

ÍNDEX

1. Presentació	pàg. 1
2. Introducció	pàg. 4
3. Part teòrica	
3.1. La pell.....	pàg. 6
3.1.1. Funcions de la pell	pàg. 6
3.1.2. Estructura de la pell	pàg. 7
3.1.3. Malalties de la pell	pàg. 11
3.1.4. Dermatitis: classificació	pàg. 12
3.2. La dermatitis atòpica	pàg. 15
3.2.1 Epidemiologia	pàg. 16
3.2.2 Etiopatogènia	pàg. 17
3.2.3 Manifestacions clíniques	pàg. 21
3.2.4 Etapes de la malaltia	pàg. 23
3.2.5 Signes característics de la dermatitis atòpica	pàg. 25
3.2.6 Diagnòstic i valoració de la gravetat	pàg. 27
3.2.7 Tractament	pàg. 28
4. Part pràctica	
4.1. Estudi comparatiu de la dermatitis atòpica entre dos grups escolars.....	pàg. 32
4.2. Estudi sobre la qualitat de vida dels pacients amb dermatitis atòpica.....	pàg. 50
4.3. Resultats d'entrevistes a especialistes.....	pàg. 58
4.4. Elaboració de dues cremes pel tractament de la dermatitis atòpica.....	pàg. 61
4.4.1. Aplicació de les cremes a pacients amb dermatitis atòpica.....	pàg. 75
5. Conclusions generals	pàg. 79
6. Bibliografia	pàg. 82

1. PRESENTACIÓ

Aquest treball de recerca té com a objecte d'estudi la dermatitis atòpica, una malaltia inflamatòria crònica de la pell que evoluciona a brots i que es caracteritza per pell seca i picors greus.

Un dels motius que més m'ha influït alhora d'escollir aquest tema pel meu treball de recerca és el fet de veure que la dermatitis atòpica és una de les malalties que està creixent més en els últims anys en els països occidentals. Tot això sumat al fet de que membres de la meua família i persones properes a mi pateixen aquesta malaltia, m'ha permès veure dia a dia com evoluciona i ha fet que se'm despertés la curiositat encara més. D'aquesta manera, la dermatitis atòpica ha acabat sent el tema escollit.

El treball s'estructura en dues parts ben diferenciades. La primera part és un estudi bibliogràfic, on s'hi troba tot el que és essencial i necessari per entendre d'una manera clara la malaltia. La segona part és una part experimental on s'hi troben: l'estudi comparatiu entre dues poblacions, l'estudi de la qualitat de vida dels pacients amb dermatitis atòpica, els resultats de les entrevistes a especialistes i l'elaboració de dues cremes pel tractament d'aquesta malaltia. També inclou unes conclusions generals, un apartat bibliogràfic i dos annexos. Els dos annexos recullen part del material en què ens hem basat per dur a terme la part experimental. Les entrevistes als afectats de dermatitis atòpica i les entrevistes als especialistes les trobem a l'annex 1 i les enquestes i el seu buidatge a l'annex 2.

Les diferents parts del treball ens porten a descriure més d'un objectiu. En la part pràctica es pretén assolir tres objectius. En la primera part d'aquest bloc experimental, tenint en compte que la causa de la dermatitis atòpica és múltiple i que en el seu desenvolupament hi participen factors relacionats amb el medi ambient, s'ha fet un estudi comparatiu entre dues poblacions de la comarca d'Osona, Vic i l'Esquirol, amb l'objectiu de determinar si la contaminació atmosfèrica podria ser un factor determinant en la dermatitis atòpica. En aquest apartat també s'han estudiat altres aspectes relacionats amb la malaltia per obtenir-ne resultats. En la segona part, sabent que la dermatitis atòpica és una malaltia crònica, s'ha considerat essencial veure quin impacte té aquesta malaltia en la qualitat de vida del pacient i de la família. Per això

s'ha realitzat un estudi amb l'objectiu d'arribar a conèixer com afecta a la seva qualitat de vida. Finalment, l'últim objectiu del treball ha estat elaborar dues cremes pel tractament de la dermatitis atòpica per tal de poder-les comparar entre elles. El que també s'ha fet ha estat aplicar-les a algun afectat per comprovar-ne la seva efectivitat.

Pel que fa a la metodologia utilitzada, la part teòrica s'ha elaborat mitjançant la consulta de llibres especialitzats, articles d'actualitat en revistes especialitzades i algunes pàgines web. La part experimental ha estat un estudi comparatiu entre les dues poblacions, Vic i l'Esquirol, utilitzant com a mostra la seva població infantil, per tant s'ha escollit un centre escolar de cada municipi. L'estudi s'ha fet repartint enquestes, les quals han estat contestades pels pares d'una franja d'alumnes d'una edat determinada. En la segona part, on es pretenia arribar a veure com influïa la malaltia en la qualitat de vida dels afectats i de les seves famílies, s'ha preparat un model d'entrevista que s'ha realitzat a un nombre significatiu d'afectats. També s'ha entrevistat a tres especialistes en el tema objecte d'estudi: un dermatòleg, una pediatra i una farmacèutica. Quant a la fabricació de les cremes especials per la dermatitis atòpica, el que s'ha fet és elaborar dos tipus d'emulsions en un laboratori d'una farmàcia seguint els passos adequats i pautats per obtenir les dues cremes i poder-les comparar.

Les dificultats més importants que m'he trobat en la realització del treball han estat les següents. He tingut dificultats en l'estudi comparatiu entre dos grups escolars, concretament en el moment d'escollir les dues poblacions. També he tingut problemes a l'hora d'obtenir dades quantitatives sobre la contaminació atmosfèrica de poblacions de la comarca d'Osona, ja que en l'únic lloc on podia trobar dades era a la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA), del projecte del Departament de Medi Ambient de la Generalitat, i només tenien dades d'un sol contaminant (Ozó) en el cas de Vic i de la resta de pobles i ciutats de la comarca no tenien dades. Finalment el que vaig fer va ser suposar que les dues poblacions finalment escollides tenien característiques molt diferenciades (altitud, grau d'industrialització, vehicles, boira, inversió tèrmica, fums...). Una altra dificultat va ser que, a l'hora d'escollir les dues escoles de les dues poblacions vaig decidir que serien dos centres escolars públics, per tal d'evitar que hi haguessin paràmetres que poguessin alterar els resultats, però no va ser possible ja que l'escola pública que s'havia escollit de Vic no va considerar convenient repartir les enquestes entre els

seus alumnes. Davant d'això, vaig decidir escollir l'Escorial com a centre escolar de Vic, prescindint que no fos un col·legi públic com l'altre.

