



GRAU EN ÒPTICA I OPTOMETRIA

TREBALL FINAL DE GRAU

DIFUSIÓ DE L'ÚS DE LENTS DE CONTACTE ENTRE ADOLESCENTS I GENT JOVE

Loubna Zebair el Jabri

DIRECTORA: Maria Del Carmen Seres i Revés

DIRECTORA: Núria Tomás Corominas

DEPARTAMENTO: Òptica i Optometria

14 de setembre del 2020



GRAU EN ÒPTICA I OPTOMETRIA

DIFUSIÓ DE L'ÚS DE LENTS DE CONTACTE ENTRE ADOLESCENTS I GENT JOVE

RESUM

Un estudi realitzat per la Gaceta d'optometria i òptica oftàlmica mostra que el nombre d'usuaris de lents de contacte és molt baix en comparació amb l'ús de les ulleres. El poc coneixement sobre les lents de contacte pot ser la principal raó que justifica aquest fet. A la vegada, també hi ha un gran percentatge d'usuaris de lents de contacte que abandonen el seu ús ja sigui per incomoditat o bé per molèsties. Per tal d'evitar aquesta situació és important l'educació dels nous usuaris, portar un control i un seguiment estricte de les adaptacions.

A les pràctiques de OCC (optometria i contactologia clínica) els estudiants realitzen una o cap adaptació de lents de contacte en tot el curs acadèmic. Un dels motius es la manca de demanda de adaptacions. Per aconseguir tenir més pacients ens proposem trobar eines que puguin incrementar la motivació i l'ús de les lents de contacte entre els joves i adolescents. En aquest treball, es presenten diferents tipus de comunicació possibles per fer arribar el nostre missatge (Presentació Power Point, tríptic, campanya a les xarxes socials com ara INSTAGRAM, xerrades dirigides als pares, creació d'una **Pàgina web**). La creació d'una pàgina web és una via que estaria a l'abast de tothom per tal de poder obtenir la màxima informació amb facilitat i consultar-la en qualsevol moment. Tot i que també s'hauria de donar una gran importància als altres grups d'edats i fer-ne una gran difusió.



GRAU EN ÒPTICA I OPTOMETRIA

DIFUSIÓN DEL USO DE LENTES DE CONTACTO ENTRE ADOLESCENTES Y JÓVENES

RESUMEN

Un estudio realizado por la Gaceta de optometría y óptica oftálmica muestra que el número de usuarios de lentes de contacto es muy bajo en comparación con el uso de las gafas. El poco conocimiento sobre las lentes de contacto puede ser la principal razón que justifica este hecho. A la vez, también hay un gran porcentaje de usuarios de lentes de contacto que abandonan su uso ya sea por incomodidad o por las molestias que ocasionan. Para evitar esta situación es importante la educación de los nuevos usuarios, llevar un control y un seguimiento estricto de las adaptaciones.

En las prácticas de OCC (optometría y contactología clínica) los estudiantes realizan una o ninguna adaptación de lentes de contacto en todo el curso académico. Uno de los motivos es la falta de demanda de adaptaciones. Para conseguir tener más pacientes nos proponemos encontrar herramientas que puedan incrementar la motivación y el uso de las lentes de contacto sobretodo entre los jóvenes y adolescentes. En este trabajo, se presentan diferentes tipos de comunicación posibles para hacer llegar nuestro mensaje (Presentación Power Point, tríptico, campaña en las redes sociales como Instagram, charlas dirigidas a los padres, creación de una página web). La creación de una página web es una vía que estaría al alcance de todo el mundo con el fin de poder obtener la máxima información con facilidad y consultarla en cualquier momento. Aunque también se

debería dar una gran importancia a los otros grupos de edades y hacer una gran difusión.



GRAU EN ÒPTICA I OPTOMETRIA

DISSEMINATION OF THE USE OF CONTACT LENSES AMONG ADOLESCENTS AND YOUNG PEOPLE

SUMMARY

A study by *Gaceta de optometría y óptica oftálmica* shows that the number of contact lens wearers is very low in comparison with the use of glasses. The ignorance about contact lenses can be the main reason justifying this fact. At the same time, there is a high percentage of contact lens wearers who left their use because of the discomfort. In order to avoid this situation, it is important to educate new users, to carry out a strict control and monitoring of the adaptations.

In the practices of OCC (optometry and clinical contactology) students perform one or no one adaptation of contact lenses throughout the academic year. One of the reasons is the lack of demand of adaptations. To get more patients we aim to find tools that can increase the motivation and use of contact lenses among young people and adolescents. In this research, different types of possible communication are presented to get our message across (Power Point presentation, leaflet, social media campaign such as INSTAGRAM, talks for parents, creation of a website). Creating a website is a way that would be available to everyone so that you can get the maximum information easily and consult it at any time. Although great importance should also be given to other age groups.

SUMMARY

Introduction

A study by the *Consell General de Col·legiats d'òptics-optometristes*, it has been seen that 25 million (54%) people in Spain wear glasses or contact lenses to offset the refraction: myopia (28%), astigmatism (24%), presbyopia (16%), hyperopia (10%). To offset these refractive problems, 82% wear prescription glasses and only 13% are contact lens wearers (CGCOO, 2019). Patients often ask what the best option is, glasses or contact lenses. Both are a good option that can be complemented. When a person decides to try on contact lenses for the first time, they may feel a certain rejection at the beginning of the adaptation. At all times, the optometrist will give the appropriate instructions for an easy and safe use.

Every 4 years, 50% of contact lens wearers left their use. The main reason is for discomfort (Ibáñez, 2012). Patients should know that contact lenses are a medical optical product. On the one hand, it is the responsibility of the optometrist to educate the patient and carry out strict control. On the other hand, it is the responsibility of the patient to be responsible and follow the appropriate instructions. In our case, being students of the faculty of optics and optometry of Terrassa, we observe that at the end of these practices we are not completely prepared in contactology. Therefore, the CUV has planned to expand these contactology practices much further by moving to the South campus of the UPC, on the diagonal of Barcelona. Being a well-connected and very active area, especially for young people, we will take the opportunity to advertise and disseminate to make FREE adaptations of contact lenses.

Contact lens wearers

- Children: are good candidates for contact lens fitting. It's used to treat visual dysfunctions such as amblyopia, low vision, aphakia, etc. Also, there is progression of myopia in children, this can be controlled by Otro-k (orthokeratology) and progressive hydrophilic contact lenses.
- Teenagers: This group is very active and the use of glasses can restrict their activities. Its use can improve their quality of life, getting great satisfaction and security. It is recommended to do a review in a short time, at most 3 months or even less from the adaptation, to ensure that a correct use is made. Also, parents should check at home.
- Young people: this group makes the most use of contact lenses. Nowadays, with the extreme use of screens they can suffer from Computer Visual Syndrome. These depend on the hours of use in front of the computer, the amount of light, the workplace, the position of the eyes, the scope, etc.
- Adults: Presbyopia is the disability to focus on nearby objects that gradually starts to appear from the age of 40-45. Three-quarters of presbyopic patients are users of multifocal (95%) or monovision (5%) contact lenses. They can be found with a decrease in the contrast sensitivity or stereopsis.
- Athletes: It is recommended not to wear glasses in most sports, to avoid accidents. Visual acuity can affect an athlete's skills such as reaction time, anticipation, or perception. The use of contact lenses in sports can improve performance by 25% (Quevedo and Junyent, Serés and Revés, 2007).

Facultat d'òptica i optometria de Terrassa

© Universitat Politècnica de Catalunya, any (2020). Tots els drets reservats

Types of communication

- PowerPoint presentation: the presentation could be made with a powerpoint in high schools and also in universities. The important aspects of contact lenses should be explained and made known. At the end of the presentation we should encourage the teens to try contact lenses.
- Leaflet: This communication way would be suitable to reach easily among the entire population of the area and students. Is important to distribute leaflets to colleges, schools, institutions and residents. It should contain relevant information about the contact lenses and the direction where to fit the contact lenses.
- Social media campaign (*Instagram*): This network has had a very big impact especially among teenagers. It is one of the perfect ways to communicate with young people.
- Talks for parents: To introduce the use of contact lenses in this small group is through parents. Parents believe that children cannot use contact lenses. Therefore, talks could be given to parents in schools, libraries or institutions.
- Website: in this work It has been thought to create the content of a website to explain in detail the concepts about the use of contact lenses. So young people will have more knowledge and therefore more security while trying contact lenses.

Website

This section explains in detail the content of the website.

1.Home: it will contain a small introduction.

2. Types of contact lenses:

- Soft contact lenses: depending on the material (conventional hydrogel or silicone hydrogel) and replacement (daily disposable, reusable, extended use).
- RPG: these are rigid gas-permeable lenses that are usually used for elevated astigmatism, presbyopia, keratoconus, after refractive surgery, orthokeratology (myopia control), etc.
- Multifocal: They are used to correct presbyopia that begins to manifest from the age of 40-45 ([Multifocal Contact Lens Update, 2001](#)). They are designed with a gradual transition between different powers, and can be soft or RPG contact lens.
- Hybrid lenses: These contact lenses are made up of a rigid central part and a soft peripheral part of hydrogel. They are suitable for cases of elevated astigmatism, corneal irregularities, keratoconus, post-refractive surgery, corneal trauma and keratoplasty.
- Scleral lenses: are rigid gas-permeable lenses with a larger diameter of 14.5 - 24 mm than usual. It is used for eye complications.

3. Why wear contact lenses?

Lifestyle, comfort, and esthetics are some of the most important factors to consider the use of contact lenses. They adjust to the curvature of the eye, causing less distortion than glasses. Also, they provide free movement.

Facultat d'òptica i optometria de Terrassa

© Universitat Politècnica de Catalunya, any (2020). Tots els drets reservats

4. How is a contact lens adaptation?

First, a preliminary examination is made to check that there is any problem that prevents the use of contact lenses. Eye measurements are taken. The characteristics of the contact lens that will be adapted to the patient are determined. Once adapted, it is important to make an assessment of the adaptation after 15-20 minutes of wearing them, to look at the movement of the contact lens, and also the quality of vision.

5. How to put on and take off contact lenses?

Wash your hands with neutral soap, and dry your hands with a clean towel.

Place the contact lens on the index finger of the dominant hand. Keep the upper eyelid open with the non-dominant hand. Then, with the heart of the dominant hand that contains the lens, open the lower eyelid to keep the eye more open.

Directing your gaze to one side, place the lens in your eye.

6. Why is contact lens hygiene important?

Contact lens hygiene is very important in order to protect our eyes. As a result, we may experience irritation, blurred vision, itching, red eyes, conjunctivitis, and others that can lead to serious visual problems over time.

7. Why are regular checkups important?

These check-ups assess the condition of the contact lens, maintenance, hygiene, and also if there is a overused, in order to avoid eye discomfort and complications.

8. The use of LCs in the current context, COVID-19:

From this studies ([Jonesa, Walsh, Willcox, Morgan and Nichols, 2020](#)) and ([Chandrinios and Dimitrios Tzamouranis, 2020](#)) it has been found that wearing contact lenses does not increase the risk of COVID infection, but optimal care should be taken as in normal circumstances. In contrast, people with symptoms or diagnosed with COVID should stop using contact lenses, as the virus can pass through the lens, although the volume of virus in the tear is very low ([Morgan, 2020](#)).

