

Objectif de la FOCAM:

Permettre à chaque citoyen de disposer des médicaments dont il a besoin, en quantité nécessaire et selon la qualité requise, partout où il se trouve

Domaines de travail

- ◇ Accompagnement des pouvoirs publics au renforcement du système pharmaceutique;
- ◇ Accompagnement des pouvoirs publics, des formations sanitaires et des partenaires à la mise en place des mécanismes d'approvisionnement, de distribution et de gestion des médicaments et autres produits de santé, des procédures et des outils d'aide à la décision ;
- ◇ Renforcement des capacités des prestataires à la gestion adéquate des médicaments et autres produits de santé ;
- ◇ Organisation des approvisionnements, du stockage et de la distribution des médicaments essentiels et autres produits de santé aux formations sanitaires pour son propre compte ou pour le compte de tiers ;
- ◇ Réalisation d'études, analyses et évaluations sur les questions liées à l'accès aux médicaments ;

CONTENU

Attention au choix de la forme pharmaceutique	1
Les différentes formes de médicaments...	1
Quels sont les formes orales les plus rapides ?	4
Choix de la voie d'administration des formes pharmaceutiques	4

Attention au choix de la forme pharmaceutique

La **forme pharmaceutique** est l'aspect physique final du médicament tel qu'il sera utilisé chez un patient. C'est la forme sous laquelle sont mis les principes actifs et les excipients pour constituer un médicament. Elle doit permettre à la substance active d'atteindre l'organe visé, le plus vite et le mieux possible. On l'appelle encore **forme galénique**.

La forme pharmaceutique est un élément important du médicament, car si elle n'est pas adaptée, il y a des risques sur l'efficacité du médicament.

La forme pharmaceutique est choisie par le médecin en fonction du site d'action, de la durée d'action (instantanée, retardée) et du malade (adulte, enfant).

Les formes pharmaceutiques les plus usuelles sont :

- Les formes orales administrées par la bouche;
- Les formes injectables administrées par injection;
- Les formes dermiques appliquées sur la peau;
- Les formes inhalées administrées par aérosols;
- Les formes rectales introduites par le rectum.

Avec le recours à l'automédication, de plus en plus observé, la Fondation Congolaise pour l'Accès aux Médicaments (FOCAM) présente dans ce numéro, les différentes formes pharmaceutiques, leur intérêt et les risques encourus en cas de mauvaise utilisation. Ceci, pour éviter de compromettre tout le bénéfice attendu du médicament et contribuer à la lutte contre l'usage irrationnel des médicaments.

Dr Ray MANKELE
Président de la FOCAM

Les différentes formes de médicaments

I. Les formes orales

Les formes orales sont les plus utilisées. Elles représentent 80 % des formes pharmaceutiques.

1. Les comprimés

Les comprimés sont obtenus par compression de poudre. Pour contribuer à leur bonne conservation et éventuellement masquer un goût, les comprimés sont le plus souvent entourés d'une pellicule ou d'un enrobage (**comprimé pelliculé** ou **enrobé**).

- ◇ **Les comprimés sécables** présentent une barre de sécabilité pour permettre de prendre un demi-comprimé. **Les comprimés ne portant pas cette barre ne devraient pas être sectionnés.**

- ◇ **Les comprimés gastro résistants** sont enrobés d'un film particulier, qui évite leur dissolution dans l'estomac et leur dégradation par les sucs gastriques acides. Le comprimé se dissout dans l'intestin. **Il doit être avalé intact, sans être coupé ou écrasé.**
- ◇ **Les comprimés à libération prolongée** ont des excipients particuliers, qui permettent de libérer la substance active de façon progressive et de réduire ainsi le nombre de prises au cours de la journée.

Les comprimés doivent être avalés avec un peu d'eau, sauf dans les cas suivants :

- ◇ **le comprimé effervescent et le comprimé dispersible** qui doivent être dissous dans un demi-verre d'eau ;
- ◇ **le comprimé sublingual (ou lyoc)** qui doit être placé sous la langue, où il se dissout rapidement. La substance active traverse la muqueuse buccale et passe directement dans le sang. **Ce type de comprimé permet généralement un effet plus rapide.** Il est le plus souvent sensible à l'humidité; il faut le conserver dans l'emballage d'origine et le manipuler avec des mains sèches ;
- ◇ **le comprimé à sucer** qui est destiné à soigner une affection de la bouche ou de la gorge.