Finalment, m'agradaria agrair especialment a les diferents persones que han contribuït al desenvolupament del treball, que són la farmacèutica Ingrid Jaime, la Dra. Laia Canals especialitzada en dermatologia, les dues escoles que s'han prestat voluntàriament a participar en aquest estudi, tots aquells pares que han participat contestant les enquestes, la farmàcia de Gràcia de Manlleu, els pacients que han accedit a respondre les entrevistes, els especialistes que han procurat dedicar una part del seu temps pel meu treball i a la meva tutora del treball de recerca Montse Mialet.

2. INTRODUCCIÓ

Aquest treball tracta sobre la dermatitis atòpica. Aquesta malaltia de la pell està creixent molt en nombre d'afectats en els últims anys en els països occidentals. Segons estudis realitzats, el nombre d'afectats és proporcional al grau de desenvolupament del país i això fa que es cregui que aquesta malaltia és una conseqüència evident de l'estat de benestar en què vivim.

Abans de començar a aprofundir en tots els aspectes de la malaltia es considera convenient fer una breu introducció per tal de remarcar els aspectes bàsics i les característiques que cal tenir en compte de bon començament. El que es farà primer serà una explicació d'un òrgan que anomenem pell i que tots coneixem.

La pell és l'òrgan més extens del nostre cos i el que el recobreix totalment. Actua com a escut protector contra la calor, la llum, les lesions o infeccions i com ja explicarem més endavant realitza un seguit de funcions claus pel nostre organisme. Fem referència a la pell perquè com ja hem dit anteriorment la dermatitis atòpica és una malaltia cutània.

Segurament tots coneixem a persones que han tingut o tenen malalties a la pell com l'acne, la psoriasis, un herpes o la varicel·la. També haureu sentit a dir moltes vegades que una persona té la pell atòpica, és a dir, que pateix dermatitis atòpica. Aquestes persones patiran una malaltia inflamatòria crònica a la pell que evoluciona a brots i que es caracteritza per pell seca i picors greus, amb una distribució típica de les lesions segons l'edat.

La causa de la dermatitis atòpica és desconeguda. Costa molt entendre perquè comença en els pocs mesos de vida, va canviant segons el període i evoluciona en forma de brots. Se sap però que hi ha una sèrie de factors que influeixen en l'aparició d'aquesta alteració. Aquests factors poden ser: genètics, lligats al sistema de defensa (immunitari) i factors ambientals.

Una persona amb pell atòpica té picors i aquestes fan que apareguin lesions que a simple vista es veuen, ja que són zones generalment vermelloses i amb crostes.

Es diferencien tres fases diferents segons l'edat del pacient: la fase lactant, la fase infantil i la fase adolescent-adulta. No és fàcil tractar aquesta malaltia ja que el

tractament no la cura definitivament, l'únic que pot fer és millorar-la, per això una persona amb pell atòpica ha de ser conscient de que la seva pell ha de ser hidratada correctament i que ha d'evitar factors desencadenants dels brots. Existeixen diversos tractaments, uns que són els tractaments tòpics farmacològics, que s'apliquen sobre la pell a la zona on hi tenim la lesió i els altres tractaments els sistèmics que els introduïm directament al cos (via oral, via intravenosa...).

Després d'aquesta introducció, es desenvoluparan al llarg del treball tots aquests conceptes acabats d'esmentar i els aprofundirem per arribar a entendre la malaltia i poder-la estudiar.

3.1. LA PELL

La pell és una membrana gruixuda, amb estructures annexes, que recobreix la superfície externa del cos, i que per tant la podem considerar la frontera de l'organisme amb el medi extern. Considerem la pell com un òrgan que la seva funció principal és l'adaptació i la connexió de l'individu amb el medi ambient

Aquestes són algunes de les característiques de la pell:

Pes	De 3 a 4 kg
Superfície	D'1.5 a 2 m ²
Espessor	Entre 1.5 i 4 mm
Percentatge que ocupa del total del cos	80%

3.1.1. Funcions de la pell

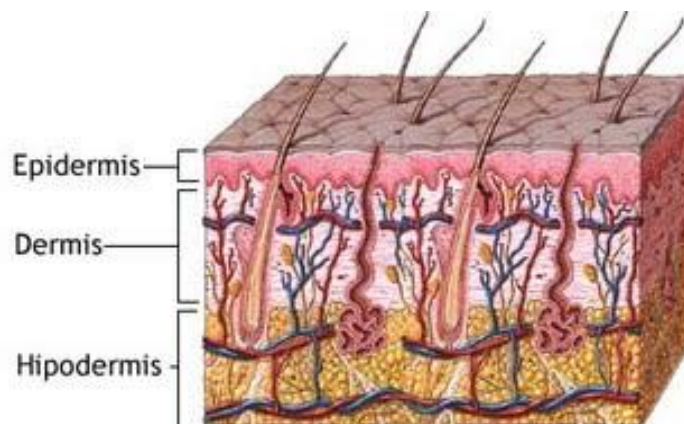
La pell com tots els òrgans realitza unes funcions imprescindibles per al funcionament del cos humà. Les funcions més elementals són aquestes:

- **Protecció.** Té la funció de coberta i d'aïllament de l'organisme. Actua com una barrera física per tal de protegir l'organisme d'agents externs, d'invasions bacterianes i de radiacions.
- **Regulació de la temperatura corporal.** El funcionament del cos genera escalfor que ha de ser reduïda per l'organisme per tal de mantenir una temperatura corporal de 37°C. Quan l'ambient és calent, les terminacions nervioses de la pell alerten al sistema nerviós, posteriorment els vasos sanguinis es dilaten i s'allibera calor en forma de suor. Per contra, si l'ambient és fred, els vasos sanguinis es contreuen i el cos absorbeix calor.
- **Control de les sensacions** a través de les terminacions nervioses i dels receptors.
- **Immunològica.** Li proporciona una protecció davant d'antígens i substàncies tòxiques.

- **Homeostàtica.** Prevé la pèrdua excessiva d'aigua per tal de mantenir sempre aquest 70% d'aigua en el nostre organisme i també participa en la regulació de l'excreció de líquids i proteïnes.
- **Facilita la síntesi de vitamina D.** A través de diversos precursors, i per l'acció de la llum ultraviolada, es converteix la vitamina D en una substància activa, molt important pels ossos.

3.1.2. Estructura i capes de la pell

La pell es compon de tres capes de teixits diferenciats, de la qual la més externa és l'**epidermis**, la mitjana el **derma** i la més profunda l'**hipoderma**. En conjunt, els tres nivells formen una membrana resistent, gruixuda i flexible. El tipus de pell i el seu aspecte estan determinats genèticament i són irrepetibles, com es demostra en les empremtes digitals, que no n'hi ha dues d'iguals.



