

Packaging and medicines

The role of design in patient's safety

Packaging e medicinali

Il ruolo del design nella sicurezza del paziente

Nel mondo dei progettisti ad ogni forma deve corrispondere una funzione. Nel caso dei farmaci la forma è solo uno dei problemi al quale il designer deve pensare. Come sappiamo, in commercio esistono numerosi prodotti che possono essere scambiati tra loro a causa di forme, colori o etichette simili. La forma riguarda il senso della vista ma anche quello del tatto: superfici calde, fredde, gommose, pungenti stimolano l'utente in modo diverso. Le confezioni dei medicinali dovrebbero diversificarsi notevolmente dall'immaginario di categorie totalmente diverse quali prodotti per la pulizia, alimenti o elettrodomestici. Di primo acchito riusciamo a capire cosa contiene una determinata confezione perché l'abbiamo interiorizzata attraverso l'esperienza, tuttavia questo processo può essere molto pericoloso. Questo automatismo può essere arrestato dall'ultimo elemento d'interazione tra l'utente e la confezione del farmaco, il tappo. Lavorare sulla sua forma può fornire un elemento forte di riconoscibilità delle sostanze. Le etichette sono una tra le più importanti cause di errori, esistono addirittura casi in cui sono pressoché identiche in farmaci con caratteristiche molto diverse. La progettazione grafica di confezioni, etichette e foglietti illustrativi, si rende perciò indispensabile. I caratteri tipografici si differenziano per tipo e dimensioni e la scelta di un font piuttosto che un altro, della dimensione, della spaziatura tra lettere e righe è di fondamentale importanza per determinare la leggibilità. Spesso gli utilizzatori sono anziani con capacità visive ridotte, o persone che possono avere disturbi da stress con facoltà percettive alterate. Le informazioni importanti devono essere evidenziate e scandite in modo chiaro grazie alla grafica. Le informazioni in primo piano dovrebbero essere: il nome del prodotto, il principio attivo, il dosaggio e la forma farmaceutica. Sarebbe buona norma indicarle su tutte e sei le facce della confezione esterna (packaging secondario) per renderle facilmente riconoscibili una volta che il farmaco viene immagazzinato. Il colore gioca un ruolo fondamentale nella vita dell'uomo, ma nel contempo il suo abuso può generare una visione distorta del prodotto. Contesti diversi da quello di riferimento forniscono spunti interessanti: nel campo della sicurezza stradale viene fatto uso di colori fluorescenti per mettere in allerta gli autisti distratti, mentre colori 'forti' quali il rosso vengono usati dai *fast-food* per attirare i clienti. Si potrebbe ipotizzare un utilizzo sistematico dei colori in modo da creare

di/by Francesco Ranzani
e/and Sara Albolino



In the world of designers, every form must have a corresponding function. In the case of medicines, form is only one of the problems facing the designer. As we know, numerous products exist on the market which can cause confusion due to their similar form, colour or label. Form concerns sight but also touch: hot, cold, rubbery or sharp surfaces stimulate the user in different ways. Medicine containers should vary notably from the image of totally different categories such as products for cleaning, foods or household appliances. At face value, we are able to understand what a certain package contains because we have learned from experience, although this process can be very dangerous. This automatic process can be halted by the last element of interaction between the user and the medicine packaging, the lid. Working on its form can provide a strong element in order to recognise the substance. The label is one of the most important causes of error. There are even cases in which the medicines are almost identical but with very different characteristics.

The graphic designing of packaging, labels and instruction leaflets, is therefore indispensable. Typographic characteristics differ in type and size.

The choosing of one source rather than another, for its size, spacing between letters and lines is of fundamental importance for determining legibility.