9. Chat or blog (questions and answers):

This section should be created as a public chat on the website. It would be open to everyone so people could ask questions related to visual health and contact lenses. These questions will be answered by a vision professional.

Conclusions

- It's one of the best ways to get complex and detailed information, but at the same time, the content should be short and easy to understand.
- There should be a lot of publicity to promote the website, by sharing the link.
- Today's teenagers are heavily influenced by social media, especially Instagram. This should also be a major source for the diffusion of contact lenses touch between young people.

ÍNDEX

1. Introducció.....	9
2. Objectius.....	11
3. Dades generals d'ús de lents de contacte.....	12
3.1. Factors d'ús de lents de contacte.....	12
3.2. Tipus de LC adaptades.....	15
4. Usuaris de lents de contacte.....	16
4.1. Infants (7-12 anys).....	16
4.2. Adolescents (12-18 anys).....	18
4.3. Joves i universitaris (18-30 anys).....	19
4.4. Edat adulta.....	19
4.5. Esportistes.....	21
5. Tipus de comunicació.....	22
5.1. Presentació Power Point.....	22
5.2. Tríptic.....	23
5.3. Campanya a les xarxes socials: INSTAGRAM.....	24
5.4. Xerrades als pares.....	26
5.5. Pàgina web	27
6. Pàgina web.....	28
6.1. Inici.....	28
6.2. Tipus de lents de contacte.....	29
6.3. Per què utilitzar lents de contacte?.....	33
6.4. Com es realitza una adaptació de lents de contacte?.....	34
6.5. Com posar i treure les lents de contacte?.....	34
6.6. Per què és important la higiene de les lents de contacte?.....	36
6.7. Per què són importants les revisions periòdiques?.....	39
6.8. L'ús de les LC en el context actual, COVID-19.....	40
6.9. Chat o blog (preguntes i respostes).....	41
7. Conclusions.....	42
8. Bibliografia.....	43

1. INTRODUCCIÓ

El Consell General de Col·legiats d'òptics-optometristes va realitzar un estudi quantitatiu, l'any 2018, on van entrevistar a un total de 811 persones de totes les comunitats autònomes. A partir d'aquest estudi s'ha pogut constatar que gairebé 25 milions (54%) de persones de l'estat espanyol utilitzen ulleres o lents de contacte per compensar els errors refractius: miopia (28%), astigmatisme (24%), presbícia (16%), hipermetropia (10%). Per a la compensació d'aquests problemes refractius, el 82% utilitzen ulleres graduades i només un 13% són usuaris de lents de contacte ([CGCOO, 2019](#)).

Quan una persona decideix provar per primera vegada les lents de contacte pot sentir un cert rebuig al principi de l'adaptació, i es la funció del optometrista indicar les pautes adequades per a un ús fàcil i que li donin seguretat al futur usuari. Se li ensenyarà a posar i treure les lents de contacte i com dur a terme el seu manteniment. També, es portarà un seguiment i control continu on es verificarà que les lents de contacte s'estan utilitzant d'una forma correcta.

Moltes vegades els pacients es pregunten quina és la millor opció, si ulleres o bé lents de contacte. És veritat que les ulleres són l'opció més fàcil. Això no vol dir que les lents de contacte no siguin una bona opció o no siguin segures. Només es necessita pràctica i responsabilitat, sent aquests dos sistemes de neutralització igual de vàlids i complementàries.

En un altre estudi es va veure que, aproximadament cada 4 anys, el 50% dels usuaris de lents de contacte abandonen el seu ús. Un dels motius principals que justifica aquest fet és degut a la incomoditat i les molèsties ([Ibáñez, 2012](#)). Els pacients, en tot moment, han de tenir en compte que les lents de contacte són un producte òptic sanitari. Per tal d'evitar que es produeixin incidències i que els pacients deixin d'utilitzar les lents de contacte, els futurs òptics-optometristes han d'estar ben formats en aquest àmbit. La funció dels optometristes és donar a conèixer les lents de contacte, educar i motivar a la gent pel seu ús sobretot als joves i adolescents. Per

aquest motiu, s'ha decidit realitzar aquest treball. L'única manera per a què els futurs òptics estiguin ben preparats és a través de la pràctica.

En el nostre cas, sent estudiants de la facultat d'òptica i optometria de Terrassa, observem que en finalitzar aquestes pràctiques no estem del tot preparats en contactologia, ja que gairebé no es veuen casos d'adaptació de lents de contacte. El CUV ha pensat que es podrien ampliar aquestes pràctiques de contactologia desplaçant-se a Barcelona, especialment al campus Sud de la UPC, a la diagonal de Barcelona, on es troben escoles i facultats d'altres universitats, i al ser una zona ben comunicada i molt activa, sobretot per joves, aprofitarem per fer publicitat i difusió per realitzar adaptacions de lents de contacte **gratuïtament**.

2. OBJECTIUS

L'objectiu principal d'aquest treball és crear el contingut que hauria de tenir una pàgina web per tal de fer difusió i motivar l'ús de lents de contacte entre la població adolescent i gent jove.

Com a objectius secundaris, s'indicaran els diferents tipus de comunicació que es poden utilitzar per difondre aquest missatge i donar a conèixer:

- Avantatges i inconvenients de dur lents de contacte
- Normes i importància d'higiene i de les revisions periòdiques
- Normes d'utilització
- Diferents tipus de lents de contacte segons necessitats

3. DADES GENERALS D'ÚS DE LENTS DE CONTACTE

3.1. Factors d'ús de lents de contacte

Fent referència a l'estudi mencionat anteriorment (CGCOO, 2019), la principal raó que motiva als usuaris de lents de contacte a Espanya és la comoditat i la seguretat que aquestes proporcionen (39%), en segon lloc, l'estètica (29%), un 22% les utilitzen per realitzar activitats com ara esport, conduir, treballar, etc. i un 26% per altres motius (Figura 3.1). Però, també hi ha altres factors que influeixen en l'ús o no de les lents de contacte que s'exposen a continuació:

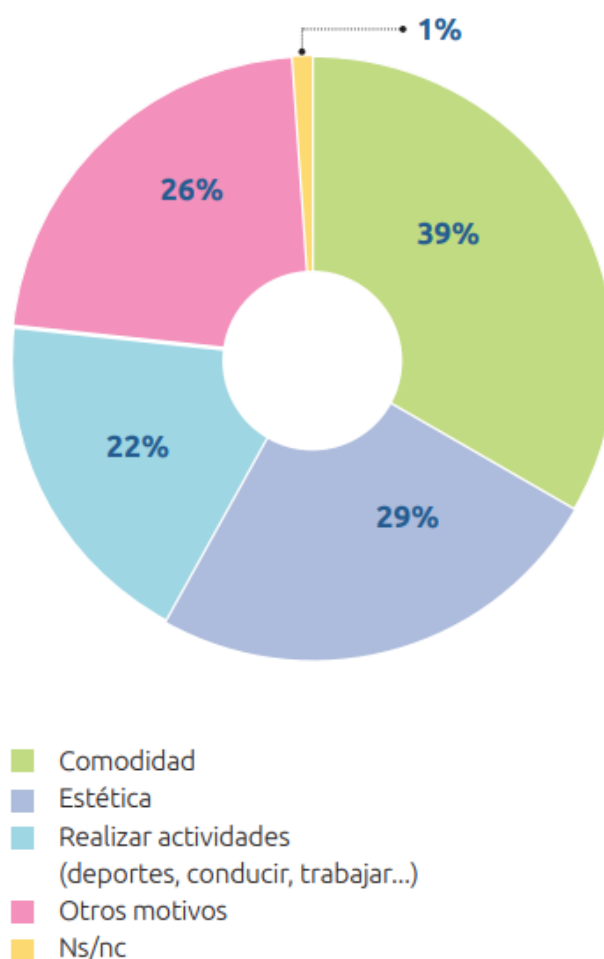


Figura 3.1. Percentatge dels motius d'ús de lents de contacte. (CGCOO, 2019)

Gènere

La majoria d'adaptacions de lents de contacte es realitzen en dones (60%), aquest percentatge s'ha mantingut constant en tots els països i durant els darrers anys

(Santodomingo, Villa i Morgan, 2020). Aquest fet no té cap justificació científica, però tal i com es veu en la **figura 3.2**, es comprova que les dones són les que més utilitzen sistemes de compensació òptiques, ja sigui ulleres graduades o lents de contacte.

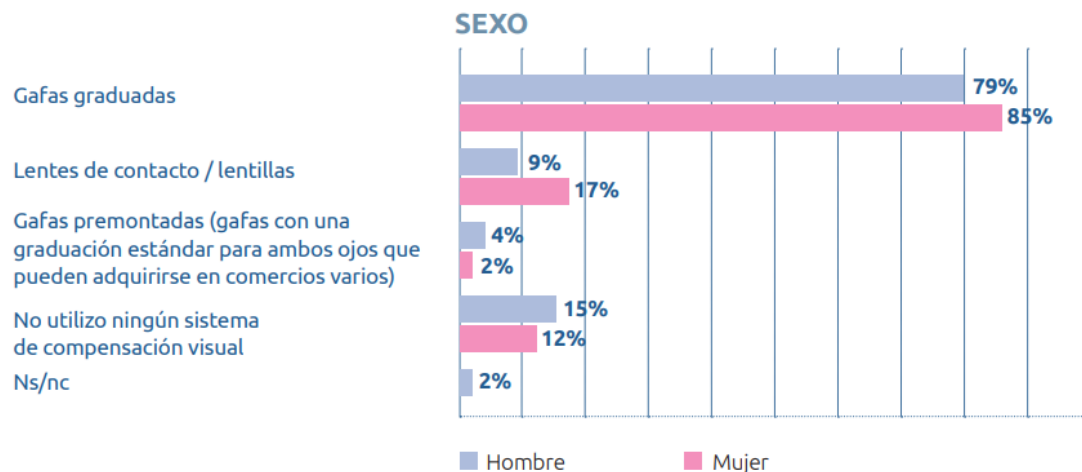


Figura 3.2. Ús de diferents sistemes de compensació visual segons el sexe. (CGCOO, 2019)

Edat

L'edat també és un dels factors importants en l'ús de lents de contacte, sent l'edat mitjana dels usuaris a Espanya de 32 anys (Santodomingo, et al., 2020). A la **figura 3.3** es pot veure clarament que la majoria d'usuaris són joves d'entre 18 a 35 anys (33%), en canvi, a partir dels 55 anys només un 4% utilitzen lents de contacte. Aquest nombre no s'ajusta a la realitat del mercat ja que avui en dia hi ha lents de contacte per a tots els problemes refractius.

