



GRAU EN ÒPTICA I OPTOMETRIA

TREBALL FINAL DE GRAU

SAPS QUINA LENT DE CONTACTE PORTES?

Marina Dorado Ortega

TUTOR/A: Carme Serés Revés

DEPARTAMENT: Òptica i Optometria

DATA DE LECTURA



GRAU EN ÒPTICA I OPTOMETRIA

La Sra. Carme Serés Revés, com a directora del treball,

CERTIFICA

Que la Sra. Marina Dorado Ortega ha realitzat sota la seva supervisió el treball "Saps quina lent de contacte portes?" que es recull en aquesta memòria per optar al títol de grau en Òptica i Optometria.

I per a què consti, signo aquest certificat.

Sra Carme Serés Revés
Directora del treball

Terrassa, de de 20.....



GRAU EN ÒPTICA I OPTOMETRIA

SAPS QUINA LENT DE CONTACTE PORTES?

RESUM

Durant els últims anys s'ha pogut observar un gran augment en el número d'usuaris de lents de contacte, però tot hi això, trobem en molts estudis que aquests usuaris no disposen de la informació sobre la lent de contacte que porten i que els adaptadors no proporcionen suficient informació a l'usuari.

En el present treball es descriu, en primer lloc, els diferents tipus de lents de contacte, quin es el protocol correcte per l'adaptació de la lent de contacte així com què s'ha de tenir present a l'hora de fer una adaptació com a professionals sanitaris i, finalment, els diferents mètodes de desinfecció i neteja de les lents.

Per la realització d'aquest treball s'ha elaborat un enquesta per obtenir informació sobre el coneixement que té una mostra de població, usuària de lents de contacte, sobre les mateixes. La mostra s'ha seleccionat aleatòriament. El qüestionari es va distribuir online a través de Google Drive Formularis i es va demanar que només els usuaris de lents de contacte d'ús habitual contestin.

Els criteris establerts han sigut el sexe, l'edat (de 0-18 anys, 18-40 anys, 40-65 anys i finalment persones de més de 65 anys), el tipus de lent de contacte que porten, les solucions de manteniment utilitzades i com han sigut les seves adaptacions.

L'objectiu d'aquest treball es determinar si els usuaris de lents de contacte tenen suficient informació sobre el material, tipus de lent de contacte que porten i sobre el sistema de manteniment que utilitzen.

El 52.2% dels enquestats sí que coneix el nom comercial de la seva lent de contacte, però ens trobem que per el contrari, el 52.2% no coneix el material del que està fet la seva lent de contacte. Un 67.2% utilitza una lent de contacte de recanvi quinzenal/mensual. El 64% dels enquestats només utilitza com a sistema de manteniment una solució única i el 91% dels enquestats es van fer l'adaptació inicial amb un Optometrista.

La meitat de les persones que han contestat l'enquesta no coneixen ni el nom comercial ni el material de la seva lent de contacte, per tant, el nostre deure es que els usuaris de lents de contacte estén informats de tots els mètodes de neteja, solucions de manteniment i de les complicacions que puguin sorgir en l'ús de les seves lents de contacte.



GRAU EN ÒPTICA I OPTOMETRIA

SAPS QUINA LENTE DE CONTACTE PORTES?

RESUM

Durante los últimos años se ha podido observar un gran aumento en el número de usuarios de lentes de contacto, pero a pesar de ello, encontramos en muchos estudios que estos usuarios no disponen de la información referente a la lente de contacto que utilizan y que los adaptadores no proporcionan suficiente información al usuario.

En este trabajo describiremos, en primer lugar, los diferentes tipos de lentes de contacto, cual es el protocolo correcto para la adaptación de la lente de contacto, así como que es lo que se tiene que tener presente en el momento de hacer una adaptación como profesionales sanitarios y finalmente, los diferentes métodos de desinfección y limpieza de las lentes.

Para la realización de este trabajo se ha elaborado una encuesta para obtener información sobre el conocimiento que tiene una muestra de población usuaria de lentes de contacto, sobre las mismas. La muestra se ha seleccionado aleatoriamente. El cuestionario se distribuyó online a través de Google Drive Formularios y se pidió que solamente respondieran los usuarios de lentes de contacto de uso habitual.

Los criterios establecidos han sido el sexo, la edad (de 0-18 años, 18-40 años, 40-65 años y finalmente personas de más de 65 años), el tipo de lente de contacto que llevan, las soluciones de mantenimiento usadas y como han sido sus adaptaciones.

El objetivo de este trabajo es determinar si los usuarios de lentes de contacto tienen suficiente información sobre el material, tipo de lente de contacto que llevan y sobre el sistema de mantenimiento que usan.

El 52.2% de los encuestados sí que conocen el nombre comercial de su lente de contacto, pero nos encontramos que, por el contrario, el 52.2% no conoce el material del que está hecha su lente de contacto. Un 67.2% utiliza una lente de contacto de recambio quincenal/mensual. El 64% de los encuestados solo usa como sistema de mantenimiento una solución única y el 91% de los encuestados se hizo la adaptación inicial con un Optometrista.

La mitad de las personas que han contestado la encuesta no conocen ni el nombre comercial ni el material de su lente de contacto, por lo tanto, nuestro deber es que los usuarios de lentes de contacto estén informados de todos los métodos de limpieza, soluciones de mantenimiento y de las complicaciones que puedan aparecer por el uso de sus lentes de contacto.



GRAU EN ÒPTICA I OPTOMETRIA

SAPS QUINA LENT DE CONTACTE PORTES?

RESUM

In recent years, a large increase in the number of users of contact lenses has been observed, but nevertheless, we find in many studies that these users do not have the contact lens information they use and that the adapters do not provide enough information to the user.

In this work we will describe, first of all, the different types of contact lenses, which is the correct protocol for the adaptation of the contact lens, and that is what must be kept in mind when making an adaptation as healthcare professionals and finally, the different methods of disinfection and lens cleaning.

To carry out this work, a survey has been prepared to obtain information about the knowledge of a sample of the population who use contact lenses. The sample has been selected randomly. The questionnaire was distributed online through Google Drive Forms and only users of commonly used contact lenses were asked to respond.

The established criteria have been sex, age (0-18 years, 18-40 years, 40-65 years and finally people over 65), the type of contact lens they wear, the maintenance solutions used and how their adaptations have been.

The objective of this work is to determine if the users of contact lenses have enough information about the material, type of contact lens they wear and about the maintenance system they use.

Fifty-two percent of the respondents do know the commercial name of their contact lens, but we find that, on the contrary, fifty-two percent do not know the material from which their contact lens is made. Sixty-seven percent use a biweekly / monthly replacement contact lens. Sixty-four percent of respondents use only a single solution as a maintenance system and ninety-one percent of the respondents made the initial adaptation with an Optometrist.

Half of the people who answered the survey do not know the commercial name or the material of their contact lens, therefore, it is our duty that contact lens users are informed of all cleaning methods, solutions maintenance and the complications that may appear from the use of your contact lenses.



AGRAIMENTS

M'agradaria agrair a totes les persones que m'han ajudat a fer possible aquest treball.

En primer lloc, gràcies de tot cor, a la meva tutora, Carme Serés Revés, per haver-me orientat en tots els moments que he necessitat de la seva ajuda.

A la meva família i parella per recolzar-me en tot moment per a la realització d'aquest projecte.

Per últim, donar les gràcies a tot el personal sanitari que treballar per a que la situació actual sigui el passat.



Índex

1. Introducció.....	8
2. Objectiu e Hipòtesis del treball.....	9
2.1. Objectiu principal del treball.....	9
2.2. Hipòtesis del treball.....	9
3. Tipus de lents de contacte.....	10
3.1. Lents de contacte d'hidrogel convencional.....	10
3.2. Lents de contacte d'hidrogel de silicona.....	11
3.3. Lents de contacte rígides gas permeables.....	12
4. Protocol d'adaptació d'una lent de contacte.....	13
5. Recomanacions per part del professional sobre l'ús d'una lent de contacte.....	14
5.1. Neteja i manteniment de les lents de contacte.....	14
5.2. Complicacions associades a l'ús de les lents de contacte.....	17
5.3. Que hem d'explicar als nostres pacients?.....	19
6. Estudi poblacional: Saps quina lent de contacte portes?.....	20
6.1. Material i metodologia.....	20
6.2. Resultats.....	20
6.3. Anàlisi de Resultats.....	27
6.4. Conclusions.....	30
7. Bibliografia.....	31
8. Annexos.....	34
8.1. Annex I.....	34

1. Introducció

Una lent de contacte es un sistema òptic compensador que s'utilitza com a mètode neutralitzador d'ametropies i de alteracions de la forma de la còrnia, com podria ser un queratocon¹. Al ser un sistema en contacte directe amb el ull, es important seguir un protocol rigorós d'ús i desinfecció per tal de no ocasionar danys oculars. Totes i cadascuna de les lents utilitzades han de mantenir-se en dissolucions de conservació i desinfecció.