Imatge extreta de: www.monografias.com/.../geles-dermatologia.shtml

L' epidermis:

És la capa més externa de la pell i està constituïda per un epiteli¹ escamós que té un grossor de 0,4 a 1,5mm. Les principals cèl·lules de l'epidermis són: els queratinòcits, melanòcits, cèl·lules de Langerhans i cèl·lules de Merkel. No conté vasos sanguinis i és nodrida per difusió des de la derma.

¹ **epiteli:** és un teixit format per una o diverses capes de cèl·lules unides entre sí que recobreixen diverses superfícies.

Està formada per cinc estrats cel·lulars: l'estrat corni, l'estrat lúcid, l'estrat granulós, l'estrat espinós i l'estrat germinatiu.

L'estrat germinatiu és l'estrat inferior on hi ha la regeneració cel·lular, és a dir, on constantment es creen noves cèl·lules que ascendeixen i es transformen fins a constituir la capa còrnia, l'estrat cel·lular exterior, que té una funció protectora vital. L'estrat corni es troba recobert per una fina capa hidrolipídica amb un pH lleugerament àcid, on la majoria dels gèrmens, bacteris, virus i fongs hi troben les condicions adverses per a viure-hi i propagar-s'hi. Aquest mantell àcid ens defensa de les infeccions i per això resulta tan important no alterar-lo.

El derma:

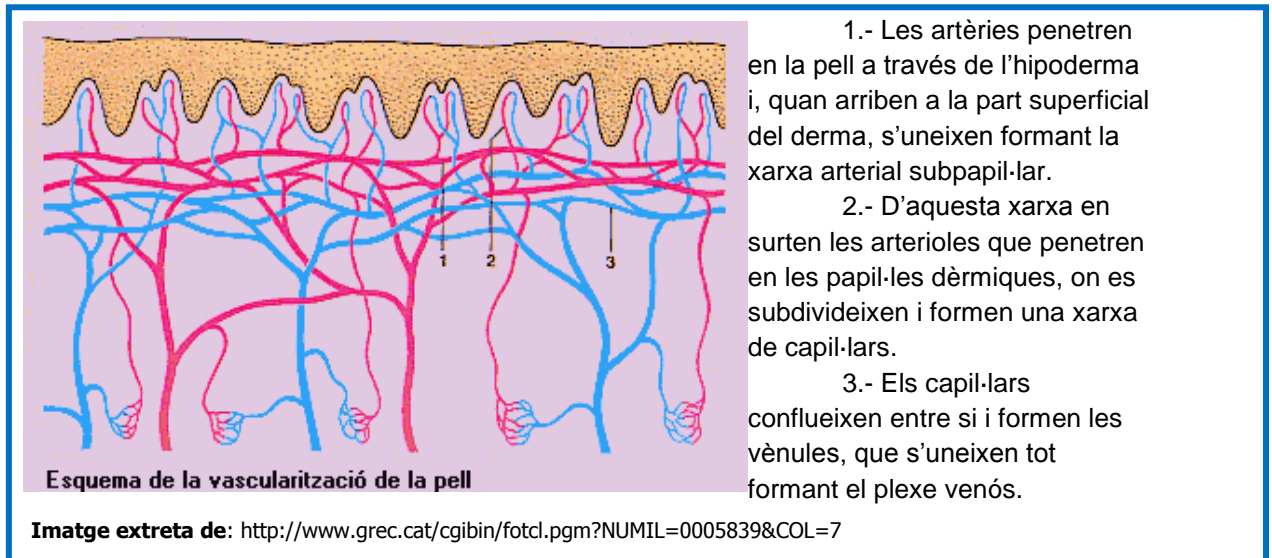
És la capa de la pell situada sota l'epidermis i connectat a ella. El que fa el derma és enfortir la pell i aportar-li elasticitat i textura. Té funció protectora i representa la segona línia de defensa contra els traumatismes. El seu gruix és entre 20 i 30 vegades major que el de l'epidermis.

El derma permet la **vascularització** i constitueix un enorme dipòsit potencial d'aigua, sang i electròlits².

Al contrari de l'epidermis, el derma sí té una autèntica xarxa vascular en forma de plexes (arterioles, venes i capil·lars interconnectats). Això permet una excel·lent regulació tèrmica. A la pell hi circulen dos litres de sang. Aquesta sang hi arriba mitjançant les artèries que penetren a la pell per l'hipoderma. Entre l'hipoderma i el derma es forma una xarxa de vasos paral·lela a la superfície de la pell, d'on en surten unes artèries verticals que s'uneixen i formen la xarxa arterial subpapel·lar.

² **electròlits:** ió d'un element químic. Participen en moltes reaccions bioquímiques del nostre cos i fan funcionar les cèl·lules entrant i sortint de la membrana cel·lular.

A partir de la vascularització, es dona un intercanvi de substàncies entre la pell i la sang.



1.- Les artèries penetren en la pell a través de l'hipoderma i, quan arriben a la part superficial del derma, s'uneixen formant la xarxa arterial subpapil·lar.

2.- D'aquesta xarxa en surten les arterioles que penetren en les papil·les dèrmiques, on es subdivideixen i formen una xarxa de capil·lars.

3.- Els capil·lars conflueixen entre si i formen les vènules, que s'uneixen tot formant el plexe venós.

En el derma podem trobar-hi fibres (col·làgenes, elàstiques i reticulars), cèl·lules (fibroblasts, mastòcits i macròfags), elements vasculars, neurals i annexes (pèls, glàndules ecrines, apocrines i sebàcies). Les fibres del derma són aquestes:

- **Fibres de col·lagen:** estan formades per una proteïna anomenada **col·lagen**. Aquestes fibres són toves i de color blanc i es col·loquen de forma perpendicular a la superfície de la pell i li donen flexibilitat i resistència a l'estirament.
- **Fibres d'elastina:** formades per una proteïna anomenada **elastina**. Aquesta és sintetitzada i alliberada pels fibroblasts. Són menys abundants que les anteriors, més primes i d'un color groguenc. Li proporcionen al derma molta elasticitat.
- **Fibres reticulars:** estan formades per la proteïna **col·làgen** i es disposen en forma de xarxa de suport. Són fibres poc elàstiques que les trobem a la regió de la dermis papil·lar més pròxima a l'epidermis i en molt poques quantitats.

El derma està dividit en dos capes diferents: en la **capa papil·lar** exterior (stratum papillare) i la **capa reticular** interior (stratum reticulare). Es diferencien entre sí pel seu gruix i la disposició de les seves fibres de teixit conjuntiu.



Imatge extreta de: <http://lcelula.udl.es/aprendre/casos/biocell/pell/derms.htm>

- **Capa papil·lar:** està unit a l'epidermis i està format per teixit connectiu més dèbil, cosa que permet realitzar l'intercanvi de nutrients i metabòlits³ amb l'epidermis.
- **Capa reticular:** està composta per fascicles de fibres de col·lagen enllaçades entre sí, entre els quals hi trobem incrustats fibril·lars elàstics. Aquesta estructura és la que li proporciona elasticitat a la pell perquè pugui adaptar-se als diferents moviments de l'organisme. També es troba capacitada per absorbir i expulsar l'aigua.