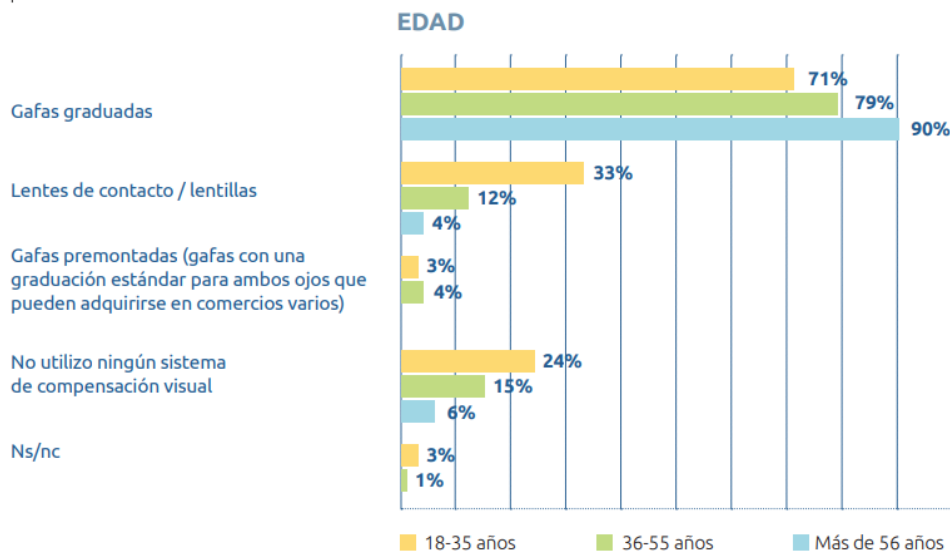


Figura 3.3. Ús de diferents sistemes de compensació visual segons l'edat. (CGCOO, 2019)

Graduació

La majoria d'usuaris de lents de contacte a Espanya les utilitzen per corregir la miopia, un 81 %, i l'astigmatisme, un 45 % (VisionDirect, 2017), tal i com mostra la **figura 3.4**. En canvi, els usuaris de presbícia i hipermetropia són el 10 %. També s'observa a les dades del estudi que, tant en els miops com en els hipermetrops, com més elevada sigui la graduació, més s'utilitzen les LC.

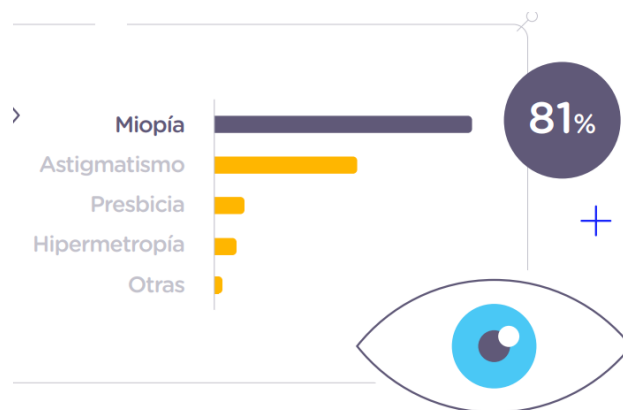


Figura 3.4. Percentatge dels diferents errors refractius a Espanya. (VisionDirect, 2017)

3. 2. Tipus de lents de contacte adaptades

Fent referència als estudis recents publicats per la [Gaceta de Optometría](#), on cada any es recopila informació a través d'un qüestionari que s'envia als col·legiats, s'ha observat que el 84% de les adaptacions que es realitzen a Espanya són lents de contacte toves, sent la major part (73%) d'hidrogel silicona. En la **figura 3.5**, podem veure que al 2019 la majoria de lents de contacte adaptades durant el darrer any són d'hidrogel silicona de reemplaç freqüent (36%), seguidament de les diàries (22%). També, s'ha de destacar que ha augmentat considerablement l'ús de les lents de contacte multifocals, de les lents toves per el control de la miopia i de les OrtoK (ortoqueratologia). ([Santodomingo, et al., 2020](#)).

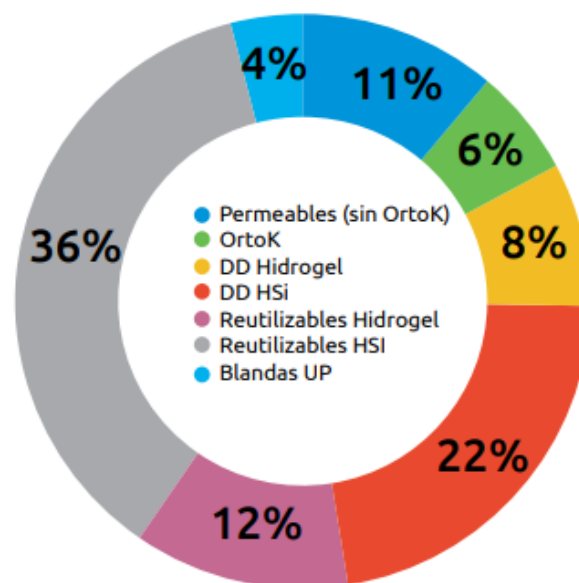


Figura 3.5. Percentatges dels tipus de lents de contacte adaptades el 2019. OrtoK: ortoqueratologia, DD: diàries d'un sol ús, HSi: hidrogel de silicona, UP: ús prolongat.

[Gaceta de Optometría, Enero 2019.](#)

4. USUARIS DE LENTS DE CONTACTE

4.1. Infants (7-12 anys)

Les lents de contacte no només són d'ús estètic o per la correcció dels errors refractius (miopia, hipermetropia, astigmatisme), sinó que també s'utilitzen per tractar altres problemes o disfuncions visuals (ambliopia, baixa visió, ametropies altes, afaquia, endotropia acomodativa...). Els infants són bons candidats per l'adaptació de lents de contacte. En molts casos aquesta és l'única opció de tractament per obtenir una bona agudesa visual o simplement per evitar que el sistema visual no es desenvolupi correctament. Sempre es recomana fer revisions periòdiques als nens encara que no tinguin molèsties, ja que els errors refractius no corregits amb temps poden ser causa d'una discapacitat visual. La disminució en la capacitat visual d'un nen pot tenir un impacte molt gran en la seva vida, sobretot alhora de l'aprenentatge.

S'ha comprovat que l'ús de les lents de contacte en els infants els hi pot canviar la vida totalment (Moore, 1999) i (Díaz Hernández, Reyes Maceo, Mailenys Cuadrado Frías, Bárbaro Polanco Fontela i Estrada Céspedes, 2016). El 2016, es va realitzar un estudi amb 25 nens de Las Tunas d'edat pediàtrica d'entre 7 i 12 anys, candidats de portar lents de contacte, on el 80% eren nenes. En un principi, l'agudesa visual d'aquests nens era d'entre 0'1 i 0'5. En aquest cas, predominava l'astigmatisme en un 56%, i el 44% restant eren miops. Després de realitzar l'examen visual amb ullera de prova, només 11 nens van arribar a una agudesa visual d'entre 0'6 i 1'0. En canvi, en adaptar lents de contacte de prova (lents hidrogel i rígides) els 25 nens van poder arribar a l'AV d'entre 0'6 i 1'0. En aquest estudi es comprova que les lents de contacte rígides permeables al gas (RPG) van resultar els més indicats sobretot per l'astigmatisme. En canvi, amb les lents de contacte toves no es va obtenir bons resultats. Les LC RPG proporcionen una millor agudesa visual, major camp visual i contrast, i un augment de la imatge retiniana. (Agüero Viamontes, Enrique Pla Acevedo i Infante Vinent, 2016).

Per altre banda es important tenir en compte el problema de la progressió de la miopia en els infants. Per el control de la miopia es troben diferents mètodes, tal com es

visualitza en la **figura 4.1**. En aquest apartat, s'explicaran els dos mètodes relacionats amb les lents de contacte.

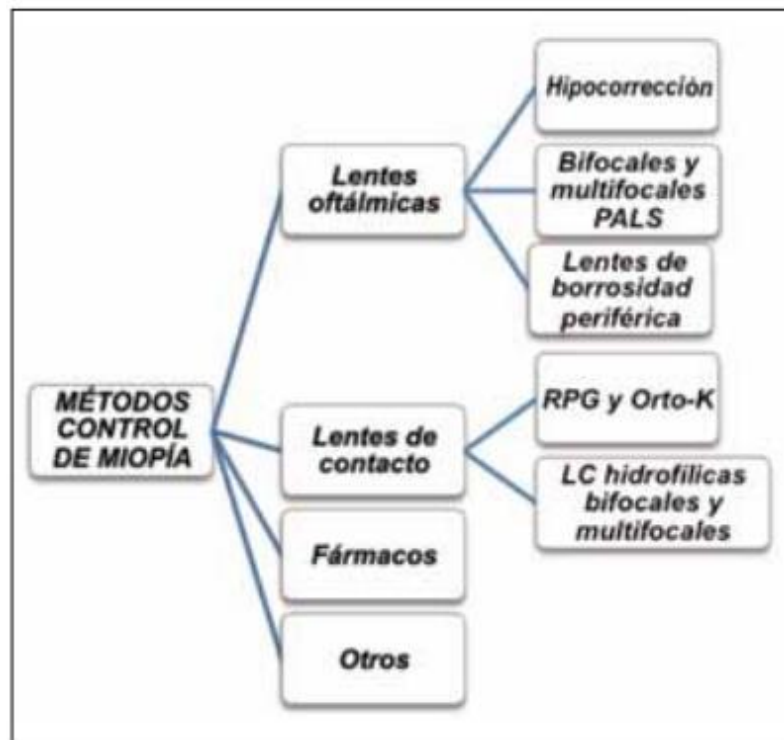


Figura 4.1. Diferents mètodes per el control de la miopia. [Gaceta de Optometría, Mayo 2016.](#)

L'Orto-K (ortoqueratologia) és una tècnica per a la correcció de la miopia. S'utilitzen lents de contacte amb un disseny especial per poder modificar la forma de la còrnia temporalment, és a dir, durant la nit, per tal de millorar la visió durant el dia sense la necessitat de dur-les posades ([Mukamal, 2018](#)). En l'estudi "Effect of Orthokeratology on myopia progression: twelve-year results of a retrospective cohort study" ([Yueh-Chang, Jen-Hung i Cheng-Jen, 2017](#)) trobem el primer grup de 66 nens d'edat pediàtric entre 7 i 16 anys que van ser tractats amb Orto-K, des del gener del 1999 fins el desembre del 2013. El grup control estava format per 36 nens no sotmesos a aquest tractament amb l'edat i l'error refractiu semblant al primer grup. Durant un any, es va dur a terme un seguiment dels dos grups on es va veure clarament que el grup d'Orto-K va tenir una tendència al canvi de l'error refractiu molt menor que el grup control. Per tant, es va poder verificar que l'Orto-K és un tècnica efectiva per desaccelerar la progressió de la miopia i a la vegada segura ([Yueh-Chang, Jen-Hung i Cheng-Jen, 2017](#)).

Una altre opció són les lents de contacte hidrofíliques multifocals. El 2006, es va realitzar un estudi per Aller ([Aller TA, Wildsoet C., 2008](#)) amb 72 nens miops, 38 dels quals se'ls va adaptar lents de contacte hidrofíliques multifocals, i a 40 lents de contacte monofocals. Després d'un any de seguiment, es comprova que el grup de nens als que es va adaptar LC multifocal van tenir una menor progressió de la miopia ([Ruiz Pomedá, Prieto Garrido i Villa Collar, 2016](#)).

