on retrouve :

- 26,97% des corticoïdes sont consommés pour soulager principalement les douleurs arthropathiques.

Les corticostéroïdes inhibent la production de substances pro-inflammatoires et diminuent l'activation des cellules immunitaires. Cela contribue à atténuer l'inflammation et à réduire les dommages articulaires associés aux arthropathies. [8]

- 22,74% pour traiter la Covid-19: Lorsque le système immunitaire réagit de manière excessive à l'infection virale, cela peut entraîner une réponse inflammatoire intense et dommageable, souvent appelée "tempête cytokinique". Les corticostéroïdes agissent en supprimant cette réponse

inflammatoire en inhibant la production de cytokines pro-inflammatoires, telles que l'interleukine-6 (IL-6) et le facteur de nécrose tumorale-alpha (TNF-α). [9]

- 13,6% et 11,7% pour traiter respectivement l'allergie et la toux : les corticoïdes inhibent la libération des substances pro-inflammatoires et médiateurs chimiques tel que l'histamine responsables des symptômes allergiques. Cela aide à atténuer les réactions allergiques et à diminuer la fréquence et l'intensité de la toux.

- On note un pourcentage non négligeable de 15,83% utilisé pour les effets indésirables des corticoïdes, il s'agit d'une utilisation principalement féminine pour la prise de poids.

Synonyme de richesse et préalable au mariage, l'obésité féminine est considérée comme un critère de beauté pour la plupart des régions du Maghreb. Selon une étude réalisée en 2020 par S.Kadiatou Mauritanie, de nombreuses jeunes filles ont eu recours à des tisanes pour augmenter l'appétit, mais aussi à des préparations artisanales à base de corticoïdes pour développer leurs rondeurs [10].

Cette étude a également révélé que 60% des participants se sont basés sur d'anciennes ordonnances déjà prescrites pour les mêmes signes et qui ont eu leurs efficacités. 22% ont suivi les conseils de proches. Néanmoins, le pourcentage des personnes consommant les corticoïdes avec avis du pharmacien ou d'un autre professionnel de santé es très faible (18%)

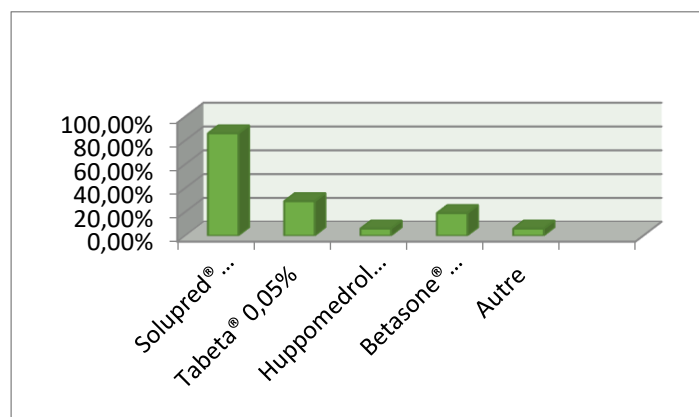


Figure 01. les molécules les plus utilisées.

Dans l'absolu la forme comprimée est la plus demandée en officine ; la Prédnisolone est la plus utilisée par les patients (81%), suivi d'autres formes telles que crèmes, gouttes.. etc. La figure 01 représente les différentes molécules de corticoïdes utilisées et leurs pourcentages respectifs. La durée du traitement a également été variée ; En effet, notre étude a révélé que 52% des participants ont pris les corticoïdes pendant 5 jours contre

25% pendant 10 jours, tandis que 22% ont donné des durées pouvant aller jusqu'à la disparition complète des symptômes.

La plupart ont eu de bons résultats suite à cette automédication, seulement une minorité a signalé avoir eu des effets secondaires.

Les corticoïdes sont fabriqués de façon synthétique pour remplacer l'action du cortisol (ou cortisone), une hormone stéroïde produite par la couche externe (cortex) des glandes surrénales. C'est pourquoi on les appelle aussi « corticostéroïdes ». [11] Ils sont couramment utilisés pour réduire les phénomènes inflammatoires, freiner l'activité du système immunitaire, ce qui explique leur activité anti inflammatoires, immuno-allergiques et hématologiques malignes. [12]

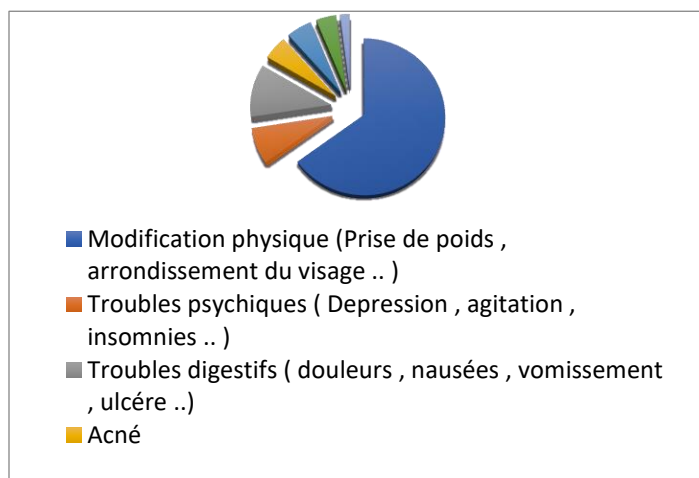


Figure 2. effets secondaires signalés.