2. La gélule

Elle est constituée de deux enveloppes de gélatine emboîtées qui renferment une poudre. **Elle doit toujours être avalée avec de l'eau car elle risque de se coller dans l'œsophage.** Certaines gélules peuvent être ouvertes et leur contenu dissout dans un peu d'eau ou de nourriture (yaourt ou compote par exemple) pour les personnes qui ont du mal à les avaler.

Certaines gélules contiennent des microgranules, qui libèrent progressivement la substance active en 12 ou 24 heures. **Cette forme à libération prolongée offre l'avantage de ne prendre le médicament qu'une ou deux fois par jour.**

3. La capsule molle

Elle a une enveloppe faite d'une seule partie, plus épaisse mais plus élastique que celle des gélules. Le contenu est liquide (solution, suspension ou émulsion) ou pâteux.

Les capsules molles sont principalement utilisées pour administrer les principes actifs liquides ou solides qui ont une faible solubilité ou qui sont à administrer en très faible dose. **La dissolution ou la dispersion des principes actifs peu solubles dans un liquide améliore leur biodisponibilité.**

Les gélules, comme les comprimés, ne sont pas adaptées à l'enfant de moins de 6 ans. En effet, les gélules et les comprimés risquent d'obstruer les voies respiratoires si l'enfant déglutit mal et que la gélule ou le comprimé passent dans la trachée (fausse route).

II. Les formes liquides

Ce sont les formes les mieux adaptées pour les enfants, car elles sont plus faciles à avaler et peuvent permettre une adaptation des doses en fonction du poids. Elles peuvent être aromatisées pour être mieux acceptées.

- ◇ **Le sirop** est une préparation liquide contenant une forte teneur en sucre. Il existe également des sirops sans sucre, édulcorés avec des succédanés du sucre (aspartam par exemple) qui peuvent être pris par les diabétiques. Les sirops sont administrés purs.
- ◇ **La solution buvable** est à utiliser pure ou diluée dans un peu d'eau selon les cas. La quantité à prendre doit être mesurée avec la cuillère doseuse, la seringue doseuse ou la mesurette fournies, calibrées en fonction de la nature du liquide. **Il faut toujours utiliser le dispositif de mesure présent dans le conditionnement.**
- ◇ **La suspension buvable** contient une substance active qui n'est pas soluble dans l'eau. **La suspension doit toujours être agitée avant l'emploi.**

III. Les formes dermiques

Ces formes permettent d'appliquer le médicament sur la peau. Il peut soit agir localement, soit pénétrer à travers la peau et passer dans le sang. Les principales formes pour application cutanée sont **les pommades** (préparations grasses), **les crèmes** (moins grasses), **les gels** (non gras, limpides), **les solutions** et **les poudres**.

IV. Les dispositifs transdermiques

Le dispositif transdermique encore appelé **patch** est un système grâce auquel, la substance active traverse lentement et régulièrement la peau et passe dans le sang. Les patchs peuvent être gardés un ou plusieurs jours.

Il est très important de demander au médecin ou au pharmacien où doit être appliqué le patch. Les dispositifs transdermiques utilisés dans le traitement de la ménopause ne doivent pas être appliqués sur les seins par exemple. De même, le site d'application doit être changé tous les jours pour éviter les irritations cutanées.

V. Les formes injectables

La voie injectable peut être utilisée quand on veut obtenir un effet intense et rapide. Elle est adaptée pour des substances actives qui ne peuvent pas être absorbées par l'intestin (insuline, héparine, vaccin, aminoside, biothérapie...).

L'injection est, selon les produits, intramusculaire (pratiquée dans le muscle de la fesse, de l'épaule...), sous-cutanée (pratiquée sous la peau), intraveineuse (pratiquée dans une veine).