L' hipoderma o teixit subcutani:

És la capa més profunda de la pell i s'uneix als teixits que es troben sota seu. No obstant això, aquesta unió no és molt forta ja que permet el lliscament de la pell sobre els òrgans que recobreix.

Està formada per unes cèl·lules grasses que s'anomenen adipòcits, que pertanyen al teixit conjuntiu. Aquestes cèl·lules són les encarregades de sintetitzar i emmagatzemar greixos en el seu interior, i són les responsables de la reserva energètica principal del cos. També funcionen com a aïllants tèrmics del cos i com a barrera protectora contra els cops que pot rebre de l'exterior.

³ **metabòlit:** qualsevol molècula utilitzada o produïda durant el metabolisme.

3.1.3. Malalties de la pell

Algunes de les malalties més comunes de la pell són aquestes:

Acne:

És una malaltia de la pell que la majoria de vegades és causada per l'obstrucció dels porus de la pell, i a partir d'aquí es formen grans i la infecció i inflamació d'aquests (acumulacions de pus). Aquest terme s'utilitza per designar els porus tapats, granets, barbs i protuberàncies més profundes (quistes i nòduls) que es produeixen a la cara, coll, pit, esquena i espatlles. Aquesta malaltia afecta a moltes persones, especialment durant l'adolescència.

Psoriasis:

És una malaltia crònica i freqüent que està caracteritzada per lesions vermelloses, de diferents mides, rodones i ben delimitades. Normalment afecta en zones del cos com els colzes, els genolls, llocs amb pèl, els palmells i les plantes. La descamació de la pell es produeix per un creixement i una producció no habitual de les cèl·lules de la pell.

Herpes simple:

És una malaltia infecciosa de tipus vírica i que es caracteritza per l'aparició de lesions cutànies formades per petites vesícules agrupades i rodejades per un contorn de color vermell. El virus de l'herpes simple (VHS) és un virus DNA amb dos subtipus similars, el I i el II. El virus es transmet de persona en persona per contacte directe. El virus de tipus I afecta a qualsevol àrea del cos, excepte a la zona dels genitals. El lloc més corrent de la manifestació de l' herpes és en el llavi. I el virus de tipus II representa la malaltia de transmissió sexual més freqüent en el primer món. Es manifesta en forma de lesions vesiculosos molt doloroses en l'àrea dels genitals.

Varicel·la i herpes zòster:

El virus varicel·la zòster pertany a la família dels herpes virus, i manté nombroses característiques comunes amb el virus VHS. El virus VZV és el que provoca la varicel·la i afecta amb major freqüència en nens i adolescents, mentre que l'

herpes zòster es considera una reactivació del virus de la varicel·la caracteritzada per petites butllofes doloroses en forma d'anell agrupades al llarg d'un dermatoma⁴.

Dermatits:

És una alteració cutània caracteritzada per una inflamació superficial de la pell amb vermellors, descamacions, picors, crostes i formació de vesícules. Es coneix també sota el nom d'eczema.

3.1.4. Dermatitis. Classificació.

Hi ha diferents tipus de dermatitis.

ATÒPICA:

És una inflamació crònica freqüent, hereditària i caracteritzada per la presència de picor intensa, formació de crostes, descamació, suor i vermellor. Solem trobar dermatitis atòpica en individus que tenen asma, bronquitis o bé familiars amb aquesta malaltia.

DE CONTACTE:

És una inflamació de la pell causada pel contacte directe amb una substància (irritant o al·lèrgica) que causa una reacció al·lèrgica o irritant que varia en el mateix individu amb el temps. Podem distingir diferents tipus: fototòxica, fotoal·lèrgica i la irritativa.

D'ÈSTASIS:

És una vermellor crònica amb descamació, calor i inflamació que afecta a la part inferior de les cames, ja que aquesta pell obté un color marró fosc. Es produeix a partir d'una acumulació de líquid i sang sota la pell, i per això tendeix a afectar a persones amb varius i amb les cames inflades.

⁴ **dermatoma:** àrea de la pell on hi arriba una arrel o nervi dorsal de la medul·la espinal. Els nervis cutanis són els que arriben a la pell recollint la sensibilitat d'aquesta.

DEL BOLQUER:

És el tipus més comú en nou nascuts i nens petits. La gravetat d'aquesta dermatitis es pot reduir amb cures especials. És una inflamació i vermellor que afecta a aquelles parts del cos que estan cobertes pel bolquer dia i nit. Per això afecta pràcticament a la totalitat dels nens. Es manifesta amb picors d'intensitat variable.

EXFOLIATIVA GENERALITZADA:

Greu inflamació que afecta a tota la superfície de la pell i evoluciona amb una vermellor extrema acompanyada d'una exagerada descamació. Alguns medicaments poden causar aquesta malaltia. De vegades també es pot tractar d'una complicació d'altres malalties com poden ser la dermatitis atòpica, la psoriasis i la dermatitis per contacte.

NUMMULAR:

És una erupció persistent que sol produir picor i lligat també a una inflamació caracteritzada per taques en forma de moneda que presenten diminutes butllofes, i descamacions en la pell. És acompanyada també de pell seca i es molt freqüent a l'hivern. De totes maneres, l'erupció pot aparèixer i desaparèixer sense cap raó concreta.

PERIORAL:

És un trastorn cutani caracteritzat per pàpules vermelles al voltant de la boca.

SEBORREICA:

És una inflamació descamativa que la trobem principalment en zones de la cara, el tòrax, els llocs amb cabell i a l'àrea genital. Sol començar gradualment causant una descamació seca o engrassada en els llocs amb cabell (caspa) o a vegades amb picor però sense la pèrdua del cabell.

PER RESCAT LOCALITZAT:

També ho anomenem líquen⁵ simple crònic, neurodermitis, és una inflamació crònica superficial de la pell que produeix una picor intensa. Causa sequedat, descamació i l'aparició de plaques forques i grosses amb forma de oval, irregular o angulada. No sembla tenir cap origen al·lèrgic.

HERPETIFORME:

És una erupció crònica que provoca molta picor i que consisteix en la formació de pàpules i vesícules. Aquesta condició està associada amb la sensibilitat de l'intestí al gluten en la dieta (celíacs).

⁵ **Liquen:** és un fong.

3.2. LA DERMATITIS ATÒPICA

Tal com s'ha vist, dintre de les malalties cutànies, se'n poden diferenciar unes quantes, entre elles la dermatitis, una malaltia que produeix inflamacions superficials de la pell amb vermellors, descamacions, picors, crostes i vesícules. S'han pogut veure tots els tipus de dermatitis i concretament s'estudiarà la dermatitis atòpica.