4.2. Adolescents (12-18 anys)

L'adolescència és un període de creixement i desenvolupament humà que es produeix després de la infància i abans de l'edat adulta ([OMS, 2020](#)). Hi ha adolescents que no els hi agrada el fet de dur ulleres o simplement ja estiguin cansats de dur-les. Com ja sabem aquest grup sol ser molt actiu i la por a trencar les ulleres pot limitar a realitzar segons quines activitats. L'opció d'utilitzar lents de contactes pot ser molt beneficiós en aquests casos, ja que a part de corregir l'error refractiu, també proporciona un augment en l'autoestima, i per tant, major confiança. Això fa que puguin participar de les activitats sense preocupacions. El seu ús pot millorar la qualitat de vida en aquestes edats obtenint una gran satisfacció.

Com a qualsevol pacient que vulgui adaptar-se lents de contacte per primer cop, se li ha d'educar i informar de tots els avantatges i inconvenients que poden tenir, destacar la importància de la higiene i també de les revisions periòdiques. Es demana al pacient que hi hagi un compromís per la seva part, pel bé de la seva salut ocular. Es recomana citar al pacient per una revisió en poc temps, com a màxim 3 mesos o fins i tot menys des de l'adaptació, per assegurar que es duu a terme un correcte manteniment.

També es recomana als pares estar pendents i dur un control a casa, sobretot al principi, ja sigui del seu ús, manteniment i recanvi. En poc temps, els adolescents ja tenen una actitud més positiva i més segura alhora de manipular-les. En el cas, que no es vulgui tenir un compromís estricte amb la rutina del manteniment de les lents de contacte, sempre se li pot oferir les diàries d'un sol ús, ja que aquestes no requereixen tanta dedicació. Alhora, és una manera d'aprendre i acostumar-se al seu ús.

4.3. Joves i universitaris (18-30 anys)

La majoria d'usuaris de lents de contacte són joves d'entre 18-35 anys (33%) (CGCOO, 2019), sent la mitja de 33 anys (Santodomingo, et al., 2019). Avui en dia s'utilitzen molt les noves tecnologies i ens passem moltes hores davant de les pantalles (ordinador, tablet, mòbil...), per tant, en aquest apartat parlarem sobre la relació entre lents de contacte i les pantalles. Al llarg de les últimes dècades, s'ha expandit bastant l'ús de les noves tecnologies sobretot a l'àmbit laboral, sent d'ús per al 55'3% de treballadors Europeus (Tauste Francés, Ronda-Pérez, Seguí Crespo, 2014), i també en el món de l'educació, ja sigui pels estudiants o professorat.

Les molèsties visuals i oculars que manifesten les persones que treballen amb pantalles es coneixen com el Síndrome Visual Informàtic (SVI). Aquestes molèsties depenen de les hores d'ús davant de l'ordinador, la quantitat de llum de l'ordinador i del lloc de treball, la posició dels ulls respecte l'ordinador, l'àmbit de treball, etc. També s'ha observat que la possibilitat de patir ull sec es quatre vegades major. A partir d'aquest estudi publicat al 2016, s'ha vist que els usuaris que treballen més de 6 hores al dia tenen més probabilitat de patir SVI, i també hiperèmia. En canvi, l'alteració de la pel·lícula lacrimal també produeix molèsties oculars alhora d'estar moltes hores davant d'una pantalla, però es independentment a l'ús de les lents de contacte (Tauste Francés, et al., 2014).

4.4. Edat adulta

A Catalunya, aproximadament la meitat de la població és prèsbita (Vallo Munín, Signes Soler, 2019). La presbícia és la incapacitat d'enfocar objectes propers i comença a aparèixer gradualment a partir dels 40-45 anys. Com a solució per a la correcció de la presbícia, a part de les ulleres progressives o monofocals, tenim les lents de contacte multifocals. Els dissenys de les lents de contacte multifocals han millorat bastant respecte els darrers anys fet que ha permès que augmenti el seu ús, passant a un 29% (2018) respecte al 12% del 2017 (Figura 4.2).

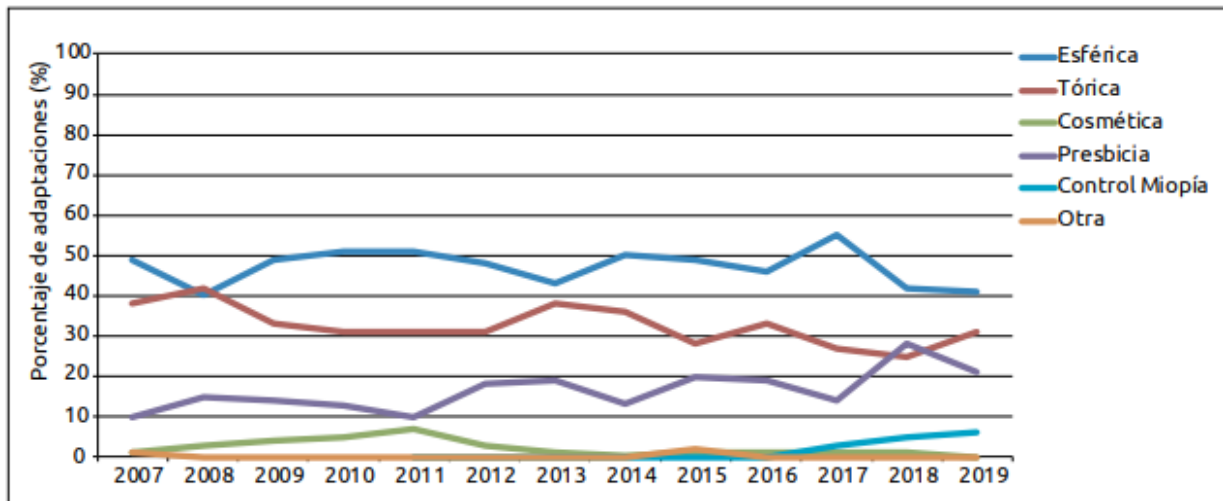


Figura 4.2. Diferents dissenys de lents de contacte toves adaptades entre el 2007 i el 2019. *Gaceta de Optometría, Gener 2019.*

Tres quartes parts dels pacients prèsbites són usuaris de lents de contacte multifocals (95%) o monovisió (5%) sent de preferència la primera opció, i la quarta part restant són usuaris de lents esfèriques (Santodomingo, et al., 2020).

Les lents de contacte multifocals són una bona solució de correcció per: usuaris de lents de contacte que passen a ser prèsbites, persones que volen millorar la seva imatge sense ulleres ja sigui per la seva vida diària o bé professional, sentir-se més lliures i còmodes, realitzar activitats esportives.

El pacient ha de tenir una gran motivació i explicar-li anteriorment les expectatives realistes de les multifocals, ja que es poden trobar amb certes limitacions, com ara, la disminució en la sensibilitat al contrast o en l'estereopsis. El 2019, es va publicar a la *Gaceta d'optometria i òptica oftàlmica* una recerca d'articles sobre el rendiment visual amb lents de contacte multifocals (Vallo Munín, et al., 2019). Aquests articles van ser publicats des del gener del 2000 fins el maig del 2018. Amb aquest estudi es va poder comprovar que les lents de contacte multifocals són una solució òptima, tot i així els estudis realitzats han tingut un seguiment i una durada bastant curta (Vallo Munín, et al., 2019).

4.5. Esportistes

En l'esport és molt important tenir una bona visió per percebre els moviments i els detalls. L'agudesesa visual pot afectar en les habilitats de l'esportista com ara el temps de reacció, l'anticipació o la percepció. Aquest fet no només inclou els federats, sinó que també els que ho practiquen pel seu compte, independentment de l'edat. El sol fet de dur ulleres en segons quins esports pot ser perillós, es poden trencar fàcilment. Per aquests motius, es recomana no fer ús de les ulleres en la majoria d'esports, per evitar accidents.

Les lents de contacte de reemplaçament diari són les més utilitzades pels esportistes, ja que són d'un sol ús i no requereixen manteniment. L'ús de les lents de contacte en l'esport són la millor opció, ja que poden millorar el rendiment en un 25% (Quevedo i Junyent, Serés i Revés, 2007). Proporcionen una millor imatge retiniana, major camp visual, i eviten els reflexos. Això fa augmentar molt més la seguretat i la confiança a l'hora d'actuar. També proporciona comoditat i major llibertat de moviment el fet de no estar pendent de les ulleres o tenir por de que caiguin o que es trenquin. Altres de les avantatges que té el seu ús es que no s'entelen com passa amb les ulleres. A més es poden utilitzar juntament amb ulleres de protecció, com per exemple, solars o de natació (Quevedo i Junyent, Serés i Revés, 2007).

5. TIPUS DE COMUNICACIÓ

Gràcies a la comunicació, podem intercanviar informació amb la finalitat de transmetre un missatge. En aquest cas, el nostre objectiu és donar a conèixer les lents de contacte al nostre entorn per tal de motivar el seu ús, especialment entre els adolescents i joves. Per tant, segons el grup d'edat amb el que ens trobem s'haurà d'escollir un tipus de comunicació o un altre.

5.1. Presentació Power Point

Com a primera opció es podria crear un Power Point amb la finalitat de realitzar una presentació en forma de diapositives. És una eina eficaç i senzilla per poder transmetre un missatge seguint la xerrada d'una manera més visual. Les diapositives poden contenir textos explicatius, imatges, vídeos, esquemes, taules, etc. relacionat amb el contingut de la presentació.

En aquest cas, es vol donar a conèixer les lents de contacte, especialment entre joves i adolescents. Per tant, s'ha pensat que aquesta opció seria l'adequada per poder atreure l'atenció dels joves. Les presentacions es podrien fer als instituts i també a les universitats, ja sigui a Terrassa i/o Barcelona ampliant en tot el Vallés si és possible, per tal d'arribar-hi al màxim de joves possible. A més a més, al tenir un professional de la visió a disposició, es poden resoldre molts dubtes que possiblement s'han qüestionat, els assistents, anteriorment o durant la presentació .

La xerrada informativa la podrien fer els propis estudiants de OCC, o de cinquè curs així com del màster d'òptica i optometria amb la companyia d'un professor. La presentació s'hauria d'adaptar segons a quin grup va dirigit, si bé als adolescents (12-18 anys) o bé als joves (18-30 anys). En canvi, el contingut seria el mateix. Els temes més importants que s'haurien de presentar serien els següents:

- Introducció: Una breu presentació del CUV i l'objectiu de la presentació
- Avantatges i inconvenients de portar una lent de contacte.
- Esmentar els tipus de lents de contacte que hi ha al mercat i quin és el seu ús.
- En que consisteix una adaptació i avaluació de lents de contacte, mencionant les proves principals que es realitzen.
- Explicar la importància que tenen les revisions periòdiques pels usuaris de lents de contacte.
- Explicar o presentar a través d'un vídeo com es posen i es treuen les lents de contacte .
- Explicar la importància de la higiene i la cura que s'ha de tenir.
- Per últim, a part d'una conclusió, motivar-los a passar pel CUV a fer una adaptació de lents de contacte sent la qual seria **gratuïta**.