Durant els últims anys, els usuaris de lents de contacte no deixen d'augmentar, tant es així que a Espanya hi ha més de 2.5 milions d'usuaris, el que representa un 7.4% de la població d'entre 12 i 65 anys. Nou de cada 10 persones compren les seves lents de contacte a l'òptica, on ha tingut que ser revisat per un òptic optometrista. Però tot i això, trobem que un 75% dels usuaris no coneixen quina lent de contacte porten².

Com a òptics optometristes la nostra obligació es donar totes les dades de les lents de contacte que porten als nostres pacients així com formar-los sobre quines pautes han de seguir per fer un bon manteniment de les lents i un ús segur de les mateixes.

Les molèsties ocasionades per lents de contacte afecten a més del 33% dels usuaris en Espanya i provoca l'abandonament de més del 50% dels usuaris que les pateixen^{2,3}. Tot i que encara no s'ha arribat a una conclusió sobre quin es el motiu principal d'aquestes molèsties, com a òptics optometristes, el nostre deure es gestionar aquestes molèsties fent una avaluació completa amb l'objectiu d'eliminar-les³.

En aquets treball farem un anàlisi sobre els coneixements respecte les seves lents de contacte de la població usuària.



2. Objectiu e hipòtesis del treball

2.1.Objectiu del treball

L'objectiu principal d'aquest treball es valorar el grau de coneixement, d'una mostra de població usuària de lents de contacte, de quina lent porten, si les utilitzen correctament i quina consciència tenen dels sistemes de manteniment que utilitzen.

2.2.Hipòtesis del treball

Els usuaris de lents de contacte no coneixen en profunditat quina lent porten i no fan un ús correcte ni responsable de les lents ni dels sistemes de manteniment.

3. Tipus de lents de contacte

Actualment es disposa de diversos tipus de materials i dissenys per a lents de contacte. Les més utilitzades al mercat Espanyol son les lents de contacte del material hidrogel de silicona, seguides per lents de hidrogel convencional i de les lents de contacte permeables als gasos⁴.

Les lents de contacte toves (hidrogel) representen un 77% de les adaptacions a Espanya. Es pot observar que, respecte a anys anteriors, el ús de les lents de rígides permeables ha augmentat un 23% degut a ser el material utilitzat per les lents de Ortoqueratologia⁴.

A continuació faré un breu resum de les característiques dels materials de les lents de contacte esmentades ja que per a fer l'estudi poblacional ens interessa sobretot la classificació de les lents de contacte segons el material.

3.1. Lents de contacte d'hidrogel convencional

També anomenades com a lents de contacte toves o hidrofíliques, son lents de contacte on el component principal del seu material es l'hidroxietilmetacrilat (HEMA)⁵. L'HEMA es pot copolimeritzar amb d'altres molècules donant lloc a polímers amb propietats diferents.

La federació Americana del medicament (FDA) va fer una classificació depenent del polímer de la lent⁶ :

- Grup 1: Lents no iòniques amb menys d'un 50% de contingut en aigua.
- Grup 2: Lents no iòniques amb mes d'un 50% de contingut en aigua.
- Grup 3: Lents iòniques amb menys d'un 50% de contingut en aigua.
- Grup 4: Lents iòniques amb mes d'un 50% de contingut en aigua.

3.2. Lents de contacte d'hidrogel de silicona

Els nous polímers d'hidrogel silicona (HySi), van ser classificats per la FDA com un grup nou, el grup V, i van ser un dels avenços més destacables pel que fa a les lents de contacte⁷ ja que permetia una elevada transmissibilitat a l'oxigen sense necessitat d'un gran contingut en aigua, a diferència de les lents de contacte d'hidrogel convencional que presentaven una baixa permeabilitat.

Actualment trobem 6 polímers de hidrogel de silicona que presenten unes característiques comuns:

- Baixa hidratació: La hidratació d'aquestes lents es generalment més baixa comparat amb les lents de contacte d'hidrogel convencional, encara que, també podem trobar algunes lents de contacte d'hidrogel de silicona amb un alt contingut en aigua⁸.
- Alta transmissibilitat al gas: Les lents de HySi poden arribar a proporcionar uns valors de transmissió d'oxigen superiors al 97%, per això són les lents del grup de les hidrogels que aporten major transmissió d'oxigen a la còrnia⁸.
- Major mòdul d'elasticitat (flexibilitat): El mòdul d'elasticitat ens indica la facilitat que té un material a retornar a la seva forma inicial. Aquesta elasticitat del material ens determinarà la resposta en la deformació i recuperació de la lent de contacte sota la pressió de la parpella, per això, com més elevat sigui el mòdul d'elasticitat la lent de contacte presentarà una menor capacitat d'adaptació a la superfície ocular⁸.
- Menor humectabilitat superficial: Les lents de hidrogel de silicona presenten una menor humectabilitat superficial que les lents de hidrogel convencional a causa de que en la composició química d'aquest material trobem siloxà, que es un component hidrofòbic⁸. Alguns dels polímers necessiten un tractament superficial per millorar aquesta propietat. Les noves síntesis de polímers han aconseguit noves lents que no necessiten tractament extern ja que porten monòmers que afavoreixen la humectació.



Es molt important tenir presents aquestes propietats a l'hora de seleccionar la lent més adient pels nostres pacients.

3.3. Lents de contacte permeables als gasos

Les lents de contacte permeables als gasos (GP) que s'utilitzen avui dia van sorgir a finals dels anys 70^{7,9}. Aquestes lents de contacte tenen en comú que en la seva composició trobem silicó, un component que dona una elevada transmissibilitat a l'oxigen.

Les lents de contacte rígides gas permeables ofereixen una millor qualitat visual perquè al ser un material rígid manté la seva forma al parpadejar¹⁰, per això, són una excel·lent opció per a usuaris que busquin la màxima qualitat visual.

4. Protocol d'adaptació d'una lent de contacte

Per seleccionar la lent de contacte adequada s'ha de tenir en compte les expectatives del propi pacient, l'error refractiu, els requeriments visuals, l'historial previ, les seves activitats habituals i l'anatomia ocular.

El protocol d'adaptació d'una lent de contacte ha d'incloure:

- Una anamnesis completa on el pacient ens doni una idea del tipus de lent de contacte que vol, del temps que l'usará, per a que la farà servir i la seva motivació. En aquesta anamnesis tindrem que investigar les expectatives del pacient i les seves idees preconcebudes amb respecte l'ús de les lents de contacte¹¹.

-Mida dels paràmetres oculars: Diàmetre del iris visible, apertura palpebral, diàmetre pupil·lar en visió fotòpica i escotòpica.

-Avaluació de la pel·lícula lacrimal: La pel·lícula lacrimal es l'encarregada de protegir la superfície ocular així com la de nutrició de la còrnia¹². Per això es molt important conèixer els paràmetres de normalitat:

a) Osmolaritat: Els valors d'osmolaritat lacrimal habituals son en promig de 302 ± 6.3 mOsm/L¹².

b) Altura del menisc llagrimal: mesura no invasiva que ens permet mesurar qualitativament el volum llagrimal. Els valors de normalitat es troben entre 0.1 i 0.3mm¹³.

c) Interferometria: mesura no invasiva que ens permet avaluar la capa lipídica del pacient. El valor de normalitat en el trencament de la pel·lícula lacrimal es troba per sobre dels 23 segons/h⁴¹³.

c) Temps de ruptura de la pel·lícula lacrimal: Aquest temps varia entre 15 i 45 segons en valors de normalitat . Menors a 10 segons es consideren temps de ruptures anormals¹³.

d) Test de Schirmer: Es considerada una tècnica de mesura invasiva. Es considera que el valor de normalitat sense anestèsic es de 15mm en 5 minuts, amb anestèsic es de de 10mm en 5 minuts¹³.

- Refracció amb totes les proves pertinents: Durant l'examen visual recollirem totes les dades corresponents a les agudeses visuals en totes les distàncies, binocularitat , acomodació i salut ocular.

-Queratomètria: A través d'un queratómetre o un topògraf es determina el valor dels radis de curvatura de la còrnia i l'astigmatisme corneal. Aquests paràmetres ens permetran escollir el disseny de lent de contacte més adient per al nostre pacient.