El treball es centrarà en la dermatitis atòpica ja que és una de les malalties que està creixent més els últims anys en els països occidentals, i segons un estudi realitzat per Bonet i Garrote (2009), s'estima que entre un 14% i un 24% de la població la pateixen. El fet de que el nombre d'afectats sigui proporcional al grau de desenvolupament del país fa que es pensi que la dermatitis atòpica podria ser un efecte secundari de l'estat de benestar.

La dermatitis atòpica va ser descrita per primera vegada per Robert Willan al 1808. Actualment, es podria descriure el terme d'atopia com una manera de ser que condiona, en determinades famílies, el desenvolupament de la hipersensibilitat davant d'al·lèrgens ambientals. Els epitelis, la pell i les diferents mucoses es veuen afectats. La seva causa és múltiple i en el seu desenvolupament hi participen factors relacionats amb el medi ambient i el pacient.

Èczema atòpic o dermatitis atòpica són els dos termes vàlids per referir-nos a una malaltia inflamatòria crònica i freqüent en la pell que evoluciona a brots i que es caracteritza, inicialment, per pell seca i per picors greus amb una distribució típica de les lesions segons l'edat i una evolució crònica. Aquesta malaltia forma part d'una condició hereditària que engloba processos com la rinocojuntivitis al·lèrgica i l'asma bronquial, les quals la seva expressió cutània és la dermatitis.

La rinocojuntivitis al·lèrgica o rinitis al·lèrgica és el conjunt de processos que afecten a les fosses nassals i a la conjuntiva⁶ de l'ull. La seva causa és la hipersensibilitat a diferents substàncies presents a l'ambient. L'asma bronquial és una malaltia crònica del sistema respiratori caracteritzada per vies aèries hiperreactives, és a dir, s'estrenyen les vies aèries (fonamentalment el bronquis). Aquestes vies

⁶ **Conjuntiva:** La conjuntiva és la capa mucosa més externa de l'ull que cobreix la zona visible del globus ocular i la part interna de les parpelles.

tendeixen a produir més mucositat, degut a factors desencadenants, com factors ambientals i també relacionats amb l'estrès.

3.2.1. Epidemiologia⁷

La dermatitis atòpica és la malaltia més freqüent en la infància. Segons un estudi realitzat per dos dermatòlogues, Guerra i González-Guerra, aquesta alteració afecta d'un 10 a un 30% en la població infantil i els voltants d'un 3% a un 10% en els adults. Han augmentat els casos en les últimes dècades, sobretot en els països desenvolupats, augment paral·lel al que han patit algunes malalties al·lèrgiques com la rinitis al·lèrgica, l'asma o les al·lèrgies alimentàries.

Per aquesta raó, és una de les patologies que més preocupa. És interessant analitzar la relació que existeix entre l'augment de casos de dermatitis atòpica i l'estat de desenvolupament de les societats que la pateixen, o fins i tot, la variabilitat dels seus índexs de prevalença⁸ entre els diferents estrats socials d'una mateixa societat. Tot i que no es coneixen definitivament els motius d'aquest augment de gent afectada de dermatitis atòpica se suposa que aquest creixement en la nostra societat, es justifica per l'estil de vida occidental, per l'augment de l'edat materna, per la reducció de la lactància materna, pel grau d'estrès, per la contaminació, pel tabaquisme matern, i per l'estat de benestar d'aquests països del primer món.

El que ens fa pensar que els factors ambientals influeixen d'una manera important en l'aparició d'aquesta malaltia són fets com els que passen amb nens que provenen en vies de desenvolupament, és a dir, països on no hi ha molta gent amb dermatitis atòpica, i que quan emigren a països desenvolupats com és el nostra es produeix una prevalença d'aquests nens similar a la dels nens autòctons.

⁷ **Epidemiologia:** és la disciplina científica que estudia la distribució, la freqüència, els determinants, les relacions, les prediccions i el control dels factors relacionats amb la salut i les malalties en les poblacions humanes.

⁸ **Prevalença:** terme adoptat per l'OMS (Organització Mundial de la Salut) per a indicar la proporció d'afectats d'una determinada malaltia per cada 1000 habitants d'una àrea geogràfica o social en un temps determinat.

La dermatitis atòpica té una extensió universal i afecta a totes les cultures. L'edat d'inici d'aquesta malaltia és en el 60% dels casos en el primer any de vida i en els 30% entre el primer i el cinquè any. És excepcional que comenci en el primer mes o al final de la vida adulta. La gran majoria dels pacients tenen antecedents personals o familiars d'atopia.

3.2.2. Etiopatogènia⁹

La causa de la dermatitis atòpica és desconeguda. És difícil arribar a entendre perquè la malaltia comença normalment en la primera infància, va canviant segons el període de la vida i evoluciona en forma de brots. Se sap que existeixen una sèrie de factors que influeixen en l'aparició d'aquesta alteració. Uns són els factors constitucionals (genètics, immunològics, no immunològics) i els altres són els precipitants (climàtics, ambientals i psicològics), que actuen sobre els anteriors.

Factors genètics:

La gran majoria de pacients tenen antecedents familiars que tenen atopia. Se suposa que existeix una herència poligènica¹⁰. Se sap que té un component hereditari important, així que pares al·lèrgics (amb rinitis, asma o dermatitis atòpica) tenen altes probabilitats de tenir fills amb pells atòpiques, de fet un 70% de les persones que tenen aquesta malaltia se'ls hi ha observat una història de familiars al·lèrgics.

Factors immunològics:

El sistema immunitari o immunològic s'encarrega de la defensa de possibles agents nocius (bacteris, protozous, fongs o fins i tot altres partícules no cel·lulars com els virus i els prions). Dintre del sistema immunitari podem diferenciar una resposta que l'anomenem inespecífica, que es limita a eliminar microorganismes que ens poden ser perjudicials, sense cap tipus de reconeixement específic. I l'altre tipus de resposta

⁹ **Etiopatogènia:** terme format per dos paraules. L'etiologia, que fa referència a la causa o les causes d'una malaltia i la patogènia que són els mecanismes que fan que es desencadeni la malaltia.

¹⁰ **Herència poligènica:** herència que codifica característiques fenotípiques que es mesuren en escala quantitativa. Exemple: pes, altura, intensitat.

és l'específica, que reconeix substàncies estranyes (antígens). En aquest tipus de resposta desencadenen un paper clau els limfòcits, que participen en dues respostes diferents però coordinades: la resposta cel·lular (limfòcits T) i la resposta humoral (limfòcits B).

Els atòpics presenten una resposta immunitària humoral i cel·lular alterada, que facilita la reacció amb antígens ambientals.