Com ens podem imaginar, els joves i adolescents tendeixen a provar noves coses i experimentar sense cap mena de por, sobretot quan es té una bona informació. Tenint una visió general en que consisteix el món de les lents de contacte, molts joves s'atreviran i tindran més ganes de provar les lents de contacte. Aquests també podran animar als seus amics i familiars.

5.2. Tríptic

Un tríptic es un fullet informatiu. Pot incloure textos i imatges representatives. Es molt important que la informació sigui breu, clara, i ben organitzada. Gràcies a la mida i disseny, permet cridar l'atenció entre la població a la que va dirigida. El fullet està doblegat en tres parts iguals, obtenint sis cares (**Figura 5.1**)

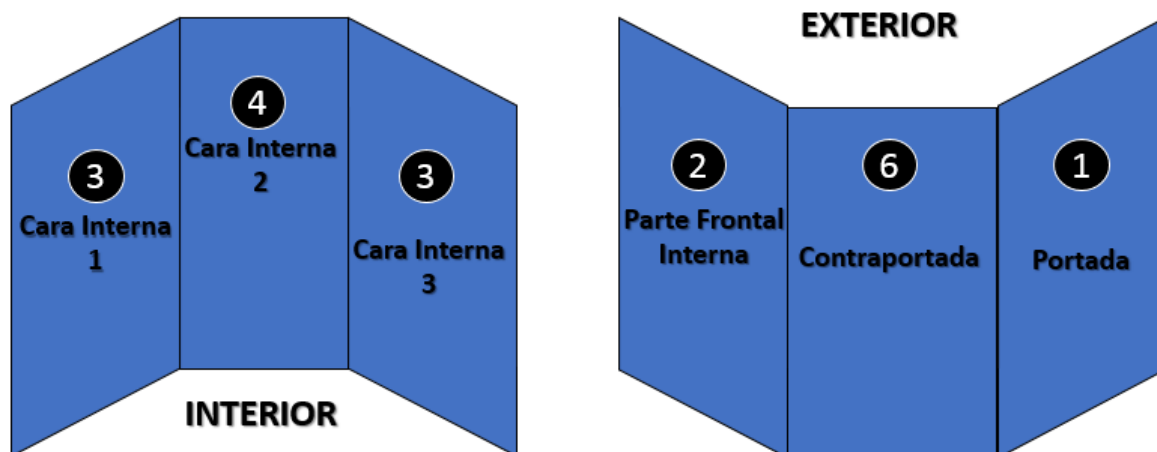


Figura 5.1. Estructura d'un tríptic. [KEDIN](#).

Aquesta via de comunicació seria adequada per poder fer arribar el missatge fàcilment a tota la població de la zona i estudiants, repartint tríptics a les facultats, escoles, institucions i residents.

La part interna haurà de contenir informació rellevant sobre les lents de contacte, aquesta es podria presentar en format de preguntes i respostes, com ara:

- T'has plantejat mai dur lents de contacte?
- Has provat alguna vegada les lents de contacte?
- Coneixes els diferents tipus i materials de lents de contacte que hi ha al mercat?
- Saps perquè són important la higiene i el manteniment de les lents de contacte?

En canvi, la part externa, hi haurà informació i dades del CUV.

5.3. Campanya a les xarxes socials: INSTAGRAM

Actualment, Instagram s'ha convertit en una de les xarxes socials més conegudes i utilitzades per tothom. Ha arribat als mil milions d'usuaris ([Ecommerce Nation ECN, 2018](#)) en poc temps i encara està en continu creixement. S'ha convertit en un lloc de trobada per persones, empreses i negocis arreu del món, i també en una font

d'informació i publicitat. Això, és gràcies al seu format visual que crida l'atenció dels usuaris.

Aquesta xarxa ha tingut un impacte molt gran especialment entre adolescents i joves. Com es pot veure a la **figura 5.2**, la major part d'usuaris d'aquesta xarxa social és el grup d'edat comprès entre 18 i 24 anys, i en segon lloc, i amb molt poca diferència, les persones d'entre 25 i 34 anys. Per una altra banda, l'ús d'aquesta xarxa per homes i dones es bastant equilibrada amb diferències insignificants entre els dos gèneres ([Ecommerce Nation ECN, 2018](#)).

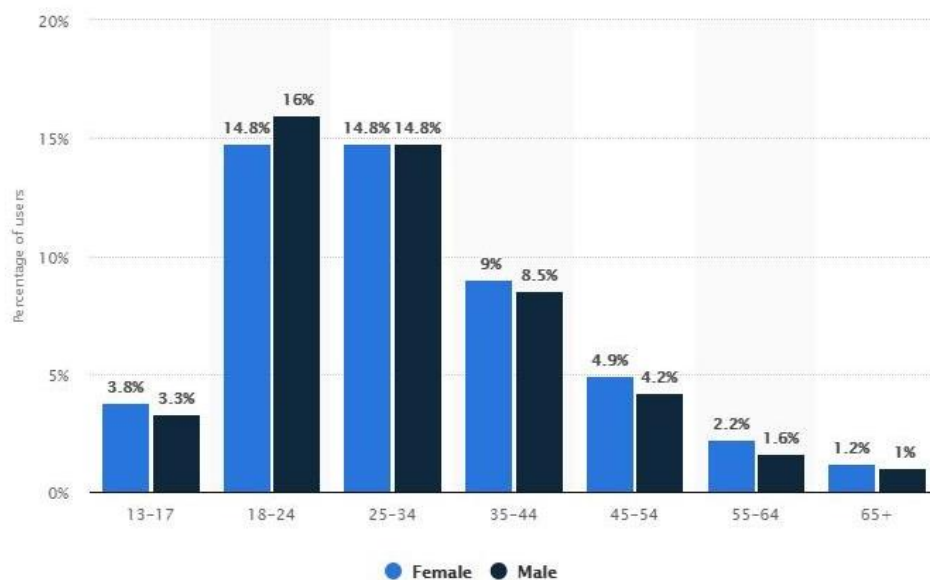


Figura 5.2. Percentatge d'usuaris d'Instagram per sexe i edat. ([Ecommerce Nation ECN, 2018](#)).

Per tant, Instagram és una via de comunicació perfecta amb els joves i adolescents per tal de fer arribar el missatge motivant l'ús de les lents de contacte. En primer lloc, s'ha de crear un compte nou on només es tractin temes de contactologia. Cada vegada s'hauria de publicar continguts nous. Seguir el màxim de comptes de joves i estudiants possible. Anunciar a través d'una publicació que es realitzen adaptacions de lents de contacte gratuïtes al Centre Universitari de la Visió (CUV) a Terrassa, i també pròximament a Barcelona.

Per augmentar els seguidors i fer màxima difusió es podria organitzar un sorteig on el guanyador podria obtenir, per exemple, un caixa de lents de contacte ja siguin diàries

o mensuals amb els líquids de manteniment totalment gratuït a part de tota la revisió i adaptació. Per poder entrar en el sorteig hauran de ser seguidors del nou compte creat, penjar a les seves històries una publicació mencionant la pàgina indicant que hi ha un sorteig, i per últim en l'última publicació fer un comentari mencionant el màxim d'amics possible. S'ha de posar un dia límit, com més rang de temps es doni més difusió es farà. En el cas de tenir èxit es podria tornar a fer un altre sorteig més endavant.

Aquest compte ha d'estar actiu, per tant, haurà d'haver algú responsable publicant nova informació (tipus de lents de contacte, normes d'higiene, fer publicitat del CUV i de les adaptacions gratuïtes...), responent als comentaris i els missatges resolent els dubtes. Aquesta persona podria ser un becari o un estudiant que vulgui obtenir ECTS. En el cas que es cregui una pàgina web, es podria deixar el link al perfil del compte.

5.4. Xerrades als pares (a les escoles)

L'única forma per poder arribar-hi als infants és a través dels pares. Molts pares, desconeixen o pensen que els infants no poden dur lents de contacte. Com s'ha mencionat anteriorment, hi ha lents de contacte per el control de la miopia o bé per tractar alguna disfunció visual. Els nens solen aprendre amb molta facilitat, sobretot si se'ls dóna les instruccions adequades i practiquen amb els pares.

Per tant, es poden organitzar xerrades especialment pels pares on s'expliqui l'ús de les lents de contacte en el infants, ja sigui a les escoles o al CUV. Aquestes xerrades s'han de dur a terme per professionals de la visió especialitzats en infants i/o lents de contacte, amb la companyia d'una presentació Power Point. Per a fer difusió, es pot demanar ajuda a les escoles enviant un correu als pares amb tota la informació sobre la xerrada (en què consisteix, on es durà a terme, horaris, etc.).

5.5. Pàgina web

Crear una pàgina web es la forma de tenir una font informativa més extensa i detallada. Aquesta estarà a l'abast de tothom, es podrà consultar en qualsevol moment i per qualsevol persona. Això farà que tinguin major coneixement sobre les lents de contacte i, per tant, més seguretat alhora de voler provar-les. Tot el contingut penjat estarà relacionat amb lents de contacte. Aquesta informació hauria d'anar acompanyada d'imatges il·lustratives i vídeos per a una major comprensió, a més a més, d'un chat o blog per poder fer preguntes en cas de dubtes.

La web pàgina podria estar vinculada a la de la FOOT o del CUV sent un apartat més, o simplement una pàgina web apart adjuntant l'enllaç. També, es pot deixar el link en el perfil del compte de Instagram i en el tríptic.

Una de les plataformes més utilitzades per crear una pàgina web és WÍX: <https://es.wix.com/como-crear/una-pagina-web>. En l'apartat següent, es detalla el contingut de la pàgina web proposada.

6. PÀGINA WEB

Un cop vistos tots els tipus de comunicació que es poden realitzar per donar a conèixer i per a la difusió de les LC, sent totes importants i eficaços, es decideix redactar els continguts més rellevants que hauria de tenir una pàgina web.

Aquesta estaria composta d'una pàgina inicial amb preguntes per atreure a la gent i una breu informació sobre les lents de contacte. A partir d'aquesta pàgina es podrà accedir als diferents apartats.

6.1. Inici

Estàs cansat/da de portar ulleres? T'agradaria provar lents de contacte?

Vols saber més sobre les lents de contacte?

Gairebé 25 milions (54%) de persones de l'estat espanyol utilitzen algun sistema òptic per compensar els errors refractius: miopia (28%), astigmatisme (24%), presbícia (16%), hipermetropia (10%). El 13% del total són usuàries de lents de contacte.

La principal raó que motiva l'ús de les lents de contacte és la comoditat i la seguretat que aquestes proporcionen. També s'utilitzen pel motiu estètic o per realitzar activitats, com ara, esports, conduir, treballar, etc.



Figura 6.1. Proposta gràfica de la pàgina web creada per l'aplicació WIX.