Il existe plusieurs types de formes injectables :

- ◇ **Solution** en ampoule ou en seringue préremplie ou en stylo prérempli;
- ◇ **Poudre (lyophilisat)** en flacon à dissoudre au moment de l'emploi;
- ◇ **Solution pour perfusion** lente dans une veine.

VI. Les formes pour le nez, les oreilles et les yeux

- ◇ **Les solutions nasales** sont administrées en goutte avec un compte-gouttes, **la tête penchée en arrière**, ou en pulvérisation par pression sur un flacon.
- ◇ **Les solutions auriculaires** sont utilisées pour traiter certaines affections de l'oreille. **Elles sont administrées plus facilement en position couchée sur le côté.** Il est conseillé de réchauffer la solution dans la main quelques minutes avant l'administration pour éviter toute sensation désagréable.
- ◇ **Les collyres** sont utilisés pour traiter les affections oculaires. Ils sont instillés dans une cavité que l'on forme en tirant la paupière inférieure vers le bas. Le produit est réparti uniformément, en ouvrant et en fermant les yeux. Les collyres doivent être manipulés avec soin et conservés dans un endroit propre.
- ◇ **Les gels et pommades ophtalmiques** sont plus épais que les collyres. Ils ont une durée d'efficacité plus longue et sont plutôt adaptés pour le soir. **Mais, ils peuvent provoquer des troubles transitoires de la vision ou des dépôts sur les cils.** Ils s'appliquent aussi bien sur les paupières que dans le cul-de-sac conjonctival, sous la forme d'un segment d'environ un demi-centimètre

Un flacon de collyre ouvert ne doit pas être conservé au-delà de 15 jours. Par contre les gels et les pommades peuvent se conserver de 15 à 30 jours après leur ouverture .

En cas d'utilisation conjointe le gel ou la pommade doit toujours être appliqué au moins 15 minutes après le collyre. Sinon, il risque d'augmenter à l'excès le temps de contact du collyre avec la muqueuse oculaire

VII. Les formes inhalées

Les formes inhalées permettent d'administrer de fines particules de médicament directement dans les bronches. **Elles sont utilisées dans le traitement de l'asthme et de la bronchite chronique.**

L'aérosol muni d'une valve doseuse délivre une dose fixe de médicament lors d'une inspiration profonde. Certaines personnes, notamment les enfants et les personnes âgées, ont du mal à les utiliser. Pour faciliter leur utilisation, il est parfois recommandé d'utiliser une chambre d'inhalation. Il s'agit d'un réservoir en plastique, placé entre l'aérosol et la bouche.

Il existe également des dispositifs à poudre. Ils sont adaptés aux personnes qui ont du mal à utiliser les aérosols doseurs. C'est l'inspiration qui déclenche la libération du produit.

VIII. Les formes rectales

- ◇ **Le suppositoire** permet de traiter des personnes ayant des difficultés à avaler les médicaments ou de traiter localement certaines affections du rectum ou de l'anus. Il doit être conservé à l'abri de la chaleur.
- ◇ **Le lavement** doit être administré dans le rectum à l'aide d'une canule reliée à un récipient placé légèrement en hauteur.

IX. Les formes vaginales

L'ovule, la capsule vaginale et le comprimé vaginal sont des préparations qui permettent de traiter localement certaines affections du vagin.

L'ovule est introduit au fond du vagin en position couchée. En fondant, il peut être à l'origine d'un écoulement gênant.

Pour plus d'informations:

<https://www.vidal.fr/medicaments/utilisation/regles-bon-usage/formes-medicament.html>

Quelles sont les formes orales les plus rapides ?

La forme galénique joue un rôle important pour que le principe actif puisse atteindre sa cible et pour adapter le médicament à chaque patient, selon sa pathologie, son âge et son mode de vie. **Pour passer dans le sang, tout médicament quel que soit sa forme de départ, doit d'abord se retrouver sous forme de solution.** Le temps que met le médicament pour passer de la forme solide à la forme solution est donc un critère de choix important pour les formes orales.