-Exàmen del segment anterior del ull amb el biomicroscopi ocular. Examinarem a través de diversos mètodes d'il·luminació tota l'estructura del segment anterior del ull. L'examen començarà amb baixos augmentos i il·luminació difusa per l'observació general per seguir amb diferents mètodes d'il·luminació per la observació de les estructures oculars¹⁴.

5. Recomanacions per part del professional sobre l'ús d'una lent de contacte

Es molt important tenir present que els futurs usuaris de lents de contacte no tenen cap coneixement de què es una LC ni de què pot passar si es fa ús irresponsable de les mateixes. Per tant tenim l'obligació de donar a conèixer totes les pautes a seguir i com s'ha de fer la neteja i manteniment de les lents. També s'ha d'informar sobre el efectes adversos que pot ocasionar no seguir les indicacions donades¹⁵.

A continuació faré un breu resum dels diferents productes de neteja i com fer ús d'aquests, les diferents alteracions oculars que es poden derivar d'un ús incorrecte de les lents de contacte i de les pautes que donarem als nostres pacients.

5.1. Neteja i manteniment de les lents de contacte

La informació/formació que els optometristes hem de oferir als futurs usuaris es un dels punts més importants d'una adaptació. Hem d'explicar amb molt detall com es de important la cura i manteniment de les lents de contacte i els passos a seguir per fer-ho adequadament. Es bàsic fer un feedback cada vegada que el usuari es fa una revisió per confirmar que segueix fen-t'ho bé.

Tot hi així hem de tenir en compte la dedicació del pacient i la seva motivació ja que tot i ser conscients dels passos a seguir, molts usuaris no es prenen el temps necessari per la neteja i desinfecció de les seves lents de contacte o bé, passat un temps veiem com baixen la atenció a fer-ho bé.

Tenint en compte aquests aspectes haurem de decidir el tipus de reemplaçament de la lent de contacte¹⁶ i quin sistema de manteniment li recomanem.

-Lent de contacte de recanvi diari: lent de contacte d'un sol ús. Ideal per a pacients que preveiem que faran un manteniment no adequat de les lents de contacte o bé que tant sols necessiten fer un ús esporàdic de les lents. També es pot recomanar a aquelles persones que tenen intolerància als productes de manteniment.

-Lent de contacte de reemplaçament mensual/quinzenal: Com el seu nom indica, es una lent de contacte que un cop obert el blister s'usarà només 30 o 15 dies respectivament. L'usuari tindrà que tenir cura d'ella amb solucions de manteniment específiques diàriament.

Tot-hi tenir diferents tipus de reemplaçament, trobem que els usuaris de lents de contacte de recanvi diari presenten una millor agudesa visual, visió subjectiva, millor confort i més satisfacció general que usuaris amb una lent de contacte amb recanvi mensual/quinzenal¹⁷.

Per al manteniment de la lent de contacte trobarem diferents tipus de solucions¹⁸:

-Solució per a la neteja diària (sabó): S'utilitza per a remoure matèria adherida a la superfície de la lent de contacte i la major part de microorganismes adherits.

-Solució de conservació: S'utilitza per treure les restes de sabó, de microorganismes i de dipòsits de la lent de contacte. També es la solució que posarem al estoig de les lents.

-Solucions desinfectants/ aseptitzants: La funció d'aquests tipus de solucions es la de eliminar microorganismes com fongs, bacteries, virus, etc.

-Solucions humectants: Solucions que proporcionen humectabilitat a la lent de contacte e incrementen la comoditat.

Les solucions anomenades úniques son les que més s'utilitzen actualment ja que fan la funció de neteja i desinfecció així com de conservació en un sol pas, per lo que, a més de segures, son molt fàcils d'utilitzar. Encara que sigui fàcil el seu ús s'ha pogut comprovar que molts usuaris no compleixen les pautes adequades¹⁹. Per tal de millorar el compliment hem de educar als nostres pacients respecte a la metodologia a seguir. Podria ser molt útil proporcionar unes instruccions clares en forma tant escrita com verbal. També es tenen que explicar els perills de fer un ús inadequat o incomplir les pautes de manteniment¹⁹.

S'ha de tenir especial atenció a les combinacions de solucions de manteniment i materials de lents de contacte ja que algunes poden provocar reaccions de toxicitat en forma de puntejats. En la taula 1 trobarem les combinacions conegudes²⁰:

Lens and Solution Combinations
Percentage of Average Corneal Staining Area at 2 Hours

		Unisol ¹ 4 Saline	Clear Care ⁴	Opti-free Express ¹	Opti-free Replenish ¹	Renu Moistoreloc ³	Renu Multiplus ³	Walmart MPS (Renu MP)	Target MPS (Renu MP)	Complete Moisture Plus ²	Complete MPS Easy Rub ²	Aquity ⁴
Hydrogel	Acuvue ² 2	1%	1%	2%	5%	25%	1%	1%	1%	2%	1%	1%
	Proclear ⁵	1%	1%	1%	2%	No Further Testing	57%	61%	54%	16%	6%	12%
	Soflens ² 66	1%	1%	1%	1%	No Further Testing	73%	66%	62%	53%	17%	8%
Silicone Hydrogel	Acuvue Advance ³	1%	1%	1%	1%	No Further Testing	13%	16%	13%	20%	12%	2%
	Acuvue Oasys ⁵	2%	1%	3%	5%	10%	9%	12%	8%	5%	4%	3%
	Biofinity ⁴	2%	2%	3%	2%	No Further Testing	4%	4%	3%	6%	2%	2%
	Purevision ³	2%	1%	4%	7%	6%	73%	71%	76%	48%	15%	21%
	O2 Optix ⁴	2%	1%	2%	5%	7%	24%	41%	28%	18%	3%	3%
	Night & Day ⁴	2%	1%	2%	3%	No Further Testing	24%	36%	24%	16%	1%	3%
Updated: Nov. 21, 2007		Saline	H ₂ O ₂	POLYQUAD			Biguanides					

Staining Zone Color Codes

under 10% 10% to 20% over 20%

Explanation of color coding

Taula 1. Andrasko Staining Grid any 2007 (www.staininggrid.com)

Tots els tipus de solucions anteriorment esmentats es faran servir depenent de les necessitats de l'usuari i del tipus de reemplaç de la lent de contacte. Si per exemple tenim un usuari amb una llàgrima molt lipídica, podrem recomar-li utilitzar una lent de contacte de reemplaç diari o a un usuari amb una insuficient pel·lícula llagrimal, li podem recomanar una solució humectant.

Com a òptics optometristes tindrem que proporcionar la millor combinació possible adaptant-nos a les necessitats del usuari de lents de contacte.

5.2. Complicacions associades a l'ús de les lents de contacte

La utilització de lents de contacte pot donar una sèrie de alteracions oculars que no solen ser de gran importància però que s'han de tenir presents.

Les complicacions associades a lents de contacte més comuns son²¹:

-Disconfort: Es una afectació caracteritzada per la incomoditat persistent o episòdica en l'ús de les lents de contacte. Aquesta afectació pot provocar una reducció del temps d'ús de les lents o fins i tot la interrupció del seu ús. Aquesta incomoditat pot ser a causa de la pròpia lent de contacte o a causa de factors externs. En qualsevol del casos haurem de donar la millor solució possible als nostres pacients²².

-Neovascularització corneal: Formació de nous vasos sanguinis que progressen cap a l'estroma de la corneal. Es causada per la hipòxia corneal. Es dona generalment per una lent de contacte mal adaptada o perquè l'usuari no compleix les pautes d'ús establertes.

-Queratitis relacionades amb l'ús de lents de contacte: Dintre d'aquest grup podem trobar diferents tipus de queratitis.

a) Úlcera perifèrica: Es presenta com a una injecció conjuntival lleu i localitzada, de forma rodona o ovalada i de color blanc o grisenc a la part perifèrica de la còrnia.

b) Queratitis microbiana: Inflamació de la còrnia a causa de la infiltració d'un microorganisme. Una de les causes més comuns es la falta d'higiene en les lents de contacte.

c) Queratitis bacteriana: Inflamació de la còrnia a causa de la infiltració d'un bacteri. Com la queratitis microbiana, la causa més comú es la falta d'higiene en les lents de contacte.

d) Queratitis per Acanthamoeba: Infecció per protozou de l'ull causada per l'ús de la lent de contacte o del líquid de manteniment de la lent de contacte contaminat. Sol ser a causa de la utilització d'aigua de l'aixeta per netejar les lents. Per evitar el ús incorrecte donarem unes instruccions i pautes a tots els nostres pacients.

e) Queratitis fúngica: Infiltració d'un fong a l'ull caracteritzada per una infiltració a la còrnia de color blanc grisenc.