6.2. Tipus de lents de contacte

Les lents de contacte han anat evolucionant durant els anys per poder satisfer les diferents necessitats visuals dels pacients. Això, s'aconsegueix gràcies al departament de I+D dels laboratoris que dissenyen i fabriquen les lents. També s'ha de tenir en compte que no tots els pacients toleren segons quin material i això només es podrà esbrinar mitjançant una bona adaptació i avaluació de la lent de contacte per part del optometrista. Seguidament, es presenten els diferents tipus de lents de contacte:

1. Lents de contacte toves:

- Segons el material: poden ser d'hidrogel convencional o d'hidrogen silicona.

- Segons reemplaçament:
 - **Diàries d'un sol ús:** estan dissenyades per un sol ús, al final del dia es retiren i el dia següent s'utilitzen unes de noves. Per tant, no es requereix d'una rutina diària de neteja. Es recomana sobretot per joves molt actius i esportistes.
 - **Reutilitzables:** són lents de contacte d'ús quinzenal o mensual, es canvien per unes altres de noves passat aquest temps. Aquestes si necessiten un manteniment de neteja diari i s'ha de respectar el temps de reemplaçament per evitar complicacions oculars.
 - **D'ús prolongat:** estan dissenyades per un ús més continu durant un màxim de sis nits i set dies. Es recomana per estils de vida actius que no sempre poden netejar les seves lents de contacte, o bé persones amb una visió deficient.

2. **RPG:** són lents rígides permeables al gas que es solen utilitzar per astigmatismes elevats, presbícia, queratocon, després d'una cirurgia refractiva, ortoqueratologia (control de la miopia), etc.



Figura 6.2. LC RPG adaptada a l'ull.

3. Multifocals: Aquestes lents de contacte s'utilitzen per corregir la presbícia (pèrdua de la capacitat d'enfocar objectes de prop) que es comença a manifestar a partir dels 40-45 anys ([Multifocal Contact Lens Update, 2001](#)). Per tant, són lents de contacte que contenen diferents graduacions o potències que enfoquen a diferents distàncies (lluny, intermèdia i prop). Estan dissenyades amb una transició gradual entre les diferents potències, i poden ser toves (hidrogel convencional o d'hidrogel silicona) o bé rígides permeables al gas (RPG).

4. Lents híbrides: aquestes lents de contacte estan formades per una part central rígida i una part perifèrica tova d'hidrogel. S'adapten en casos d'astigmatismes elevats, irregularitats de la còrnia, queratocons, post cirurgia refractiva, traumatismes corneals, queratoplàsties o amb anells intraestromals, en què no és possible adaptar una lent RPG. Està formada per les següents parts (**figura 6.3**):

- **Part central**, RPG: nitidesa, alta definició de visió, alta permeabilitat a l'oxigen, bona hidratació, protecció contra UVA.
- **Perifèria**, hidrogel: ús fàcil, comoditat, estabilitat, bona adaptació.

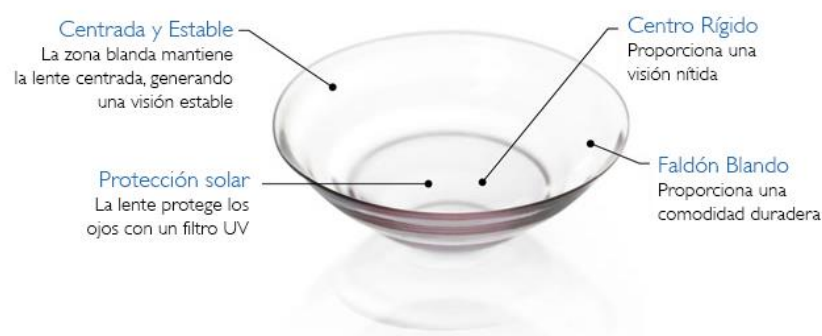


Figura 6.3. Parts d'una lent híbrida d'última generació.

5. Lents esclerals: són lents permeables al gas RPG amb un diàmetre més gran que les normals de 14.5 - 24 mm (**figura 6.4**). Aquestes sobrepassen el limbe tocant la part escleral de l'ull. S'utilitzen per complicacions oculars com ara:

- Queratocon
- Ull sec sever

- Ull sotmesos a trasplantament corneal o lesió corneal
- Síndrome de Stevens-Johnson
- Afàcia
- Alts errors refractius

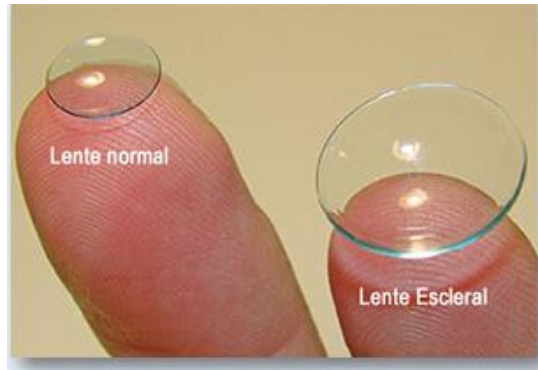


Figura 6.4. Diferència entre una LC RPG normal i una escleral.

6. Lents especials:

- **Lents de colors:** permeten canviar el color dels ulls, per a un ús quotidià i ocasions especials.
- **Lents d'efectes especials:** són lents de contacte que estan disponibles per a usos teatrals i de fantasia.
- **Lents protèsiques:** s'utilitzen per emmascarar defectes i millorar l'aparença d'un ull desfigurat per un defecte de naixement, trauma o malaltia ocular. Com ara: anirídia, manca de pigment o color a l'ull, traumatisme corneal per eliminar la diplopia, o bé com a teràpia d'oclusió per tractar la ambliopia.
- **Lents amb filtre per llum blava i raigs UV:** lent de contacte amb filtre de bloqueig selectiu de la llum blava (blau-violeta: 380-450 nm i blau-turquesa: 450 a 500 nm), a més del filtre UV classe I (UVA: 315 a 400 nm i UVB: 280-315 nm).
- **Lent amb recobriment fotocromàtic:** lents de contacte fotocromàtics que s'enfosqueixen automàticament quan s'exposen a llums brillants.

6.3. Per què utilitzar lents de contacte?

La gent reconeix tenir algun problema visual que li impedeix gaudir d'una bona visió sense cap element corrector.

Les ulleres o lents de contacte són un mètode ideal per compensar aquests defectes refractius (miopia, hipermetropia, astigmatisme o presbícia) ja que, mitjançant l'adequada prescripció i adaptació de l'òptic-optometrista, permet a l'usuari tenir la màxima agudesesa visual, és a dir, una bona visió.

L'estil de vida, la comoditat, i l'estètica són dels factors més importants a tenir en compte a l'hora de decidir si utilitzar o no les lents de contacte.

Les lents de contacte proporcionen confort i comoditat fins al punt de no notar-les posades. S'ajusten a la curvatura de l'ull, proporcionant un camp de visió més ampli causant menys distorsions que les ulleres. També, proporcionen una llibertat de moviment, i això fa que no estiguem pendent de si les ulleres cauen, sobretot alhora de practicar esport o altres activitats. Tampoc es veuen afectades per les condicions meteorològiques i no s'entelen com bé passa amb les ulleres. Són ideals per a situacions en què s'ha de col·locar dispositius com un casc, ulleres esportives o especials (de seguretat o protecció), ja que es col·loquen directament a l'ull i no interfereixen amb els altres elements.

En canvi, requereixen una cura adequada, ja sigui de les lents de contacte com de l'estoig, per evitar infeccions oculars potencialment greus. Encara que no tot són beneficis ja que en el cas de treballar davant d'un ordinador moltes hores, l'ús de les lents de contacte pot contribuir a que pateixis els símptomes del síndrome visual informàtic, si no segueixes els consells del optometrista. Les ulleres generalment són més barates que les lents de contacte a llarg termini. En cas de no poder tenir un compromís amb la cura i el cicle de reemplaçament, es recomana utilitzar lents de contacte diàries d'un sol ús.

6. 4. Com es realitza una adaptació de lents de contacte?

L'objectiu és proporcionar al pacient una correcció visual òptima i un ús còmode amb les mínimes complicacions possibles. Per això, es recomana visitar l'especialista per perquè et puguin adaptar la lent de contacte que millor s'adapti així com portar un seguiment i control posterior.

En primer lloc, es realitza un examen preliminar on es descarta qualsevol problema ocular que impedeixi l'ús de les lents de contacte. També es realitzen tots els exàmens visuals necessaris i es prenen les mesures oculars. Amb les mesures preses i la informació obtinguda en l'examen es procedeix a determinar les característiques de la lent de contacte que se li adaptarà al pacient.

Una vegada adaptada la lent de contacte al pacient, és important fer una avaluació de l'adaptació després de 15-20 min de dur-les posades, per mirar com queda el centratge, el moviment de la lent de contacte, i també la qualitat de visió. En cas d'inadaptació, és a dir, la lent de contacte no és l'adequada, ja sigui perquè l'ull del pacient no la tolera o bé s'ha de modificar la graduació, es demana una altre lent de contacte de prova i es torna a fer l'adaptació. Així fins trobar la lent que millor s'adapti al pacient i que cobreix les seves necessitats. Abans d'emportar-se les lents de contacte, se li ensenya al pacient posar i treure i també se li explica les normes d'higiene.

Un cop finalitzada l'adaptació i el pacient s'emporti les seves lents de contacte, es recomana portar un control o seguiment periòdic per part de l'òptic-optometrista.

6.5. Com posar i treure les LC?

Possiblement, al principi costi una mica ja sigui per posar o treure les lents de contacte, ja que són molt fines i toves. Però, amb el temps s'aprèn a manipular-les sense cap problema i amb molta facilitat. Al punt de convertir-se en un estil de vida més on es realitza d'una manera automàtica.

Com ja sabem, estem davant d'un producte sanitari, per tant, s'haurà de tractar prudentment i tenint molta cura. Per posar-les fàcilment segueix aquests passos:

- Rentar les mans molt bé amb aigua i sabó neutre sense olis ni perfums afegits, i eixugar amb una tovallola o paper que no desprengui pèls o fils.
- Utilitzant les puntes dels dits i no les ungles agafem la lent de contacte i la col·loquem al palmell de la mà, per comprovar si esta de la forma correcta. En cas d'estar a l'inrevés, les vores sobresurten cap en fora i al posar-les es notaria molèsties als ulls (**figura 6.5**).



Figura 6.5. Posició incorrecta d'una lent de contacte respecte la posició correcta.

- Col·locar la lent de contacte a la punta de l'índex de la mà dominant. Comprovar que no tingui alguna part trencada o danyada. Mantenir la parpella superior oberta amb la mà no dominant. Després, amb el dit cor de la mà dominant que conté la lent, obrir la parpella inferior per així tenir l'ull més obert (**figura 6.6**).