L'utilisation prolongée des corticoides entraîne inévitablement de nombreux effets secondaires qui touchent presque tous les organes, Certains plus gênants que graves mais d'autres peuvent être plus sévères et justifient une surveillance particulière et une modification du traitement en cas d'apparition. [13]

Dans notre étude, 67% des effets indésirables communiqués s'agissaient principalement des différentes modifications physiques: prise de poids, arrondissement du visage et de l'abdomen, apparition de vergetures... etc. (Figure 2).

Le mécanisme en cause est la rétention hydro-sodée dans la plupart des cas, mais aussi l'hyper-insulinémie. Cette dernière entraîne une fonte musculaire, favorise le stockage de la graisse et provoque une redistribution très particulière des cellules graisseuses (lipodystrophie). En effet, ces dernières se concentrent sur le visage, lui donnant une forme arrondie très caractéristique et forment une bosse au niveau de la nuque et favorisent l'augmentation du tour de taille. [14]

Il est à noter aussi que 11 % de ces effets indésirables ont été attribués aux troubles psychiques, 7,5 % aux troubles digestifs et 5% à l'acné.

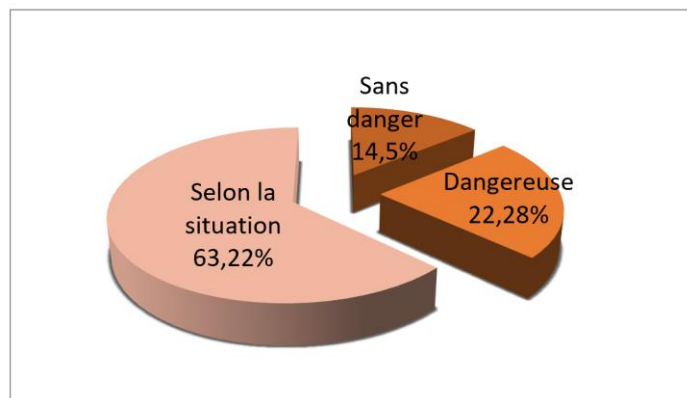


Figure 3. avis des participants sur l'automédication

Les corticoïdes ont une action pharmacologique cérébrale pouvant intéresser la régulation veille-sommeil, la mémoire et l'humeur, la prévalence des troubles psychiatriques liés aux corticoïdes varie entre 1,8% et 57%. [15]

Ils peuvent également induire des signes digestifs, comme des douleurs ou des crampes au niveau de l'estomac ou des régurgitations acides, et ce par augmentation de la production d'enzymes gastriques et la réduction de la production du mucus protecteur de l'estomac. Ces problèmes sont le plus souvent bénins et les personnes ayant des antécédents de problèmes digestifs sont plus à risque de récurrence. [16]

Un déséquilibre transitoire d'un diabète ou d'une hypertension artérielle ont été signalés avec des taux respectifs de 5,3% et 4,2%. Les diabètes induits ou aggravés par la corticothérapie représentent l'un des nombreux effets secondaires de ces traitements. La revue de médecine interne indique dans une méta analyse qu'un taux de 18,6% de diabète cortico – induit pourrait être atteint[17]

L'augmentation de la résistance périphérique semble être la cause majeure de l'hypertension induite par les glucocorticoïdes. Les mécanismes responsables de la résistance périphérique peuvent être la modulation de la réactivité vasculaire, l'inhibition de production d'agents vasodilatateurs et l'augmentation de production d'agents vasopresseurs. [18]

Les corticoïdes épaississent également la doublure intérieure du follicule pileux, provoquant un blocage des pores de la peau, ce qui gêne l'évacuation du sébum et provoque son accumulation dans les glandes sébacées, qui gonflent, en formant les boutons d'acné. [19]

Pour ce qui est de l'opinion des participants sur l'automédication, une majorité (63,22%) estime que cette pratique peut être bénéfique ou dangereuse, selon la situation. Cependant, même si certains patients (14,5%) considèrent l'automédication comme sans danger, il convient de souligner que la consommation de médicaments en vente libre comporte toujours un certain niveau de risque pour le consommateur (Figure 3).