- Conjuntivitis papil·lar gegant: Es un dels efectes adversos més comuns relacionats amb lents de contacte. Els pacients es queixaran generalment d'hiperèmia conjuntival, de picor i d'irritació ocular. La causa més comú es no fer la neteja dels dipòsits superficials adequadament.

-Lesió arcuada epitelial superior: Defecte epitelial a la còrnia superior prop del limbe, de color blanquinós. Una adaptació amb un disseny inadequat pot provocar-lo.



5.3. Que hem d'explicar als nostres pacients?

El nostre deure, com professionals de la salut, es que el pacient, una vegada feta l'adaptació de les seves lents de contacte, surtin amb tota la informació/formació de quina lent porten, com l'han d'utilitzar, com l'han de cuidar i sobre els possibles riscos que comporta no fer-ho correctament.

Els pacients tenen han de tenir tota la informació de la lent de contacte que li hem adaptat, es a dir, fer un petit informe on a més de les dades optomètriques tingui les dades de la lent on s'especifiqui el material, el nom comercial, les solucions de manteniment, la data de la propera revisió. També es convenient entregar una petita guia sobre que fer en casos de que es presentin problemes o incomoditat. A mes, les dades de contacte del professional que les adapti¹⁵.

També tenim que deixar molt clar que esta adquirint un producte sanitari que requereix una prescripció i una valoració professional²³.

Algunes de les solucions que podem donar als nostres pacients a les preguntes més habituals que presenten son:

- Netejar-se les mans abans de treure's i ficar-se les lents de contacte.
- No portar-les per nedar ja que les lents de contacte toves absorbeixen els productes químics de l'aigua i les lents de contacte rígides gas permeables es poden perdre.
- No dormir amb les lents si no s'han prescrit per aquets ús.
- Mai netejar la lent de contacte amb cap líquid (aigua de l'aixeta, saliva) que no sigui especialitzat per la neteja de lents de contacte.
- Si te molèsties per l'ús de la lent de contacte, que consulti el més aviat possible amb el seu optometrista²⁴.

6. Estudi poblacional: Saps quina lent de contacte portes?

6.1. Material i metodologia

En aquest estudi es pretén valorar, a través d'una mostra de població usuària de lents de contacte, el grau de coneixement que tenen de la lent que porten, si les utilitzen correctament i que saben sobre els sistemes de manteniment que utilitzen.

La mostra s'ha obtingut a través de la difusió per aplicacions mòbils del qüestionari fet per Google Drive Formularis (annexe I).

A través de l'enquesta, s'ha obtingut la informació sobre edat dels participants, sexe, nivell d'estudis, si segueixen les pautes de neteja de les lents de contacte i el més important, sobre si compleixen el principal objectiu d'aquest treball, saber quina lent de contacte porten.

Pel que fa als aspectes ètics i de protecció de dades de caràcter personal, la naturalesa del present treball no requerí que els participants signessin cap tipus de consentiment informat.

Així mateix, se'ls ha assegurat al principi del qüestionari que les seves dades serien tractades de manera estrictament confidencial i només per les finalitats estadístiques relacionades amb el treball.

6.2. Resultats

En total, 67 persones de l'àrea de Catalunya (fig.1) han contestat al qüestionari "Saps quina lent de contacte portes?". Un 88% dels enquestats resideixen a la província de Barcelona, a un 7% els trobem a la província de Tarragona i el 5% restant es troba a la província de Girona.

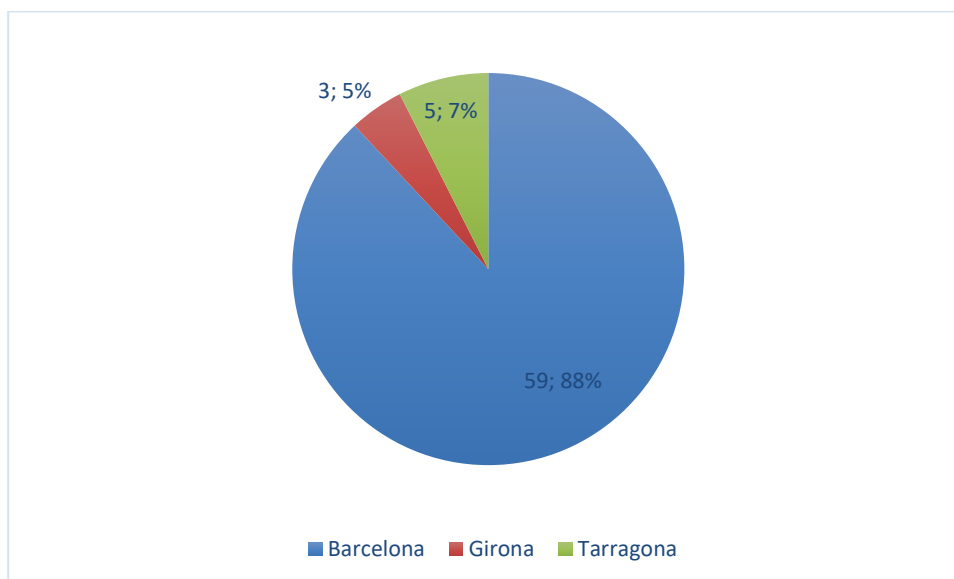


Fig.1: Província de residència dels enquestats

El 85.1% (57 persones) dels enquestats es troben entre els 18 i 40 anys, el 13.4% (9 persones) presenten entre 40 i 65 anys i només el 1.5% (1 persona) presenta menys de 18 anys, no hi ha hagut cap resposta per part del grup de més de 65 anys.

Del total de persones que han respòs, s'identifiquen amb gènere femení el 91% (61 persones), el 9% (6 persones) restant s'identifiquen amb gènere masculí.

Trobem que el 70% (47 persones) dels enquestats presenten un nivell d'estudis de grau o similar, un 5% (3 persones) presenten un nivell d'estudis de màster, un 22% (15 persones) presenta un nivell d'estudis de batxillerat o cicle de grau mitja i un 3% (2 persones) presenta un altre tipus d'estudis.

Totes les persones que han respòs a l'enquesta porten lents de contacte habitualment. Un 31.3% porten lents de contacte de recanvi diari, un 67.2% porten lents de contacte de recanvi quinzenal/mensual i trobem que un 1.5% porta lents de contacte rígides (Fig.2).

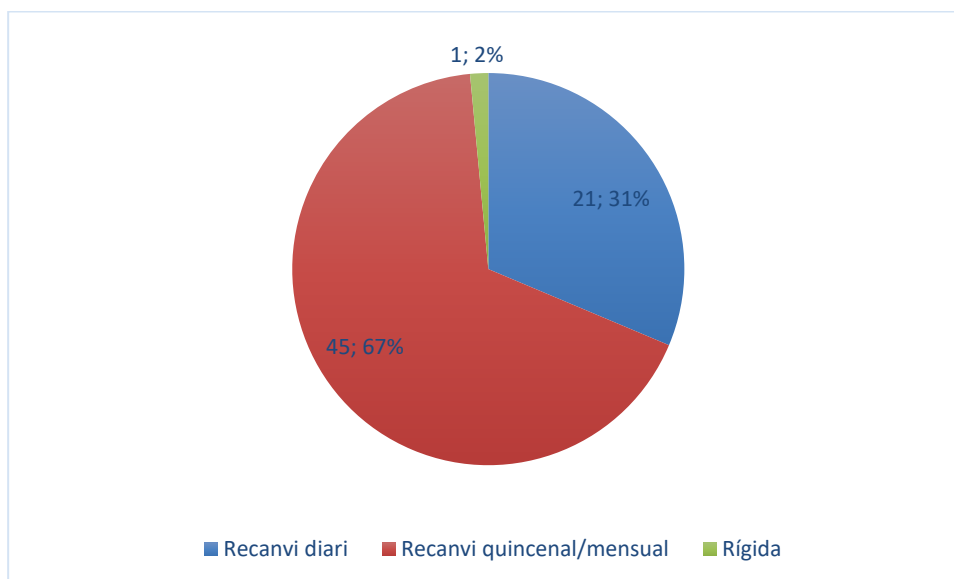


Fig.2: Tipus de lent de contacte

De les 67 respostes a l'enquesta, trobem que un 52.2% (35 persones) sí que coneixen el nom comercial de la lent, enfront un 47.8% (32 persones) que no coneix el seu nom (Fig.3). Però tot-hi això, el 52.2% dels enquestats que afirmen conèixer el nom comercial de la lent, al demanar que ens diguin el nom, un 14% (5 persones) responen dient el nom de la casa comercial, no el nom comercial de la lent de contacte i un 9% (3 persones) responen dient el nom de la lent incomplet (Fig.4).