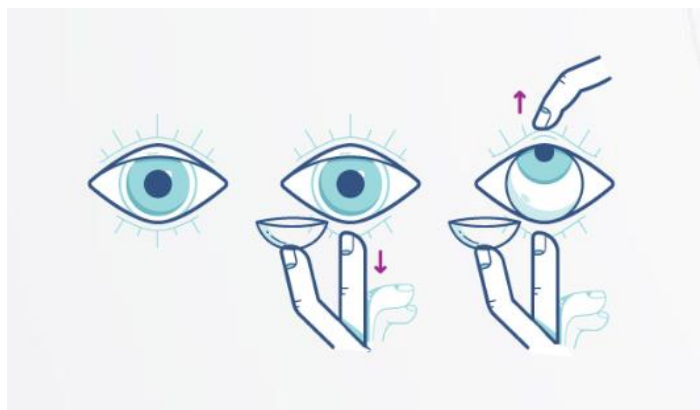


Figura 6.6. Passos a seguir per a una correcta adaptació de la lent de contacte a l'ull.

- Tot seguit dirigint la mirada cap a un costat, col·loca la lent en l'ull. Abans de parpellejar suaument unes quantes vegades, es recomana moure els ulls a diferents posicions de mirada fins sentir que s'ha col·locat totalment.

Sempre es recomana posar i treure la lent de contacte del mateix ull, ja sigui l'esquerra o el dret, per així no confondre entre una lent i l'altre, i també posar-les davant d'un mirall amb una bona il·luminació.

6.6. Per què és important la higiene de les lents de contacte?

Com ja ens podem imaginar la higiene de les lents de contacte es un punt molt important per mantenir la salut ocular. Moltes vegades no es té molta cura i pot tenir conseqüències, com és el cas d'irritació, visió borrosa, picor, ulls vermells, conjuntivitis i d'altres que amb el temps es poden produir problemes visuals greus.

Les lents de contacte s'han d'utilitzar d'una manera responsable i seguint sempre les indicacions o les instruccions de l'òptic-optometrista. Seguint aquests consells, el pacient tindrà una bona higiene visual amb el mínim risc possible:

- Primer de tot, s'ha de netejar les mans amb aigua i sabó, i eixugar-les amb tovalloles o paper que no deixen partícules abans de posar o treure les lents de contacte.
- Mai s'ha d'utilitzar aigua de l'aixeta o sabó normal per netejar les lents de contacte, sinó la solució de manteniment que recomana l'optometrista. Abans de posar-les, col·locar les lents de contacte al palmell de la mà juntament amb solució de manteniment i amb un dit fregar en cercles suaument (**figura 6.7**) des del centre cap als extrems, i esbandir amb la mateixa solució.

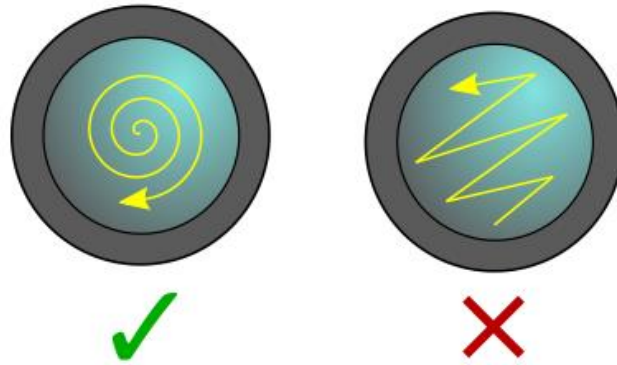


Figura 6.7. Neteja correcta de la superfície d'una lent de contacte.

- Mai reutilitzar una solució de manteniment més temps del recomanat pel fabricant un cop obert.
- Renovar les lents de contacte quan s'indiqui i no allargar-les més de lo establert.
- S'han de treure alhora de dutxar-se o banyar-se. Això inclou també les piscines o a la platja, per evitar infeccions, molèsties o irritacions oculars.
- No reutilitzar el líquid del portalents, ja que aquest ja no és estèril i a més haurà perdut la seva funció. Per tant, cada cop que ens posem les lents de contacte buidar el portalents i posar líquid de nou.
- Netejar el portalents amb solució estèril i no amb aigua. També s'ha de canviar sovint per un altre de nou.
- Posar les lents de contacte abans d'aplicar el maquillatge i treure-les després de desmaquillar.
- És molt important mantenir les ungles curtes o tallades i ben netes per evitar accidents o infeccions.



Figura 6.8. Infografía de la cura de les lents de contacte.

Tot això, és pel bé de la nostra salut ocular. Al principi pot costar i sembla difícil, però amb el temps forma part de la nostra rutina diària. Seguint aquestes normes d'higiene i de cura (**figura 6.8**) no hi haurà cap problema, ni res que impedeixi l'ús de les lents de contacte.

En cas de notar molèsties, sequedat ocular o sensació d'algun cos estrany a l'ull, es recomana retirar les lents de contacte, rentar adequadament i deixar descansar l'ull. Si no es nota millora o en cas de símptomes com irritació, acudir al professional sanitari de la visió amb l'objectiu de fer una avaluació.

6.7. Per què són importants les revisions periòdiques?

Hem de tenir en compte que les lents de contacte són un producte òptic sanitari. Cada 4 anys el 50% dels usuaris de lents de contacte abandonen el seu ús. El motiu principal pel qual els usuaris deixen d'utilitzar les seves lents de contacte és degut a la incomoditat, seguidament de la sequedat ocular (**taula 1**). Aquesta situació ve donada, en part, a que no hi ha un control i un seguiment continu per part del professional que ha realitzat l'adaptació i, en part, per una mala manipulació, una higiene incorrecta o un excés del ús de les lents. Totes aquestes causes poden produir intolerància, inflamació ocular, o problemes visuals greus.

Taula 1: Motius pels quals abandonen l'ús de LC. [Caracterización de la población con incomodidad con lentes de contacto, TFM.](#)

Motivos	Número	Porcentaje (IC 95%)
Incomodidad	122	48.6 (39.2 – 52.1)
Sequedad	105	41.8 (35.5-47.8)
No necesidad	40	15.9 (8.7-16.8)
Ahorro	52	20.7 (15.7-25.6)
Estético	19	7.6 (4.8-11.5)
Recomendación profesional	22	8.7 (4.5-10.5)
Otros	30	12.0 (9.3-14.7)

Per tant, és important acudir a les revisions optomètriques, tant si hi ha problemes com si no. L'optometrista en tot moment haurà de donar les instruccions necessàries per un ús correcte de les lents de contacte, i a la vegada, el pacient ha de seguir aquestes instruccions i recomanacions del professional. Per tant, aquesta responsabilitat no és només de l'optometrista o del pacient, sinó dels dos alhora.

Com en qualsevol àmbit, les lents de contacte també estan en continu avanç per millorar els seus materials, que fan que el seu ús sigui encara més còmode. L'òptic-optometrista després de fer una bona revisió i de fer totes les proves necessàries informarà al pacient de les varietats que hi ha al mercat i de les innovacions que van sorgint per poder determinar quina serà la lent de contacte que millor s'adapta a les necessitats visuals.

6.8. L'ús de les LC en el context actual, COVID-19

Aquesta situació del COVID-19 està evolucionant d'una manera molt ràpida, això fa que cada vegada vagi sorgint nova informació. A partir d'estudis realitzats (Jonesa, Walsh, Willcox, Morgan i Nichols, 2020) i (Chandrinós i Dimitrios Tzamouranis, 2020) s'ha comprovat que el fet de dur lents de contacte no augmenta el risc de contagi de COVID, però si cal portar a terme una cura òptima igual que en les circumstàncies normals. Bàsicament, inclouen un correcte rentat de mans amb aigua i sabó tal com ho indica la **figura 6.9**, i eixugar amb tovalloles o paper d'un sol ús abans de manipular les lents. És important evitar l'exposició de les lents de contacte amb l'aigua. En canvi, les persones amb símptomes o diagnosticades de COVID han de deixar d'utilitzar les lents de contacte, ja que el virus pot passar a la lent, tot i que, el volum de virus a la llàgrima és molt baix (Morgan, 2020).



Figura 6.9. Instruccions d'un correcte rentat de mans.

Per tal d'evitar complicacions oculars, es recomana un recanvi diari de les lents, extremar la higiene, netejar i canviar l'estoig freqüentment, no deixar-les posades durant la nit, no allargar el temps d'ús o posar lents d'un sol ús més d'una vegada, i totes les situacions de risc.

6.9. Chat o blog (preguntes i respostes)

Aquest apartat s'hauria de crear com un chat públic que estaria obert a tothom per poder fer preguntes relacionades amb la salut visual i lents de contacte. Aquestes preguntes seran respostes per un professional de la visió, ja sigui un professor o un alumne de la nostra facultat per resoldre tots els dubtes necessàries d'una manera segura i professional. Les preguntes i respostes com que estaran en públic per a que tothom pugui aprendre o resoldre els mateixos dubtes, hauria d'haver la possibilitat de fer les preguntes d'una manera anònima o no segons la decisió de cada persona.

Per tal de poder crear aquest chat es poden utilitzar diferents pàgines webs o aplicacions, com ara:

<https://yoblogueo.com/como-poner-un-chat-en-tu-blog-gratis>

<https://www.whatsnew.com/2019/03/24/como-poner-un-chat-gratuito-en-tu-blog/>

<https://raiolanetworks.es/blog/chat-wordpress/>

7. CONCLUSIONS

A partir d'aquest treball realitzat es poden extreure les següents conclusions:

- És una de les vies més ideals per fer arribar informació complexa i detallada, però a la vegada el contingut ha de ser breu i fàcil d'entendre per tothom.
- S'haurà de fer una gran difusió per donar a conèixer la pàgina web, compartint l'enllaç.
- Els joves i adolescents d'avui en dia estan molt influenciats per les xarxes socials, sobretot per Instagram. Aquesta hauria de ser també una font principal per a la difusió de les lents de contacte entre els joves i adolescents.

8. BIBLIOGRAFIA

Figures i taules

Figura 3.1. Percentatge dels motius d'ús de lents de contacte. [en línia]. [Consulta: maig 2020] Disponible a: <http://www.cgcoo.es/libro-blanco-salud-visual-en-espana-2019>

Figura 3.2. Ús de diferents sistemes de compensació visual segons el sexe. [en línia]. [Consulta: maig 2020] Disponible a: <http://www.cgcoo.es/libro-blanco-salud-visual-en-espana-2019>

Figura 3.3. Ús de diferents sistemes de compensació visual segons l'edat. [en línia]. [Consulta: maig 2020] Disponible a: <http://www.cgcoo.es/libro-blanco-salud-visual-en-espana-2019>

Figura 3.4. Percentatge dels diferents errors refractius a Espanya. [en línia]. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://www.visiondirect.es/media/wysiwyg/cms/spanishsurvey/static/informe-uso-de-lentillas.pdf>

Figura 3.5. Percentatges dels tipus de lents de contacte adaptades el 2019. OrtoK: ortoqueratologia, DD: desechable diarias, HSi: hidrogel de silicona, UP: uso prolongado. Disponible a: [Gaceta de Optometría, Enero 2019](#).

Figura 4.1. Diferents mètodes per el control de la miopia. Disponible a: [Gaceta de Optometría, Mayo 2016](#).