The users are often elderly with reduced vision, or even people suffering from stress which alters perceptive faculties. The important information is clearly shown via the use of graphics. The informations that should be shown close-up, so as to be found immediately are: the name of the product, the active principles, dosage and pharmaceutical form. It would be a good idea to indicate them on all six sides of the outer packaging (secondary packaging) to make them more easily recognisable once the medicine is stored. Colour plays a fundamental role in man's life, but at the same time, its misuse may cause a distorted vision of the product. Contexts different from that of reference provide interesting ideas: in the field of road safety, fluorescent colours are used to alert distracted drivers, while 'strong' colours such as red are used by fast-food outlets to attract customers.

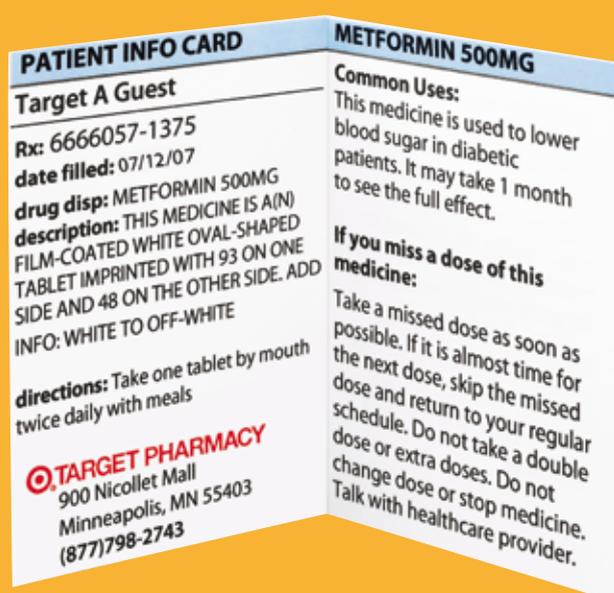
It is possible to hypothesise a systematic use of colours in order to create

bottiglietta che permette il riempimento immediato di una siringa/small bottle which allows an immediate filling-up of a syringe

in alto, a sinistra: sei anelli di gomma colorati above, on the left: six coloured rubber rings

ClearRX BOTTLE

Il sistema ClearRx progettato per Target da Deborah Adler e Klaus Rosburg, include flaconi per pillole e liquidi e una siringa di dosaggio/The ClearRx system Deborah Adler and Klaus Rosburg designed for Target includes bottles for pills and liquids and a measuring syringe



foglietto con informazioni dettagliate
card with detailed informations

un codice internazionale di classificazione delle diverse tipologie di farmaci. Nelle sale operatorie di alcuni ospedali si usa già un codice colore per distinguere i farmaci. Un altro aspetto non secondario del cromatismo riguarda poi il contrasto testo-sfondo che non deve pregiudicare la leggibilità. Per quanto riguarda la nomenclatura la letteratura riporta numerosi esempi di errori terapeutici dovuti a nomi simili. Sarebbe auspicabile la creazione di un database contenente tutti i nomi dei farmaci già presenti in commercio, in grado di fornire, all'inserimento di un nuovo nome, un controllo puntuale su eventuali similitudini. L'indicazione della data di scadenza costituisce infine un altro elemento critico. Per ovvi motivi economici questo dato viene stampigliato in un secondo tempo sulla confezione ad inchiostro in bassorilievo, ma tale consuetudine crea difficoltà di lettura di un'informazione che è di fondamentale importanza. La quantità e la qualità di informazioni riportate sull'etichetta e sulle confezioni devono rispondere alle esigenze dell'utente e non della casa farmaceutica o di normative che non tengono conto di queste problematiche. Infine un capitolo a parte, che riguarda invece nello specifico gli ospedali, è costituito dallo stoccaggio che gioca un ruolo chiave negli errori terapeutici. Due farmaci che potrebbero essere scambiati non dovrebbero essere mai stoccati vicini. Dovrebbe esistere quindi un'attenta organizzazione degli spazi, ad esempio mediante l'impiego di dispositivi di separazione che non permettano la commistione accidentale tra le confezioni. Un altro problema lamentato dai farmacisti ospedalieri al momento della preparazione dei medicinali per la somministrazione, deriva dal fatto che i blister vengono smembrati perdendo in questo modo tutte le informazioni fondamentali quali il nome del farmaco e la data di scadenza. Sono le agenzie di comunicazione, incaricate dalle case farmaceutiche, che si occupano della progettazione del packaging dei farmaci, rivestendo quindi un ruolo fondamentale nella prevenzione degli errori di terapia. Purtroppo nella maggior parte dei casi il principio dello *User Centered Design*, che pone l'utente (medici, infermieri, pazienti) al centro del processo di progettazione, non viene utilizzato. È inoltre essenziale una regolamentazione normativa che rispetti i bisogni degli utilizzatori e che stabilisca delle linee guida alle quali le case farmaceutiche si dovrebbero attenere.