- **Les comprimés "classiques"**

Ils arrivent dans l'estomac sous forme "sèche", puis atteignent l'intestin et libèrent la substance active. Ils y sont entièrement absorbés pour se diffuser dans le sang. **Ils sont actifs de 1 heure 30 à 2 heures après la prise.**

- **Les comprimés effervescents**

La substance active se dissout au contact de l'eau. Leur excipient (mélange d'acide citrique et de bicarbonate de sodium) entraîne, en présence de liquide, un dégagement carbonique (CO₂) qui produit des bulles et ce bruissement caractéristique. Cette solution est ainsi assimilée plus rapidement car le contact avec les parois gastriques et intestinales est raccourci. La forme effervescente est souvent utilisée pour soulager la douleur, les troubles de la digestion et lutter contre la fatigue passagère. **Ils sont actifs environ 1 heure après la prise.**

Attention :

Les comprimés effervescents sont déconseillés aux personnes souffrant d'hypertension car ils contiennent du sodium

- **Les comprimés sublinguaux**

Ils sont fabriqués avec des excipients qui permettent la dissolution du principe actif au contact de la salive. Celui-ci est absorbé par la muqueuse sublinguale, très

irriguée par les vaisseaux sanguins situés sous la langue. La molécule prend un raccourci : elle outre-passe le passage dans l'estomac et l'intestin, d'où son action plus rapide. Ils sont souvent employés pour soulager les douleurs aiguës et spasmodiques ainsi que pour les antalgiques. **Ils sont actifs de 30 minutes à 1 heure après la prise.**

- **Les gélules**

Une capsule à base de gélatine d'origine animale ou végétale recouvre le principe actif et ses excipients. Bien lisse, elle facilite la prise. Les gélules empruntent le même parcours qu'un comprimé. **Ils sont actifs de 1 heure 30 à 2 heures après la prise.**

- **Les solutions buvables**

Prêts à l'emploi, les sirops concentrent la substance active de façon homogène. Leur absorption s'opère tout au long du tube digestif. Le délai d'action est un peu plus court que celui des comprimés et gélules puisqu'il faut soustraire le temps de désagrégation du médicament (15 à 30 minutes). Les solutions buvables sont souvent destinées aux enfants, notamment pour les antidouleurs. **Ils sont actifs environ 1 heure 30 après la prise.**

- **Les suspensions buvables**

Le médicament n'est pas dissout : **il est "en suspension". Il faut bien l'agiter avant usage afin que la substance soit répartie uniformément**

Le liquide va accompagner les microbilles du principe actif indissolubles. Cette forme est utilisée pour les antibiotiques, les molécules trop acides ou pour les personnes ayant des troubles de la déglutition. **Ils sont actifs de 1 heure 30 à 2 heures après la prise.**

Dr Ray MANKELE
Pharmacien, FOCAM

Choix de la voie d'administration des formes pharmaceutiques

Le choix de la voie d'administration du médicament relève du médecin. Celui-ci doit tenir compte de certains avantages et inconvénients qu'offrent chaque voie d'administration pour être sûr que le médicament parviendra en quantité suffisante à l'organe concerné et produira l'effet souhaité.

1. La voie orale

La voie orale est la plus souvent utilisée, car c'est la

plus pratique et habituellement, la plus sûre et la moins coûteuse.

La paroi intestinale et le foie modifient chimiquement (métabolisent) de nombreux médicaments en diminuant la quantité du produit actif qui gagne la circulation sanguine. C'est pourquoi **les médicaments sont souvent utilisés par voie orale à des doses plus élevées que ceux administrés par voie intraveineuse, pour un même effet.**

Lorsqu'un médicament est pris par voie orale, les aliments et les autres médicaments présents dans le tube digestif peuvent modifier la quantité réellement absorbée et la vitesse d'absorption. C'est pourquoi **certains médicaments doivent être pris à jeûn, d'autres pendant les repas ou en dehors de certains autres traitements et d'autres ne doivent pas du tout être pris par voie orale.**

Certains médicaments administrés par voie orale irritent le tube digestif. C'est le cas de, l'acide acétylsalicylique (Aspirine®), ainsi que la majorité des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) qui peuvent léser la paroi de l'estomac et de l'intestin grêle, provoquer des ulcères ou aggraver ceux qui préexistent. D'autres médicaments sont mal absorbés ou absorbés de façon irrégulière par le tube digestif ou sont détruits par l'acidité et les enzymes digestives dans l'estomac.