En una persona que pateix dermatitis atòpica, com hem dit abans, la causa pot ser deguda a factors immunològics que afecten a la **resposta humoral**. Normalment, els pacients d'aquesta malaltia tenen els nivell d'immunoglobina E¹¹ (IgE) elevats, i això tendeix a relacionar-se amb la intensitat i l'extensió de la malaltia.

Ara bé, es posa en dubte el seu paper patogènic perquè hi ha nombrosos casos amb nivells normals i que poden tenir lesions molt extenses. Descobriments recents de la regulació de la síntesis de IgE permeten unir l'existència d'alteracions de la immunitat humoral amb la cel·lular. Ja que la interleucina 4¹² (IL-4) i en menys mesura la interleucina 6 (IL-6), segregades pels limfòcits T i els monòcits¹³, augmentarien la producció de IgE pels limfòcits B, possiblement degut a un defecte en el control dels limfòcits B per part del limfòcits T.

La **resposta cel·lular** també es veu afectada. S'han descrit nombroses alteracions en el número total de limfòcits circulants, sobretot en casos de dermatitis atòpiques greus. La IL-4, produïda pels limfòcits T, sembla que pot programar als limfòcits B perquè ells segreguin IgE. A més a més, inhibeix la secreció d'interferons gamma (IFN- γ), que actuen sobre els limfòcits B inhibint la síntesis de IgE i sobre els limfòcits T facilitant les reaccions d'hipersensibilitat retardada. Per un altre cantó, la

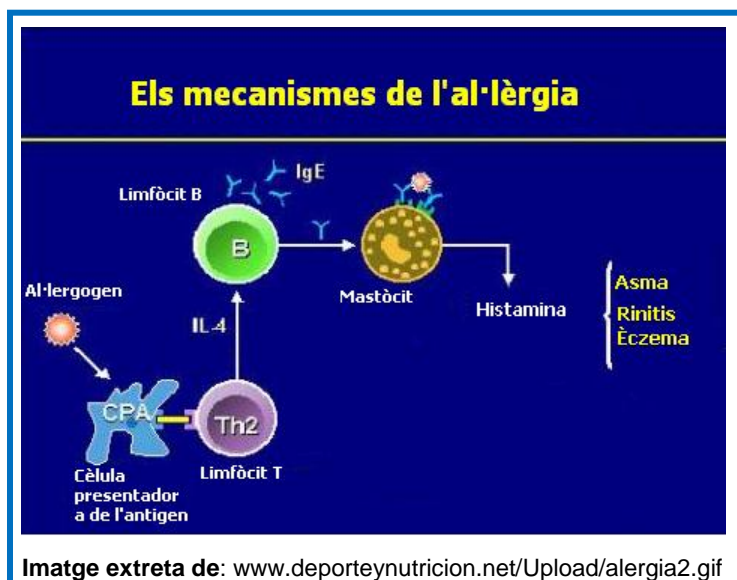
¹¹ **Immunoglobina E:** és un anticòs que actua en la resposta immunitària. S'uneix a un al·lèrgen i desencadenen l'alliberació d'histamina (síntomes d'al·lèrgia).

¹² **Interleucina 4:** participa en la regulació del sistema immunitari. Entre d'altres, promou la diferenciació dels limfòcits B i inhibeix l'apoptosi, la mort cel·lular.

¹³ **Monòcits:** glòbuls blancs que circulen per la sang i que quan detecten qualsevol infecció en els teixits poden passar de la sang i els teixits, és quan els anomenem macròfags.

IL-4 actua com un factor de creixement pels mastòcits¹⁴, els quals produeixen més IL-4. A més a més, a través d'alteracions en els receptors d'alta afinitat de la IgE es podria estimular als mastòcits perquè fabriquessin més IL-4, tancant-se aquí el cicle.

Dit d'una altra manera, els limfòcits que formen part de la resposta immunitària són els limfòcits T. Existeixen dos tipus de limfòcits T, que es diferencien segons el que secreten. Hi ha els Th2 que segreguen una gran quantitat de IL-4 i molt poc IFN- γ , i els Th1 que fabriquen molt IFN- γ i quasi res de IL-4. Les persones que tenen la pell sana, tenen més limfòcits del tipus Th1 i les persones amb pell atòpica tenen més limfòcits Th2. Els limfòcits Th2 són els encarregats de la resposta al·lèrgica i els Th1 els que fan és inhibir la resposta al·lèrgica ja que com que produeixen molts IFN- γ , aquests inhibeixen els limfòcits B i per tant no hi ha la formació de IgE.



En resum, el que fa el sistema immunitari dels pacients de dermatitis atòpica quan es troba exposat a un al·lèrgen, és a dir, una substància estranya, la reconeix com un antigen i per tant el sistema immunitari s'activa i els limfòcits Th2, els que s'encarreguen de la resposta al·lèrgica, segregaran en altes quantitats IL-4, la interleucina 4 serà l'encarregada d'activar els limfòcits B, que són els leucòcits que

¹⁴ **Mastòcits:** són glòbuls blancs que trobem en tots els teixits i que actuen en processos inflamatoris.

produiran el tipus d'immunoglobina (anticòs) que hem parlat fins ara, IgE, que serà la que s'unirà a l'al·lèrgen i desencadenarà l'alliberació d'histamina, i que per tan podrem veure els símptomes d'al·lèrgia (èczema).

Factors no immunològics:

La picor i la necessitat d'haver-se de rascar poden agreujar les manifestacions cutànies d'aquesta malaltia. L'alteració vascular més coneguda en la dermatitis atòpica és el dermatogrfisme blanc, que es tracta de l'aparició de lesions blanquinoses en lloc de presentar una reacció vermellosa. Altres alteracions vasculars no tan específiques són la pell pàl·lida, temperatura baixa als dits i la hipersensibilitat al fred.

Els pacients amb dermatitis atòpica sovint solen tenir la pell seca. Com a conseqüència d'això, tenen menys resistència als irritants i són més susceptibles a patir picors. La causa d'aquest fet és encara desconeguda, tot i que se sap que podria venir donada per un defecte de quan suem o una alteració en els lípids cutanis. Els pacients de dermatitis atòpica presenten més sensibilitat per la sudació, i molt sovint es queixen que la suor els provoca molta picor. Com que la capa còrnia està molt seca, la suor s'absorbeix ràpidament per l'estrat corni, i el taponar. És per això que la suor travessa la paret exterior i se'n va cap a l'epidermis i la derma, a on actuarà com a irritant, produint picor.

Sembla que la pell dels atòpics té menys lípids que provenen de les glàndules sebàcies. Els àcids grassos essencials són fonamentals per la maduració i la funcionalitat cutània. Es pensa que la pell seca pot estar associada a un nivell baix de ceramides (derivades de l'àcid linoleic, un àcid gras essencial).