Figura 4.2. Diferents dissenys de lents de contacte toves adaptades entre el 2007 i el 2019. Disponible a: [Gaceta de Optometría, Enero 2019](#).

Figura 5.1. Estructura d'un tríptic. [en línia]. febrer del 2019 [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://www.kedin.es/triptico/>

Figura 5.2. Percentatge d'usuaris d'Instagram per sexe i edat. [en línia]. juny del 2018 [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://www.ecommerce-nation.es/instagram-en-numeros-algunas-cifras-de-esta-red-social-infografias/>

Figura 6.1. Proposta gràfica de la pàgina web creada per l'aplicació WIX.

Figura 6.2. LC RPG adaptada a l'ull. [en línia]. juny del 2017 [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://www.centrooftalmologicocarballino.com/noticias/20/complicaciones-por-lentes-de-contacto-lc>

Figura 6.3. Parts d'una lent híbrida d'última generació. [en línia]. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://pchoptometria.com/tipos-de-lentillas/lentes-de-contacto-hibridas/>

Figura 6.4. Diferència entre una LC RPG normal i una escleral. [en línia]. gener del 2016. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://miopiamagna.org/nuevas-geometrias-de-lentes-de-contacto-esclerales-parte-i/>

Figura 6.5. Posició incorrecta d'una lent de contacte respecte la posició correcta. [en línia]. agost del 2017. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://www.acuvue.com.ar/uso-de-lentes/colocar-retirar-lentes-de-contacto>

Figura 6.6. Pasos a seguir per a una correcta colocación de la lent de contacte a l'ull. [en línia]. agost del 2017. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://www.acuvue.com.ar/uso-de-lentes/colocar-retirar-lentes-de-contacto>

Figura 6.7. Neteja correcta de la superfície d'una lent de contacte. [en línia]. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://www.mundomicroscopio.com/limpiar-un-microscopio/>

Figura 6.8. Infografia de la cura de les lents de contacte. [en línia]. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://www.elblogdepills.com/como-cuidar-lentillas-para-evitar-queratitis/>

Figura 6.9. Instruccions d'un correcte rentat de mans. [en línia]. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://cuv.upc.edu/es/noticias/guia-papa-el-uso-de-lentes-de-contacto-en-relacion-al-covid-19>

Taula 1: Motius pels quals abandonen l'ús de LC. [en línia]. juliol del 2015. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/14084/TFM-H230.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Articles

Agüero Viamontes, Yusimy; Enrique Pla Acevedo, Mario; Infante Vinent, Isis (2016). Prescripción de lente de contacto en niños de Las Tunas. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, Vol. 41, número 9.

Aller TA, Wildsoet C. (2008). Bifocal soft contact lenses as a possible myopia control treatment: a case report involving identical twins. *Clin Exp Optom*; 91(4):394-9.

Chandrinou, Aristeidis i Tzamouranis, Dorotheos-Dimitrios (2020). The Pandemic of COVID-19 and the Use of Contact Lenses. *Asian Journal of Research and Reports in Ophthalmology*, num. 3, 24-30.

Consejo General de Colegios de Ópticos-Optometristas (**CGCOO, 2019**). Resultados de la investigación. *Libro blanco de la salud visual en España 2019*, num. 1, 40-47.

Díaz Hernández, Yanna; Reyes Maceo, Zoila Maria; Mailenys Cuadrado Frías, Gladys; Bárbaro Polanco Fontela, Arael i Estrada Céspedes, Edelmys (2016). Uso de lentes de contacto en niños con ametropías y baja visión. Presentación de casos. *Multimed Revista Médica Granma*, ISSN 1028-4818, RPNS-1853, 241-250.

Ibáñez, Elisenda (març 2012). En España hay 2,5 millones de usuarios de lentes de contacto. ¿Qué hacen cuando no están en la óptica?. *Gaceta de Optometría y Óptica Oftálmica*, num. 468.

Ibáñez, Elisenda (Juny 2012). En España hay 2,5 millones de usuarios de lentes de contacto. ¿Puede seguir creciendo esta cifra?. *Gaceta de Optometría y Óptica Oftálmica*, num. 471.

Jones, Lyndon; Walsh, Karen; Willcox, Mark; Morgan, Philip i Nichols, Jason (2020). The COVID-19 pandemic: Important considerations for contact lens practitioners. *Elsevier, Contact Lens and Anterior Eye*, num.43, 196–203.

Moore, Bruce (1999). Lentes de contacto pediátricas, caso clínico (primera parte). *Ciencias de la optometría: Revista trimestral de la Asociación de antiguos alumnos del Centro Boston de Optometría*, num. 22, 6-11.

Morgan, Philip B. (2020). Contact lens wear during the COVID-19 pandemic. *Elsevier, Contact Lens and Anterior Eye*, vol. 43, num. 3, 213.

Mukamal, Reena (2018). ¿Qué es la ortoqueratología? *American Academy of Ophthalmology*.

Quevedo i Junyent, Lluïsa i Serés i Revés, Carme (2007). Lentes de contacto en el deporte. *apunts EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES*, num. 88, 49-53.

Santodomingo, Jacinto; Villa, César; Morgan, Philip (gener 2020). Lentes de contacto adaptadas en España en 2019. *Gaceta de Optometría y Óptica Oftálmica*, num. 554.

Santodomingo, Jacinto; Villa, César; Morgan, Philip (febrer 2020). Lentes de contacto adaptadas en España en 2019: comparación con otros países. *Gaceta de Optometría y Óptica Oftálmica*, num. 555.

Ruiz Pomedá, Alicia; Prieto Garrido, Francisco Luis i Villa Collar, César (maig 2016). Intervenciones para ralentizar la progresión de miopía en niños. Resultados de meta-análisis. *Gaceta de Optometría y Óptica Oftálmica*, num. 514.

Tauste Francés, Ana, Ronda-Pérez, Elena i Seguí Crespo, María del Mar (2014). Alteraciones oculares y visuales en personas que trabajan con ordenador y son usuarias de lentes de contacto: una revisión bibliográfica. *Revista Española de Salud Pública*, vol.88 num. 2.

Vallo Munín, Sara i Signes Soler, María Isabel (Març 2019). Rendimiento visual en lentes de contacto multifocales: revisión bibliográfica. *Gaceta de Optometría y Óptica Oftálmica*, num. 545.

Yueh-Chang Lee, Jen-Hung Wang i Cheng-Jen Chiu (2017). Effect of Orthokeratology on myopia progression: twelve-year results of a retrospective cohort study. *BMC Ophthalmology*, num. 243.

Pàgines Webs consultades:

Admira Visión. *Nuevas lentes de contacto con filtro para luz azul y rayos ultravioleta*. [en línia]. juny del 2017 [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://www.admiravision.es/es/noticia/nuevas-lentillas-filtro-luz-azul>

Amires. *Nuevas Geometrías de Lentes de Contacto: ESCLERALES (parte I)* [en línia]. gener del 2016 [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://miopiamagna.org/nuevas-geometrias-de-lentes-de-contacto-esclerales-parte-i/>

Arroyo del Arroyo, Cristina. *Caracterización de la población con incomodidad con lentes de contacto*. [en línia]. juny del 2015 [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/14084/TFM-H230.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BCLA. *Contact Lens Wear & Coronavirus (Covid-19) Guidance*. [en línia]. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://www.bcla.org.uk/Public/Consumer/COVID-19--Coronavirus--Contact-Lens-Care-Guidance/Public/Consumer/Contact-Lens-Wear-and-Coronavirus-guidance.aspx?hkey=a6920621-8aa9-4488-8316-84421baee4c0>

Cardall, Martin. *Contact lenses and sport*. PHD thesis, Aston University. [en línia]. març del 2008. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <http://publications.aston.ac.uk/id/eprint/14644/>

Clinica Baviera. *Estudio de la visión en España*. [en línia]. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://www.clinicabaviera.com/mapa-estudio-vision-espana-2017/>

CooperVisión. *Cómo ponerse las lentes de contacto*. [en línia]. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://coopervision.es/nuevos-usuarios/ponerse-lentillas>

CUV. *Guía para el uso de lentes de contacto en relación al COVID-19*. [en línia]. 2020 [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://cuv.upc.edu/es/noticias/guia-papa-el-uso-de-lentes-de-contacto-en-relacion-al-covid-19>

E-Commerce Nation. *Instagram en números: algunas cifras de esta red social*. [en línia]. junio del 2018. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://www.ecommerce-nation.es/instagram-en-numeros-algunas-cifras-de-esta-red-social-infografias/>

El Nacional. *¿Es mejor utilizar gafas o lentillas?* [en línia]. març del 2020. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: https://www.elnacional.cat/es/salud/es-utilizar-gafas-lentillas_477429_102.html

Eurofound. *Fifth European Working Conditions Survey*. [en línia]. 2012. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_files/pubdocs/2011/82/en/1/EF1182EN.pdf

Guzmán, E.; Llorca, M^a J. *Lentes de contacto multifocales ¿solución a la presbicia?* [en línia]. juny del 2003 [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <http://archivos.fundacionvisioncoi.es/TRABAJOS%20INVESTIGACION%20COI/2/pr esbicia%20y%20lc.pdf>

Heiting, Gary. *Ortho-K And Corneal Refractive Therapy: Overnight Contacts To Correct Myopia* [en línia]. setembre del 2016. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://www.allaboutvision.com/contacts/orthok.htm>

ICR. *Consells d'higiene per a les teves lents de contacte*. [en línia]. maig del 2019. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://icrcat.com/ca/consells-higiene-per-a-les-teves-lents-de-contacte/>

Jones Lyndon; Tighe Brian. *Silicone Hydrogel Contact Lens Materials Update - Part 1*. [en línia]. juliol del 2004 [Consulta: maig 2020]. Disponible a: http://www.siliconehydrogels.org/editorials/index_july.asp

Lentiamo. *Lentes de contacto de hidrogel vs hidrogel de silicona: ventajas y desventajas*. [en línia]. juny del 2019 [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://www.lentiamo.es/blog/hidrogel-vs-hidrogel-de-silicona-lentillas.html>

Martín Herranz, R. (2005) *Contactología Aplicada, un manual práctico para la adaptación de LC*. España. Imagen y Comunicación Multimedia. Disponible a: https://books.google.es/books/about/Contactolog%C3%ADa_Aplicada.html?id=YP7n58UwYx0C&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

OMS. *Desarrollo en la adolescencia*. [en línia]. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/

Pablo Charlón Optometría y Lentes de Contacto. *Lentes Híbridas*. [en línia]. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://pchoptometria.com/tipos-de-lentillas/lentes-de-contacto-hibridas/>

Retinosis.org. *Adaptación de lentes de contacto en baja visión*. Casos clínicos. [en línia]. octubre del 2012. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://retinosis.org/adaptacion-de-lentes-de-contacto-en-baja-vision-casos-clinicos/>

Usa lentillas. [en línia]. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://usalentillas.com/>

VisionDirect. *Informe sobre el uso de lentillas*. [en línia]. [Consulta: maig 2020]. Disponible a: <https://www.visiondirect.es/media/wysiwyg/cms/spanishsurvey/static/informe-uso-de-lentillas.pdf>