2. La voie injectable

- ◇ **L'injection par voie sous-cutanée** se pratique en introduisant une aiguille dans le tissu adipeux situé juste sous la peau. **Son principal avantage est d'offrir un effet thérapeutique à long terme pouvant durer jusqu'à 3 ans.** Elle est utilisée pour l'administration de certains contraceptifs.
- ◇ **L'injection intramusculaire** est préférée à la voie sous-cutanée **lorsqu'il est nécessaire d'administrer des volumes plus importants de médicaments.** On utilise alors une aiguille plus longue pour atteindre les muscles situés sous la peau et la graisse.
- ◇ **La voie intraveineuse** est **la meilleure façon d'administrer une dose précise, de façon rapide et contrôlée dans tout l'organisme.** Elle est également utilisée pour les solutions irritantes qui, si elles étaient administrées par voie sous-cutanée ou intramusculaire, seraient douloureuses et endommageraient les tissus.

Une injection intraveineuse est parfois plus difficile à pratiquer qu'une injection sous-cutanée ou intramusculaire, car il peut être difficile d'insérer l'aiguille ou le cathéter dans une veine, surtout si les personnes sont obèses.

Lorsqu'il est administré par voie intraveineuse, le médicament passe immédiatement dans la circulation sanguine et a un effet plus rapide que lorsqu'il est administré par d'autres voies. C'est pourquoi les médecins surveillent attentivement les personnes ayant reçu une telle injection pour voir si le médicament est efficace ou provoque des effets secondaires indésirables.

Par ailleurs, **l'effet d'un médicament administré par voie intraveineuse a tendance à durer moins longtemps.** C'est pourquoi certains médicaments

doivent être administrés par perfusion continue pour que leur effet reste constant.

- ◇ **La voie intrathécale** est employée **quand on attend du médicament un effet rapide, ou local, au niveau du cerveau, de la moelle épinière ou des méninges,** par exemple pour traiter des infections de ces structures. Une aiguille est introduite entre deux vertèbres lombaires dans l'espace situé autour de la moelle épinière. Le médicament est alors injecté dans le canal rachidien. On pratique souvent une petite anesthésie locale autour du site de l'injection. Les anesthésiques et les analgésiques (comme la morphine) sont parfois administrés de cette manière.

3. La voie sublinguale

La voie sublinguale est particulièrement indiquée pour la nitroglycérine, utilisée pour le traitement de l'angine de poitrine parce que son absorption est rapide et que le médicament pénètre immédiatement dans la circulation sanguine sans passer par la paroi intestinale et le foie.

Cependant, **la plupart des médicaments ne peuvent pas être administrés par voie sublinguale, car ils seraient absorbés de manière incomplète ou irrégulière.**

4. La voie rectale

La paroi du rectum est mince et très irriguée, ce qui facilite l'absorption des médicaments.

De nombreux médicaments pris oralement peuvent également être administrés par voie rectale sous forme de suppositoire. **Les suppositoires sont prescrits à des personnes qui ne peuvent pas prendre de médicaments par voie orale parce qu'elles éprouvent des nausées, des difficultés de déglutition ou qu'elles sont soumises à des restrictions alimentaires,** comme c'est souvent le cas avant ou après une intervention chirurgicale.

5. La voie vaginale

Certains médicaments peuvent être administrés par voie vaginale chez les femmes sous forme de solution, de gélule, de crème, de gel ou d'ovule. Le médicament est lentement absorbé par la paroi vaginale.

Cette voie est souvent utilisée pour administrer des œstrogènes aux femmes au moment de la ménopause pour soulager les symptômes vaginaux tels que la sécheresse, la sensibilité et les rougeurs.

6. La voie oculaire

Les collyres sont relativement faciles à utiliser, mais **l'œil élimine trop rapidement le médicament pour qu'il soit bien absorbé.**

Les gels et les pommades se maintiennent plus longtemps au contact de la surface de l'œil, mais **ils peuvent rendre la vue floue**.