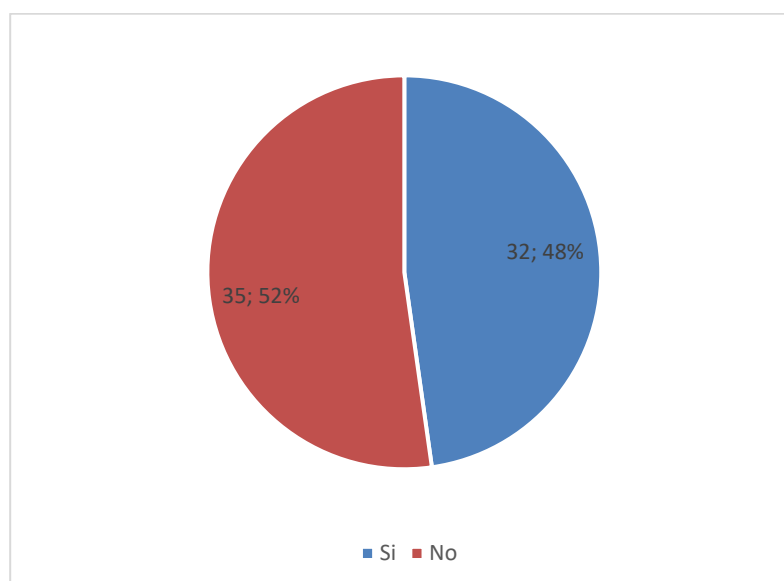


Fig.3: Saps el nom comercial de la lent de contacte?

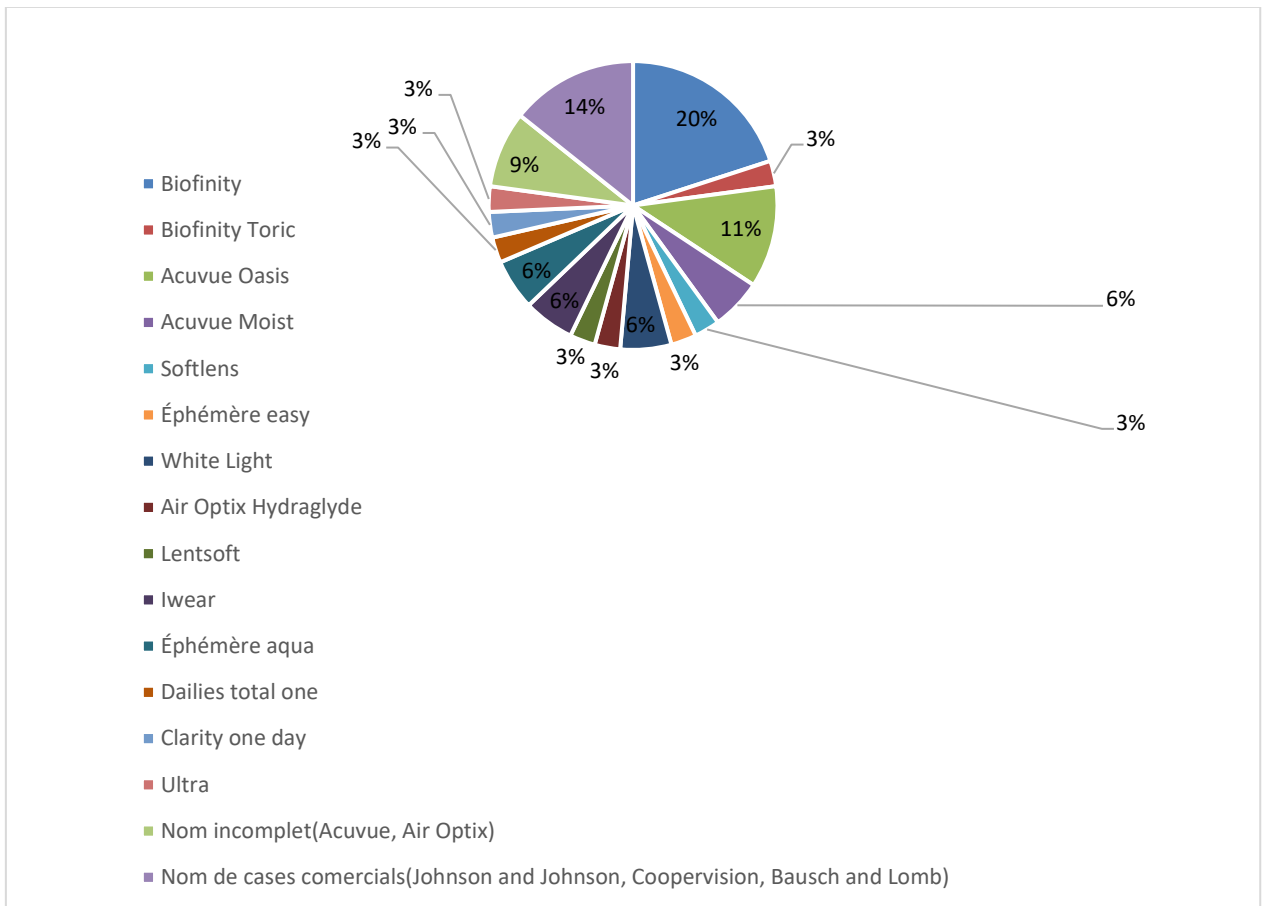


Fig.4: Nom comercial de les lents de contacte

A la pregunta de si coneixen de quin material esta feta la lent de contacte, trobem que un 47.8% (32 persones) respon que si ho coneixen enfront un 52.2% (35 persones) que no ho coneix (Fig.5). Però com abans, dintre dels que afirmen conèixer el material del que esta fet, trobem un 3% (1 persona) que respon amb un material que no s'utilitza a la fabricació de lents de contacte (Fig.6).

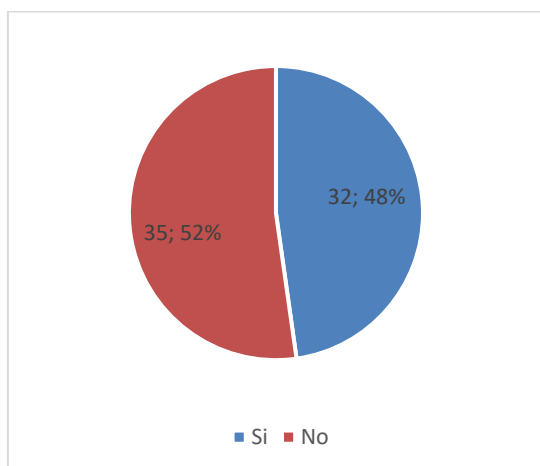


Fig.5: Saps el material de la lent de contacte?

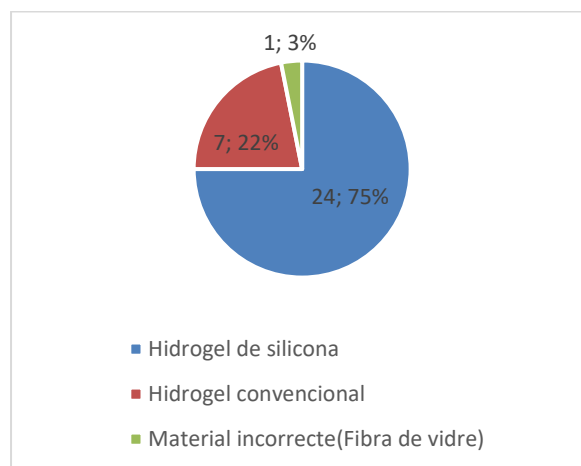


Fig.6: Com es diu el material de la lent de contacte?

Respecte a quant de temps fa que porten les lents de contacte, trobem que les respostes han estat bastant distribuïdes. Un 9% (6 persones) dels enquestats fa menys de 2 anys que porten lents de contacte, un 20% (13 persones) les han portat entre 2 i 5 anys, un 46% (31 persones) les han portat entre 5 i 10 anys i un 25% (17 persones) les porten fa més de 10 anys.

Un 91% (61 persones) dels enquestats es van fer l'adaptació inicial amb un optometrista (Fig.7) i d'aquestes, només el 77% (47 persones) han considerat completes i correctes les explicacions donades per l'Optometrista respecte les seves lents de contacte (Fig.8). A més, trobem que tan sols a un 30% (18 persones) dels enquestats, que es van fer l'adaptació inicial amb un optometrista, li van donar les dades de les seves lents de contacte per escrit (Fig. 9).