2. Questionnaire destiné aux professionnels des pharmacies de ville :

L'objectif principal de cette démarche est de définir les différentes contributions du pharmacien ainsi que toute l'équipe officinale dans l'automédication des corticoïdes.

2.1/ Identification et caractéristiques des participants :

Notre étude a inclus 72 pharmaciens (34,61%), 93 vendeurs (44,71%) ainsi que 43 étudiants en pharmacie ayant bénéficiés d'un stage officinal (20,67%) donc un total de 208 participants. 73% des participants ayant répondu au formulaire inclus exercent en milieu urbain, seulement 26.9% travaillent en milieu rural. (Figure 04)

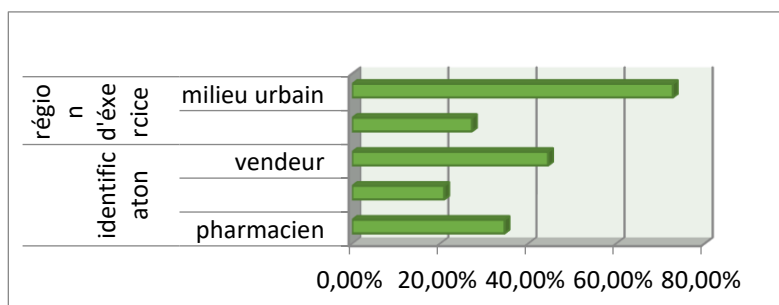


Figure 04. identification et caractéristique de l'équipe officinale.

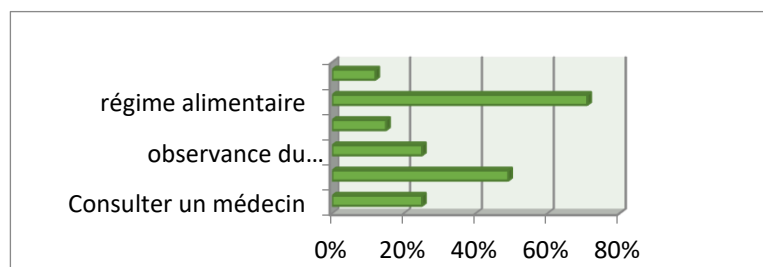


Figure 05 . les conseils du comptoir.

Autorisée sur le marché depuis le 16/04/1999, la *prednisolone* est utilisée dans le traitement de nombreuses pathologies, pour son effet anti-inflammatoire puissant. [20]

Il est à noter que seulement la moitié des pharmaciens d'officine participe à l'éducation thérapeutique des malades ; Ils donnent majoritairement des informations sur le régime alimentaire à mettre en place, les moments de prise du traitement, la conduite à tenir en cas d'oubli et l'observance du médicament. Seulement une minorité explique aux patients les risques d'une telle automédication. (figure05).

Vu les effets secondaires relatifs à l'utilisation anarchique des corticoïdes, il est recommandé comme exigés dans la plupart des pays européens de: réglementer l'utilisation des médicaments et ce en exigeant une prescription médicale ; organiser des journées portes ouvertes et des congrès via des associations pour sensibiliser l'ensemble de la population aux risques associés à l'automédication par des corticoïdes ; mettre en place une application mobile gratuite spécifiquement dédiée à l'automédication afin d'offrir aux utilisateurs un outil informatif et convivial de gérer leur traitement et accéder à des informations pertinentes sur leurs médicaments.

4. CONCLUSION

La pratique de l'automédication est un problème de santé important en Algérie mais reste pour le moment inévitable. Nos objectifs étaient d'étudier la prévalence et les caractéristiques de la prise des corticoïdes en automédication chez la population algérienne et d'identifier les perceptions du public associées à celle-ci, ainsi nos objectifs sont atteints. En effet, cette pratique est répandue parmi la population, motivée par plusieurs facteurs et non sans conséquences. Pour faire face à une telle situation, il est primordial de sensibiliser la population sur les dangers potentiels de l'automédication, mais aussi de réglementer l'utilisation des médicaments et pourquoi pas créer des applications mobiles gratuites pour informer sur les médicaments, y compris les corticoïdes, et encourager la consultation médicale.

Competing interests: The authors declare that they have no competing interest.

REFERENCES

1. World Health Organisation. Guidelines for the Regulatory Assessment of Medicinal Products for use in Self-Medication. Disponible en Pdf : https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66154/WHO_EDM_QSM_00.1_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2. Ziari M. Automédication : « 3 algériens sur 4 achètent des médicaments sans ordonnance. Disponible online :

154 participants, soit 74,03%, délivrent des corticoïdes hors prescription médicale. La molécule la plus demandée en achat volontaire est la Prednisolone (Solupred® 20mg).