Factors precipitants:

El clima sec i fred sol empitjorar la pell del pacient. Existeix una tendència a millorar durant l'estiu i a empitjorar a l'hivern. El canvi de residència i la hospitalització influeix favorablement en el pacient atòpic, potser per l'eliminació de possibles al·lèrgens ambientals nocius. Es pot considerar un al·lèrgen ambiental determinats inhalants com els epitelis humans i d'animals, plomes, llanes, pols domèstica, fongs de l'aire, etc.

Habitualment s'ha defensat que existeix una personalitat lligada amb la dermatitis atòpica, caracteritzada per la inseguretat, la sensibilitat, l'agressivitat i l'egocentrisme, tot i que, el que es pot afirmar sense cap mena de dubte és que una malaltia cutània i crònica durant la infància pot produir canvis de caràcter en qualsevol individu.

3.2.3. Manifestacions clíniques

Les manifestacions clíniques de la dermatitis atòpica constitueixen la base del seu diagnòstic. Aquestes manifestacions cutànies en la pell de qualsevol pacient es modifiquen contínuament, des del punt de vista morfològic com simptomàtic. Aquests canvis solen configurar una sèrie de fases evolutives, que estan relacionades amb l'edat de l'individu. Les manifestacions són aquestes:

La picor:

És el primer símptoma i el més important. Degut a la seva presència, apareixen lesions noves i s'agreugen i es mantenen les que ja existien. Hi ha diversos factors que són els desencadenants de la picor en pacients amb dermatitis atòpica, que són la calor i la transpiració, la llana, l'estrès emocional, els aliments, l'alcohol, els refredats i les infeccions respiratòries superiors i la pols.

Lesions cutànies:

Les lesions elementals de la dermatitis atòpica són:

- **Prurigen:** un grup heterogeni de petites pàpules¹⁵ amb vesícula¹⁶. El prurigen intens obliga a que ens rasquem i que trenquem les vesícules i que per tant siguin substituïdes per crostes. La localització preferida d'aquestes lesions és als plans d'extensió de les extremitats i del tronc, agrupant-se de forma irregular.
- **Liquenificació:** és una ampliació d'algunes àrees cutànies amb l'accentuació dels plecs habituals de la pell, creant així plaques grisoses, de pell gruixuda

¹⁵**Pàpules:** lesions molt petites de menys de 0,1 a 0,5 cm que es palpen.

¹⁶**Vesícules:** són com butllofes petites.

amb plecs que formen dibuixos romboïdals i brillants. La seva localització típica és a l'avantbraç, al plec de darrera el genoll, al coll, a les mans, als peus, i de forma difusa a la cara.

- **Èczema:** es caracteritza per zones de vermellor, acumulacions de líquids en els teixits, vesícules i crostes.



Aquestes lesions cutànies poden presentar-se de forma: aguda, subaguda i crònica.

- Aguda: una lesió és aguda quan provoca molta picor, on s'hi veuen pàpules sobre la pell, descamacions pel rascat i ocasionalment les lesions poden arribar a sagnar.
- Subaguda: una lesió és subaguda quan presenta irritacions a la pell. No és físicament tan greu com pot arribar a ser una lesió aguda.
- Crònica: una lesió crònica vol dir que hi ha un augment del gruix de la pell i accentuació dels plecs i canvis en la pigmentació de la pell.

3.2.4. Etapes de la malaltia

Les lesions de la dermatitis atòpica segueixen una distribució característica segons l'edat del pacient. I per això s'han diferenciat tres fases diferents: fase lactant, fase infantil i fase adolescent-adulta. No per força el malalt ha de passar per totes les etapes, és a dir, pot començar, desaparèixer i sorgir de nou en qualsevol de les fases.

FASE DEL LACTANT:

La fase del lactant comprèn entre els dos mesos i els dos anys d'edat. La lesió que predomina és l'èczema. Les lesions comencen a les galtes, que se'ls hi posen vermelles. En el curs de la malaltia, el front i la resta de la cara també es veuen afectades. Altres zones on també hi podem trobar lesions és la zona amb cabell i les zones del tronc. L'àrea del bolquer pot estar afectada en la zona dels plecs.

Les lesions poden variar, segons factors com la dentadura o els canvis psicològics.



FASE INFANTIL:

Inclou tots els nens d'edat entre els 2 i els 12 anys. Pot ser la continuació de la fase lactant o que comenci de dret a la fase infantil. Les lesions predominants són el prurigen, l'èczema i la liquenificació. La localització típica de les lesions es troba en l'avantbraç, en el plec de darrera el genoll i en zones com la nuca, les mans i el tronc.

Fins els 12 anys, el procés va disminuint, fins que queden un número de casos que passaran a la següent fase.

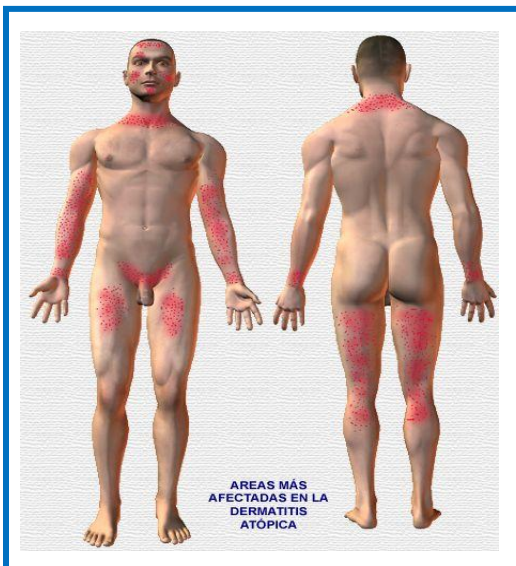


Imatge extreta de:

<http://i.esmas.com/image/0/000/005/488/dermant.jpg>

FASE ADOLESCENT-ADULTA:

Va des dels 12 anys en amunt, tot i que és excepcional la presència de dermatitis atòpica en gent de més de 30 anys. La lesió predominant d'aquesta etapa és la liquenificació, que es presenta en forma de plaques situades a la nuca, al coll, als plecs i a la canell. També és probable que durant aquesta etapa apareguin diferents lesions a les mans, als peus, als braços i a les cames.