1 RICONOSCIMENTO/IDENTIFICATION

Il nome del medicinale è stampato anche nella parte alta del contenitore, così è più visibile
The name of the drug is printed also on the top of the bottle, so it's more visible

2 COLORE/COLOUR

Il colore rosso del flacone è un simbolo immediatamente riconoscibile, che significa 'attenzione!'
The red color of the bottle is an immediately recognizable symbol for caution

3 INFORMAZIONE/INFORMATION

L'etichetta è suddivisa in due parti separate da una linea orizzontale. Le informazioni più importanti, come il nome del medicinale od il dosaggio, sono sopra la linea; quelle meno importanti sono posizionate in basso/
The label is divided into two parts separated by a horizontal line. The most important informations, such as drug name or dosage, are placed above the line; the less important datas are positioned below

4 POSIZIONE/STANDING

Una versione prevede la possibilità di posizionare il flacone capovolto, in piedi sulla capsula di chiusura, in modo che l'etichetta potesse essere avvolta attorno alla sommità del flacone
The upside-down version stands on its cap, so that the label can be wrapped around the top

5 ANELLI COLORATI/COLOURED RINGS

Un sistema di sei anelli di gomma colorata da attaccare al collo del flacone, permette ad ogni membro della famiglia di identificare il proprio medicinale/
A system of six coloured rubber rings, attached to the neck of the bottle, let each family member to identify his own medications

6 FOGLIETTO INFORMATIVO/INFO CARD

Un foglietto con informazioni più dettagliate sul medicinale è posizionato dietro l'etichetta
A card with more detailed information is tucked behind the label

an international code to classify different types of medicine. In some hospitals, colour codes are used in operating theatres to distinguish medicines. Another primary aspect of chromatism concerns the text-background which should not compromise legibility. With regards to nomenclature, literature records numerous examples of therapeutic error due to similar names. The creation of a database containing all the names of medicines currently on the market, able to provide, upon insertion of a new name, a prompt verification of any eventual similarities, would be desirable. Indication of the expiry date also constitutes a critical element. For obvious economic reasons, this information is subsequently stamped onto the packaging with ink in bas-relief. This habit creates difficulty in reading information which is of fundamental importance due to a low quality of printing. The quantity and quality of information displayed on the label on the packaging must respond to the needs of the user and not of the pharmaceutical company or regulations which do not take this problem into account. Finally, a separate chapter, which specifically concerns hospitals, and consists of storage which plays a key role in therapeutic error. Two medicines which may cause confusion must never be stored close to each other. From this must come a careful organisation of space, for example via the use of separating devices which do not allow the accidental mixing-up of packages. Another complaint of hospital pharmacists is that which derives, at the moment of medicine preparation for distribution, from the fact that blisters are dismembered, thus losing all the fundamental information such as the name of the medicine and the expiry date. Currently occupied with the designing of medicine packaging are communication companies, commissioned by pharmaceutical companies, which consequentially take on a fundamental role in the prevention of therapeutic errors. In the majority of cases, the principle of User Centered Design, which places the user (doctors, nurses, patients) at the centre of the design process, is not used. Regulations which respect the needs of the user and which establish guidelines that pharmaceutical companies must follow, is also essential.