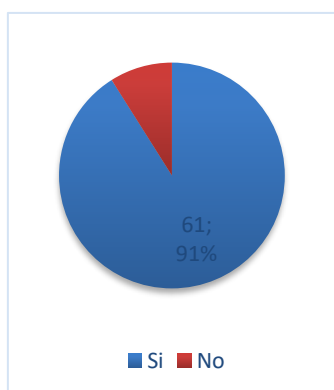


Fig.7: T'has fet l'adaptació inicial amb un Optometrista?

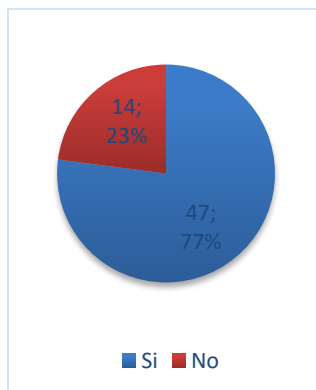


Fig.8: Consideres que les explicacions donades a l'adaptació inicial van ser suficients?

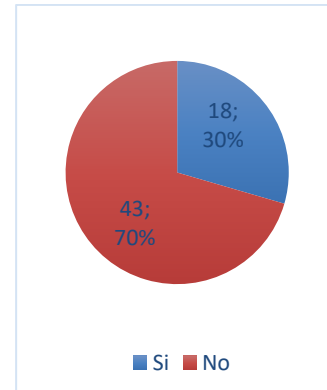


Fig.9: Et van donar les dades de les lents de contacte per escrit?

Un 2% (1 persona) dels enquestats es revisen les lents de contacte cada 6 mesos, un 34% (23 persones) es revisen les lents de contacte cada any i 64% (43 persones) només es revisa las lents de contacte quan tenen problemes (Fig.10). Tot hi això, només a un 22% (15 persones) dels enquestats se'ls avisa per part del seu Optometrista que es hora de fer-se una revisió (Fig.11).

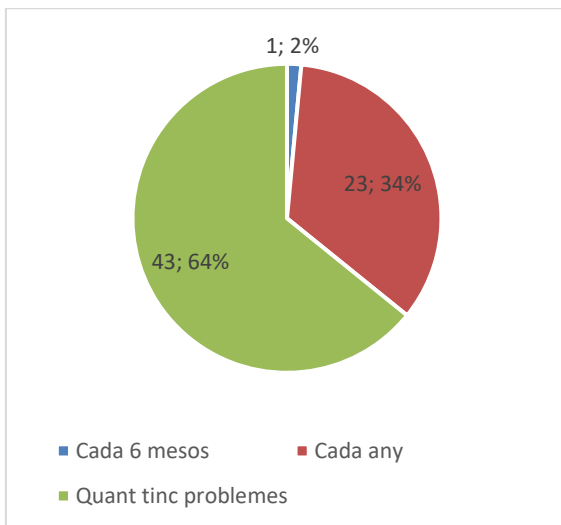


Fig.10: Cada quant et revises les teves lents de contacte?

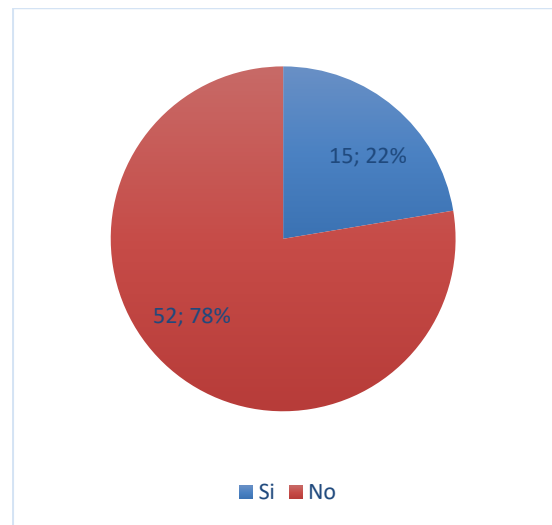


Fig.11: T'avisat el teu Optometrista per Telèfon , internet o washap de que et toca revisió?

Un 87% (58 persones) dels enquestes es renta les mans abans de manipular les seves lents de contacte.

Un 64% (43 persones) dels enquestats utilitzen com a solució de manteniment de les seves lents de contacte una solució única, un 3% (2 persones) utilitzen a més de la solució única, una solució de neteja diària per les seves lents de contacte, un 2% (1 persona) utilitzen a més de la solució única, una solució desinfectant i un 31% (21 persones) no utilitzen solució de manteniment perquè tenen lents de contacte de recanvi diari (Fig.12).

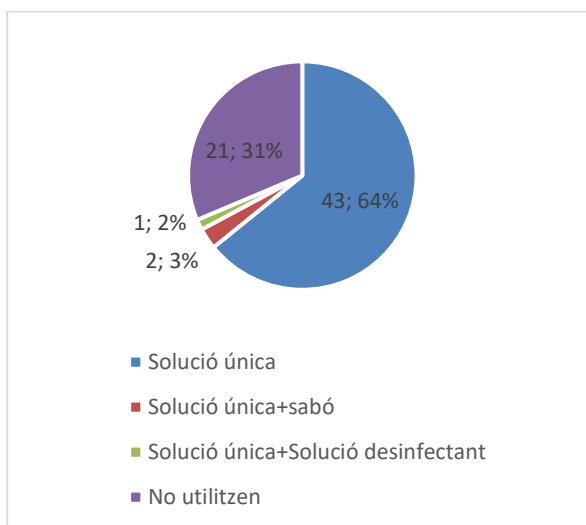


Fig.12:Tipus de solució de manteniment

El 45% (30 persones) dels enquestats canvien el líquid del portalents cada cop que l'utilitzen, el 16% (11 persones) canvien el líquid del portalents 1 cop al dia, el 8% (8 persones) canvien el líquid del portalents només 1 cop a la setmana i un 31% (21 persones) no utilitzen portalents perquè tenen lents de contacte de recanvi diari (Fig.13). A més, trobem que un 29% (19 persones) dels enquestats canvia el portalents 1 cop al mes, un 3% (2 persones) ho canvien cada 2 setmanes, un 37% (25 persones) no recorda quan va ser l'última vegada que ho van canviar i un 31% (21 persones) no utilitzen portalents perquè tenen lents de contacte de recanvi diari (Fig.14).

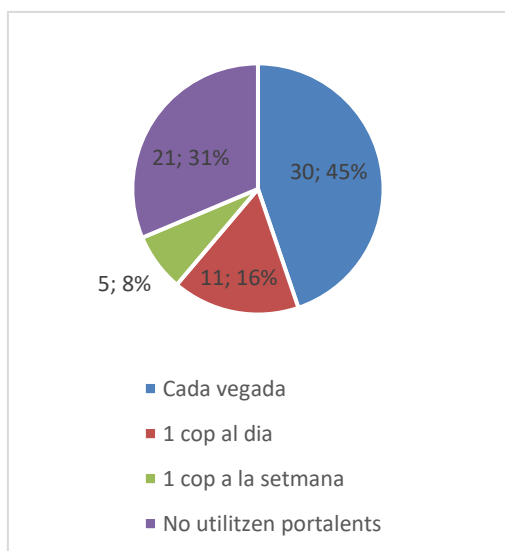


Fig.13:Cada quant canvies el líquid del portalents?

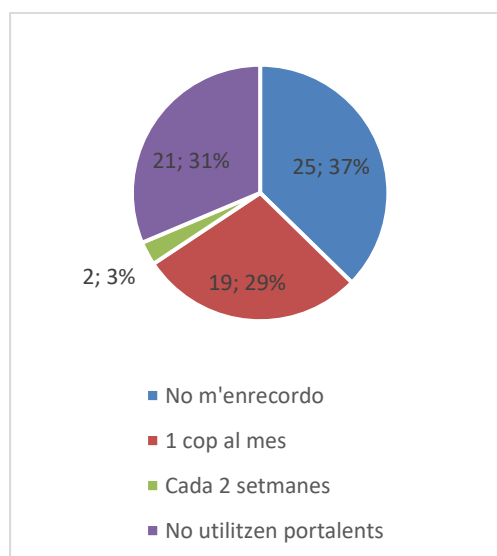


Fig.14:Cada quant canvies el portalents?

Respecte al que fa a la neteja apropiada de les lents de contacte (fregament, inspecció, etc), trobem que un 27% (18 persones) no recorden quan va ser l'última vegada que ho van fer, un 28% (19 persones) ho fan cada cop que les utilitzen, un 9% (6 persones) només un cop a la setmana, un 5% (3 persones) un cop l mes i que un 31% (21 persones) no fan manteniment de les seves lents de contacte perquè tenen lents de contacte de recanvi diari (Fig.15).