Les préparations pharmaceutiques solides, appelées **inserts**, libèrent en continu de faibles quantités de médicament, mais elles sont parfois difficiles à insérer et à maintenir en place.

7. La voie auriculaire

Les gouttes auriculaires contenant des solutions ou des suspensions sont généralement appliquées dans le conduit auditif externe. Avant d'appliquer les gouttes auriculaires, il faut nettoyer minutieusement l'oreille à l'aide d'un linge humide, puis la sécher.

Sauf si les médicaments sont utilisés à long terme ou utilisés en trop grande quantité, une quantité infime des médicaments passe dans la circulation sanguine. **Les effets secondaires sont donc minimes, voire inexistants.**

8. La voie nasale

Les médicaments pris par voie nasale agissent en général rapidement. Certains peuvent irriter le tractus nasal.

9. L'inhalation

Les médicaments inhalés par la bouche doivent être pulvérisés en particules plus petites que celles administrées par voie nasale pour que le médicament puisse passer par la trachée et parvenir aux poumons. La profondeur à laquelle les gouttelettes peuvent parvenir dans les poumons dépend de leur taille ; plus les gouttelettes sont petites, plus elles pénètrent profondément, ce qui augmente la quantité de médicament absorbé. Une fois dans le poumon, elles sont absorbées dans la circulation sanguine.

L'inhalation doit être soigneusement contrôlée pour s'assurer que les personnes reçoivent la quantité précise de médicaments dans un laps de temps donné

En outre, un équipement spécial peut être nécessaire pour administrer le médicament par voie inhalée. Habituellement, cette méthode est utilisée pour administrer des médicaments agissant spécifiquement sur les poumons, tels que les aérosols antiasthmatiques conditionnés dans des doseurs (appelés inhalateurs), et pour l'administration des gaz utilisés en anesthésie générale.

10. La Nébulisation

les médicaments administrés par nébulisation doivent être transformés en aérosol (petites particules) pour atteindre les poumons. La nébulisation requiert l'utili-

sation de dispositifs spéciaux, le plus fréquemment des nébuliseurs ultrasoniques ou à jet. L'utilisation correcte de ces dispositifs permet d'optimiser la quantité de médicament administrée aux poumons.

Les effets secondaires peuvent inclure ceux qui surviennent lorsque le médicament est directement déposé dans les poumons (tels que la toux, le sifflement, l'essoufflement et l'irritation pulmonaire), la propagation du médicament dans l'environnement (affectant éventuellement d'autres personnes que celle prenant le médicament) et la contamination du dispositif utilisé pour la nébulisation (particulièrement lorsqu'il est réutilisé et nettoyé de manière inadéquate). L'utilisation adéquate du dispositif permet d'éviter les effets secondaires.

11. La voie cutanée

Les médicaments appliqués sur la peau sont habituellement utilisés pour leur effet local, notamment pour le traitement des troubles cutanés superficiels tels que le psoriasis, l'eczéma, les infections de la peau (virales, bactériennes ou mycosiques), le prurit et la sécheresse de la peau. Le médicament est mélangé à des substances inactives. Selon la consistance de ces dernières, la forme peut être une pommade, une crème, une lotion, une solution, une poudre ou un gel.

12. La voie transdermique

Le patch permet d'administrer les médicaments lentement et de façon continue pendant plusieurs heures ou plusieurs jours, voire pour des durées plus longues. En conséquence, la quantité de médicament dans le sang peut être maintenue à un niveau relativement constant.

Les patchs sont particulièrement utiles pour les médicaments qui sont rapidement éliminés de l'organisme. Administrés par d'autres voies, ils doivent en effet être pris plus fréquemment.

Cependant, les patchs peuvent parfois irriter la peau. Leur emploi est également limité par la vitesse à laquelle le médicament est capable de pénétrer dans la peau. **Ils ne sont utilisés que pour des médicaments devant être pris à des doses quotidiennes peu élevées.**

Pour plus d'informations:

<https://www.msmanuals.com/fr/accueil/m%C3%A9dicaments/administration-des-m%C3%A9dicaments-et-pharmacocin%C3%A9tique/administration-des-m%C3%A9dicaments>