- <http://www.santemaghreb.com/actus.asp?id=> Consulté le 01mars 2023
3. Ostermann MP. Enquête sur la prise en charge officinale des patients traités par corticothérapie orale au long cours. Réalisée en Mai 2020. Disponible en Pdf: <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03298119/document>
 4. « Les effets indésirables de la corticothérapie orale au long cours. Mesures adjuvantes et conseils lors de la délivrance à l'officine ». Thèse pour le diplôme d'état de Docteur en pharmacie. Réalisée par : Emilie BALDOMIR, Septembre 2011, Université de LIMOGES, France, Faculté de Pharmacie. Disponible en Pdf : <file:///C:/Users/acs/Downloads/P20113365.pdf>
 5. Education en Algérie – Information sur le système éducatif algérien. Disponible sur : <https://sirelo.fr/demenager-en-algerie/systeme-educatif-algerien/> Consulté le 2 mars 2023
 6. Clarck M and the members of the Pompidou Group Expert Working Group on the Gender Dimension of NMUPD. The gender dimension of non-medical use of prescription drugs in Europe and Mediterraneanregion, Council of Europe, 2015. 148 p.
 7. Ziari M. Automédication: « 3 algériens sur 4 achètent des médicaments sans ordonnance. Disponible online : <http://www.santemaghreb.com/actus.asp?id=> Consulté le 14 avril 2023
 8. G Villa, LBallabio. The treatment of arthropathies with cortisone - South African Medical Journal. Doi :<https://doi.org/10.10520/AJA20785135.30886>
 9. Lellou S, Bouhadda M, Sahnoun L, N Dali Youcef, Bouatam S. Place des corticoïdes dans la prise en charge du COVID-19. Revue des Maladies Respiratoires Actualités. Volume 13, Issue 1, January 2021, Page 141.
 10. Kadiatou S. Mauritanie: grossir à tout prix. Disponible sur le site <https://www.allodocteurs.africa/mauritanie-l-obesite-un-critere-de-beaute-que-les-femmes-payent-cher-4306.html> Consulté le 19 avril 2023
 11. Le Jeune claire. « Anti-inflammatoires stéroïdiens ». Actualités pharmaceutiques. Aout 2009. Vol48, n 487, p.51-56
 12. Les corticoïdes - Mécanisme d'action. <https://www.edimark.fr/resultat-recherche?q=cortico%C3%AFdes%20oraux> Consulté le 20 avril 2023
 13. Groupe d'Etude Thérapeutique des Affections Inflammatoires Digestives. Getaid.org <https://www.getaid.org/#content> consulté le 24 avril 2023
 14. Médicament et prise de poids : explication et conseils _ Mgc-prévention.fr Disponible sur : <https://www.mgc-prevention.fr/pourquoi-certains-medicaments-font-ils-prendre-du-poids/> Consulté le 25 avril 2023
 15. LaffintiMA, El Ouadoudil, Guennouni H, NajibR, Benali A. Corticoïdes et culture: un cas d'épisode psychotique aigu cortico-induit. Doi :<https://doi.org/10.11604/pamj.2019.33.25.18207> consulté le 24 avril 2023
 16. Cortisone - EFFETS INDESIRABLES – disponible sur : <https://www.pourquidocteur.fr/Traitement/8-Cortisone-les-corticoides-indispensables-contre-les-douleurs-inflammatoires/p-55-EFFETS-INDESIRABLES-Cortisone> Consulté le 25 avril 2023
 17. Bastin M, Andreelli F. Diabète et corticoïdes : nouveautés et aspects pratiques. La revue de médecine interne volume 41, issue 9, page 607 616. Doi :<https://doi.org/10.1016/j.revmed.2020.05.007>
 18. Annie Villeneuve « Rôle de l'endothéline-1 et de ses récepteurs dans l'hypertension induite par les glucocorticoïdes ». Thèse présentée à la Faculté de Médecine En vue de l'obtention du grade de Maître des sciences (MSc.) en Biochimie - Université de Sherbrooke Disponible sur : <http://savoirs.usherbrooke.ca/handle/11143/3203> consulté le 23 avril 2023
 19. RTS Découvertes – Questions de HOSSAM14rts.ch – corps humain ; Disponible sur : <https://www.rts.ch/decouverte/sante-et-medecine/corps-humain/8133326-peuton-etre-allergique-a-plusieurs-substances-etrangees-et-queles-sont-les-substances-connuess-comme-ayant-un-grand-pouvoir-allergene.html> Consulté le 22 mai 2023
 20. Corticoïdes à usage systémique - Solupred 20 mg, comprimé orodispersible, boîte de 20. [sante.lefigaro.fr](https://sante.lefigaro.fr/medicaments/3493687-solupred-orodisp-20mg-cpr-20) Disponible sur : <https://sante.lefigaro.fr/medicaments/3493687-solupred-orodisp-20mg-cpr-20> Consulté le 22 mai 2023