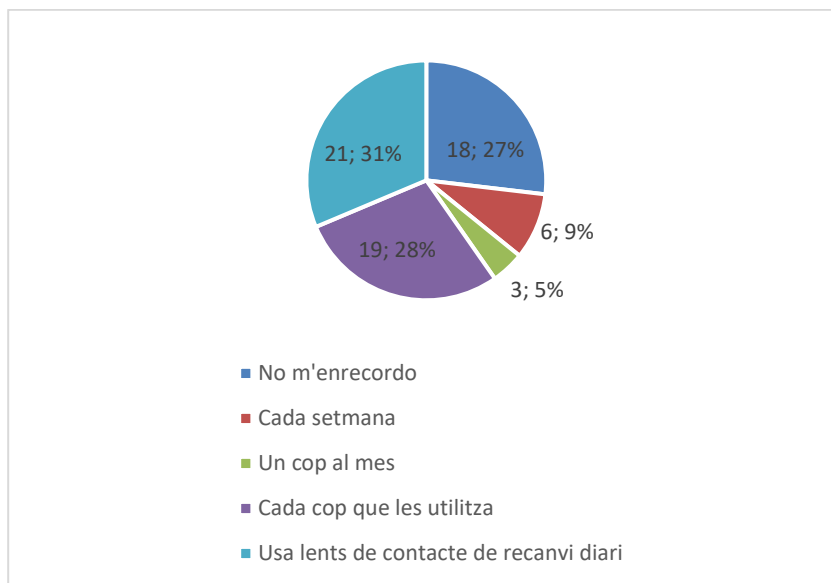


Fig.15:Cada quant fas una neteja apropiat de la teva lent de contacte?

6.3.Anàlisis de Resultats

D'acord amb els resultats que ens han donat les enquestes, podem observar que cap persona del grup de més de 65 anys ha contestat. Això podria ser a causa de que al ser una enquesta que s'ha distribuït de manera online i demanant als enquestats que la reenviessin, els enquestats no coneixien a cap usuari de lents de contacte de més de 65 anys.

Troblem que el major número de respostes es troba en la província de Barcelona, que el rang d'edat majoritari es de 18 a 40 anys, el nivell d'estudis majoritari es el de grau o similar. Aquests resultats poden ser perquè s'ha reenviat pel meu entorn mes proper, i aquest, avarca aquests rangs.

El 91% dels enquestats s'identifiquen amb el gènere femení. Trobem que aquests resultats son similars a l'estudi de la universitat de Malàisia ²⁵ on va participar un 87.6% d'estudiants que s'identificaven amb el gènere femení.

A la pregunta respecte a quant de temps fa que porten les lents de contacte ens hem trobat enquestats que fa menys de 2 anys que les porten com de enquestats que fa més de 10 anys que utilitzen lents de contacte. Al analitzar més en profunditat les respostes ens trobem que només un 9% dels enquestats les han portat menys de 2 anys , per tant, ens trobem amb una població usuària de lents de contacte amb experiència en l'ús d'aquestes.

Analitzant els hàbits de manteniment, veiem que el 87% dels enquestats recorden que es tenen que rentar les mans abans de manipular les lents de contacte i un 45% recorden que tenen que canviar el líquid de la solució de manteniment de les lents de contacte cada cop que l'utilitzen.

En l'estudi mencionat anteriorment de la universitat de Malàisia ²⁵ ens trobem amb resultats similars, el 90.9% dels enquestats es renta les mans abans de manipular les lents de contacte. Però tot-hi ser similars els resultats respecte la neteja de les mans, ens trobem amb que el 79.3% recorden que tenen que canviar el líquid de la solució de manteniment de les lents de contacte cada cop que l'utilitzen a diferencia dels nostres enquestats, on només ho recorden un 45%.

Tot hi els resultats esmentats anteriorment, un 37% dels enquestats no recorda quan va ser l'última vegada que van canviar el portallents i de que un 27% no recorden quan va ser l'última vegada que van netejar les seves lents de contacte. Si lliguem aquets resultats amb que el 64% del enquestats només utilitzen solucions úniques i que un 67.2% utilitzen lents de contacte de recanvi mensual/quinzenal, ens trobem una situació que podria provocar complicacions associades amb l'ús de lents de contacte.

En un estudi fet a la Xina, en Chengdu entre la població universitària ²⁶ respecte als coneixements que tenien sobre les seves lents de contacte, ens trobem amb que un 83.5% dels usuaris de lents de contacte neteja les seves lents després de cada ús, a diferencia del nostre estudi, on només un 28% dels nostres enquestats ho fan.

Donats els resultats esmentats anteriorment, podríem pensar que els enquestats no es van fer l'adaptació inicial amb un Optometrista, ja que no coneixen els riscos de no netejar habitualment les lents de contacte, però ens trobem amb que el 91% s'han fet l'adaptació inicial amb un Optometrista. Això ens fa pensar en que en l'adaptació inicial l'Optometrista no va fer una bona explicació respecte les lents de contacte al pacient, encara que un 77% dels enquestats han considerat completes i correctes les explicacions donades per l'Optometrista, a diferència de l'estudi de la universitat de Malàisia ²⁵ on només un 52% dels enquestats van ser informats correctament sobre les complicacions que pot haver-hi en l'ús incorrecte de les seves lents de contacte.

D'aquesta informació extrec que els pacients no solen recordar tota la informació que se li dona en l'adaptació inicial però, tot-hi això, ens trobem amb que només al 30% dels enquestats li van donar la informació de les seves lents de contacte per escrit.

A diferència de l'estudi fet a la Xina, en Chengdu entre la població universitària ²⁶ on només el 3.03% fan visites regulars per el control de les seves lents de contacte, ens trobem amb que en el nostre estudi un 36% fan visites regulars pel control de les seves lents de contacte i que un 64% dels enquestats es revisen les lents de contacte només quan tenen problemes. Però tot-hi això, tan sols un 22% dels enquestats son avisats pel seu optometrista de que els toca revisió. Aquesta situació afavoreix que els pacients no recordin la informació donada en l'adaptació inicial respecte a la manipulació i neteja de les lents de contacte.

Al preguntar als enquestats si coneixen el nom comercial de la seva lent de contacte, hem comprovat que un 52.2% afirma conèixer el seu nom, però quan demanem que ens digui el nom, ens trobem amb que un 23% dels enquestats que afirmen conèixer el nom, responen incorrectament. Al pregunta de si coneixen de quin material esta feta la lent de contacte, un 47.8% dels enquestats respon que si ho coneixen, però com abans, quan demanem que ens digui el material del que esta feta la lent de contacte, un 3% que respon amb un material que no s'utilitza a la fabricació de lents de contacte. Aquesta informació ens fa pensar en la mateixa resposta que abans, els pacients no solen recordar tota la informació que se li dona en l'adaptació inicial.



6.4. Conclusions

La mostra d'aquest estudi era usuària de lents de contacte, amb prou experiència sobre aquestes, així i tot ha estat present en una gran part dels enquestats la manca de pràctiques adequades, com podria ser no recordar quan va ser l'última vegada que van canviar el portallents o netejar les lents de contacte de manera adequada.

També s'ha observat que aproximadament la meitat de les persones que han contestat l'enquesta no coneixen ni el nom comercial ni el material de la seva lent de contacte.

Com a Òptics Optometristes es el nostre deure que els usuaris de lents de contacte estén informats de tots els mètodes de neteja, solucions de manteniment i de les possibles complicacions que puguin sorgir en l'ús de les seves lents de contacte.

7. Bibliografia

1. Sánchez Villacís, S., Álvarez Mena, P., Benavides Bautista, P., Sánchez Sola, H., & Zambrano Jordán, D. (2018). *El queratocono, su diagnóstico y manejo. Una revisión bibliográfica* (pp. 1-8). ISSN 2477-9172, ISSN-e 2550-6692, Vol. 3, Nº. Extra 1. Recuperat de <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6246985>>
2. Ibáñez, E. (2012). *En España hay 2,5 millones de usuarios de lentes de contacto. ¿Qué hacen cuando no están en la óptica?*. Gaceta de Optometría Nº 468. Recuperat de: <<https://www.cgcoo.es/ediciones/marzo-2012-2>>
3. Nichols, JJ., Willcox, MDP., Bron, AJ., Belmonte, C., Ciolino, JB., Craig, JP., et al. (2013). *Taller Internacional TFOS sobre molestias ocasionadas por las lentes de contacto: Resumen Ejecutivo*. Invest Ophthalmol Vis Sci. 54:TFOS7–TFOS13. DOI:10.1167/iovs.13-13212
4. Santodomingo Rubido, J., Villa Collar, C., & Morgan, P. (2019). *Lentes De Contacto Adaptadas En España En 2018*. Gaceta de optometría y óptica oftálmica, Nº543, págs. 48-51. Recuperat de: <<https://www.cgcoo.es/ediciones/enero-2019>> .
5. Wichterle, O., & Lím, D . (1960). *Hydrophilic Gels for Biological Use*. Nature Nº 185, 117–118. Recuperat de: < <https://doi.org/10.1038/185117a0>>
6. White, P. (2019). *Contact lenses and solution summary* . New England College of Optometry, Contact Lens Spectrum. Recuperat de: <https://www.clspectrum.com/resources/class-pdfs/7_19-class_final>
7. Munoa Roiz ,JL., & Aramendía Salvador, E. *Historia y desarrollo de las lentes de contacto*. Recuperat de: < <http://www.oftalmo.com/publicaciones/lentes/cap2.htm>>
8. González Mejiome, J.M., & Villa Collar, C. (2007). *Hidrogeles de silicona: qué son, cómo los usamos y qué podemos esperar de ellos*. Gaceta óptica Nº414, pp 10-13.
9. Phillips, A., & Speedwell, L. (2019). *Contact Lenses* . Elsevier Inc Nº6, pp. 9-11.

10. Heiting, G. (2019). *Lentes de contacto permeables al gas (RGP o PG)*. All about vision. Recuperat de : <<https://www.allaboutvision.com/es/lentes-de-contacto/permeables-al-gas.htm>>
11. Durán de la Colina, JA. (1998). *Complicaciones de las lentes de Contacto*. Instituto Clinico-Quirurgico de Oftalmología, Hospital de Cruces, Universidad del País Vaco. Tecnimedia editorial, S.L. ISBN-9788479784010.
12. Ramiro Barrero, J. (1986). *Película lacrimal: bioquímica y fisiología*. Rev. Fac. Med., Volumen 40, Número 2, p. 203-221, 1986. ISSN electrónico 2357-3848. ISSN impreso 0120-0011.
13. Durán, P., León, A., Márquez, M., Veloza, C. (2006). *Evaluación de la película lagrimal con métodos diagnósticos invasivos vs. método diagnóstico no invasivo*. Investigaciones Andina, 8(12). ISSN: 0124-8146. Recuperat de: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2390/239017506005>>
14. Veys, J., Meyler, J., & Davies, I. (2012). *Prácticas esenciales con Lentes de Contacto*. The Vision Care of Johnson and Johnson (pp 23-34).
15. (2019). *Focusing on Contact Lens Safety*. US Food and Drug Administration (FDA). Recuperat de : <<https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/focusing-contact-lens-safety>>
16. (2013). *Types of Contact Lenses External*. US Food and Drug Administration (FDA). Recuperat de : <<https://www.fda.gov/medical-devices/contact-lenses/types-contact-lenses>>
17. Nason, RJ., Boshnick, EL., Cannon, WM., Dubow, BW., Freeman, MI., Kame, RT., et al. (1994). *Multisite comparison of contact lens modalities. Daily disposable wear vs. conventional daily wear in successful contact lens wearers*. J Am Optom Assoc. 65(11):774-80.
18. Casado Velasco, M (2017). *Actualización de líquidos de mantenimiento de las lentes de contacto. Componentes y usos* (Proyecto final de carrera). Recuperat de: <<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/25681>>

19. Woods, J., & Jones, L. (2019). *Lens Care Compliance* .Contact Lens Spectrum N° 34., pp. 36-40.

20. Papas, E. (2019). *Staining Wars Or...How we came to understand SICS and love PHMB* . Contact Lens Update pp 1-4.

21. Alipour, F., Khaheshi, S., Soleimanzadeh, M., Heidarzadeh, S., & Heydarzadeh, S. (2017). *Contact Lens-related Complications: A Review*. Journal of ophthalmic & vision research, 12(2), 193–204. Recuperat de:
<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5423374/>>

22. Chao, W., Belmonte, C., Benitez del Castillo, J., Bron, A., Dua, H., Nichols, K., Novack, G., Schrader, S., Willcox, M., Wolffsohn, J., Sullivan, DA.(2016). *Report of the Inaugural Meeting of the TFOS i2 = initiating innovation Series: Targeting the Unmet Need for Dry Eye Treatment (London, United Kingdom, March 21, 2015)*. Ocular Surface .Recuperat de: <doi: 10.1016/j.jtos.2015.11.003>

23. Colomer, R (2019).¿*Es seguro comprar lentes de contacto online?*. Admira Vision. Recuperat de: <<https://www.admiravision.es/es/articulos/divulgacion/articulo/comprar-lentillas-on-line#.Xqb7vcgza02>>

24. (2015).¿*Qué precauciones debo tomar con las lentes de contacto?*. Col·legi nacional d'òptics optometristes. Recuperat de: <<https://www.cnoo.es/guia-practica-de-salud-visual-y-100-preguntas-frecuentes-sobre-salud-visual/que-precauciones-debo-tomar-con-lentes-de-contacto>>

25. Tajunisah, I ., Reddy, S C., Phuah, S J.(2008). *Knowledge and Practice of Contact Lens Wear and Care Among Medical Students of University of Malaya*. Med J Malaysia Vol 63 N° 3, pp 207-210.

26. Zhu, Q., Yang, B., Deng, N., Li, Y., Wang, T., Qi, H., Liu, L.(2018). *The use of contact lenses among university students in Chengdu: Knowledge and practice of contact lens wearers*. Cont Lens Anterior Eye. 41(2):229-233.



8. Annexos

8.1. Annex I

Qüestionari realitzat a través de Google Drive Formularis:

- Edad

- a) 0-18 años
- b) 18-40 años
- c) 40-65 años
- d) Mas de 65 años

- Género

- a) Femenino
- b) Masculino
- c) Otro
- d) Prefiero no decirlo

-Población de residencia:.....

-Nivel de estudios

- a) Educación secundaria obligatoria
- b) Bachillerato o ciclo formativo grado medio
- c) Grado o similar
- d) Máster
- e) Doctorado o similar
- f) Otro
- g) Prefiero no decirlo

- ¿Usas lentes de contacto?

- a) Si
- b) No

- ¿Qué tipo de lente de contacto usas?

- a) Lente de contacto de recambio diario
- b) Lente de contacto de recambio quincenal/mensual

c) Rígidas

- ¿Sabes el nombre comercial de la lente?

a) Si

b) No

- Si has respondido si en la pregunta anterior escríbela a continuación:.....

- ¿Sabes de que material está hecha la lente de contacto?

a) Si

b) No

- Si has respondido si en la pregunta anterior escríbela a continuación:.....

- ¿Hace cuánto utilizas lentes de contacto?

a) Menos de 2 años

b) Entre 2 y 5 años

c) Entre 5 y 10 años

d) Más de 10 años

- ¿Te hiciste la adaptación inicial con un Optometrista?

a) Si

b) No

- En la adaptación inicial, ¿consideras que las explicaciones que te dio el Optometrista sobre qué debías hacer con las lentes fueron suficientes? (limpieza, mantenimiento, riesgos, etc.)?

a) Si

b) No

- ¿Te dieron por escrito los datos de tus lentes de contacto?

a) Si

b) No

- ¿Cada cuanto haces una revisión de tus lentes de contacto con un optometrista?

a) Cada 6 meses

b) Cada año

c) Cuando tengo problemas

- ¿Te avisa tu Optometrista por tf, internet o whats app cuando te toca la revisión?

a) Si

b) No

- ¿Te lavas las manos antes de ponerte las lentes de contacto?

a) Si



b) No

- ¿Qué tipo de solución de mantenimiento utilizas para tus lentes de contacto?.....

-¿Con que frecuencia cambias el líquido del portales?

a) Cada vez que uso las lentes de contacto

b) 1 vez al día

c) 1 vez a la semana

d) Uso lentes de contacto desechables

-¿Con que frecuencia cambias el portales?

a) Una vez a la semana

b) Cada dos semanas

c) Una vez al mes

d) No me acuerdo

e) Uso lentes de contacto desechables

-¿Cada cuanto haces un mantenimiento apropiado de las lentes de contacto(limpieza, fregamiento, etc.)?

a) Cada vez que las uso

b) Cada semana

c) Una vez al mes

d) No me acuerdo

e) Uso lentes de contacto desechables