Imatge extreta de:

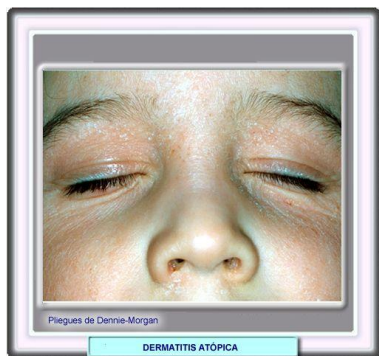
http://www.iqb.es/dermatologia/atlas/d_atopica/atopica05.jpg

3.2.5. Signes característics de la dermatitis atòpica

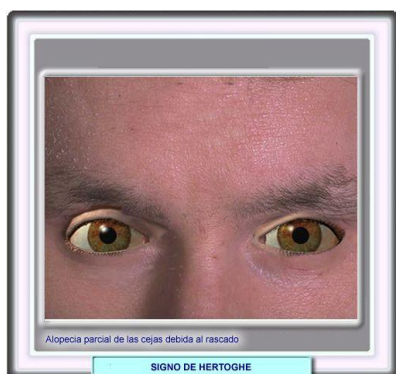
(Imatges extretes de: http://www.iqb.es/dermatologia/atlas/d_atopica.htm)

Els pacients de dermatitis atòpica solen tenir peculiaritats pròpies dels pacients atòpics que es poden veure a simple vista, són els anomenats estigmes de la dermatitis atòpica. Entre ells cal destacar:

- Signe de Dennie Morgan: consisteix en l'aparició d'un doble plec en les parpelles inferiors, similar el que podem observar en el síndrome de Down.



- Signe de Hertoghe: consisteix en l'aprimament del pacient i fins i tot en la desaparició de la cua de les celles, que fa que tinguin una cara peculiar.



- La part blanca de l'ull tirant cap a blava: la part blanca de l'ull té una tonalitat gris blava. Tenen les benes de l'ull molt marcades.
- Llengua geogràfica: la llengua dels subjectes atòpics es veu afectada. Aquesta peculiaritat consisteix en àrees de la llengua blanquinoses, que s'estenen ràpidament i que adopten formes estranyes.

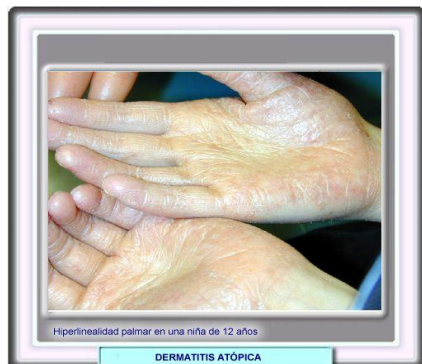
- Àrees pàl·lides: podem trobar zones pàl·lides sobretot a la cara.



- Pell seca: la xerosi, és una condició clínica caracteritzada per una pell aspre i descamativa, localitzada en àrees de pell no inflamada. La solem trobar en zones d'extensió d'extremitat i l'esquena. En comparació amb la pell normal, la pell seca no té tanta capacitat d'absorbir aigua i té més pèrdua transepidèrmica d'aigua, és a dir, perd molta més aigua que una persona amb una pell sana.



- Palmes hiperlineades: els plecs habituals se'ls hi accentuen, fent que la part inferior de les mans tingui un aspecte propi entre els pacients amb pell atòpica, que entre la sequedat de les mans i la hiperlinealitat fa que les mans de pacients joves semblin les mans d'una persona gran.



3.2.6. Diagnòstic i valoració de la gravetat

Una malaltia que no té encara un diagnòstic definit, ha de poder seguir una sèrie de criteris clínics. Diversos grups de treball han intentat constituir criteris uniformes pel diagnòstic. En el 1980 Hanifin y Rajka van proposar una de les guies de diagnòstic més acceptada fins ara. Aquesta guia inclou criteris majors i menors. És a dir, per un diagnòstic fiable s'han de complir tres criteris menors i tres criteris majors.

Criteris majors	Criteris menors
Picor	Xerosi
Distribució i forma típica segons l'edat	IgE elevada
Èczema crònic	Edat de començament d'hora
Història prèvia d'atopia personal o familiar	Infeccions cutànies freqüents i intenses
	Dermatitis del mugró
	Dennie Morgan
	Àrees pàl·lides
	Picor quan sua
	Intolerància alimentària
	Intolerància a la llana i als sabors
	Influència de factors ambientals i/o emocionals

Per la valoració de l'extensió i la gravetat de les lesions utilitzem l'índex SCORAD (*severity scoring of atopic dermatitis*), proposat per el *Consensus Report of the European Task Force on atopic dermatitis*. L'índex SCORAD valora l'extensió, la intensitat, puntuant del 0 al 3 les lesions. La presència de sequedat de la pell s'avalua en zones de pell no afectades. En tercer lloc, els símptomes subjectius (picor i la pèrdua de son), són valorats pels pares o pels nens que ja són més grans. Segons la puntuació que s'obté, s'han establert tres graus:

- Dermatitis atòpica lleu
- Dermatitis atòpica moderada
- Dermatitis atòpica greu

3.2.7. Tractament

És fonamental l'educació del pacient i de la família. Els punts més importants a saber són que la malaltia segueix un curs irregular, és a dir, evoluciona a brots. El tractament pot millorar-la, però no la cura definitivament. Un altre punt que és clau és que la pell ha de ser hidratada correctament i que s'han d'evitar els factors desencadenants dels brots.

Prevenió de la dermatitis atòpica

Per prevenir la dermatitis atòpica, la pell del pacient ha d'estar molt ben cuidada seguint uns criteris:

- **Control de la pell seca.** És important controlar la pell seca del pacient amb dermatitis atòpica. I per això el **bany i la higiene** s'han de tenir en compte. Es recomana que el bany diari sigui de cinc minuts aproximadament. El bany ajuda a relaxar a la persona amb dermatitis atòpica, a netejar la pell i a eliminar crostes. Els sabons utilitzats han de ser de pH¹⁷ àcid o neutre, així es protegeix el mantell de greixos de la pell i dificulta la colonització bacteriana. El tractament es realitza amb emol·lients, que el que fan és suavitzar i flexibilitzar la pell, i amb substàncies hidratants, que augmenten el contingut d'aigua en la capa còrnia. S'han d'aplicar just després del bany i amb la pell humida. També és convenient l'aplicació d'olis i preparats tipus aigua en oli (a/o) o oli en aigua (o/a).



Imatge extreta de:
www.diariodeunamadre.com/.../

¹⁷ **pH:** És una mesura de l'acidesa d'una substància. Està determinat pel número de ions lliure d'hidrogen (H+) en una substàncies. El pH pot variar entre un 0 i un 14. Quan el pH és més gran que 7 és una substància bàsica. Quan està per sota el 7 és una substància àcida i que és 7 és neutre.

- També hem de tenir en compte que la **humitat** hi té un paper clau en les pells atòpiques. La baixa humitat ambiental, sobretot durant l'hivern degut al fred, per l'ús de calefaccions i aparells d'aire condicionat, afavoreix a la deshidratació de la pell. És recomanable una humitat ambiental als voltants del 50%. La pell necessita una humitat adequada.

- La **calor i la suor** s'han de controlar. La millor temperatura per una persona amb dermatitis atòpica és la que ronda entre els 18 i els 20 graus. Els teixits de fibres naturals (lli i cotó) són els que permeten una millor transpiració. Hem de saber que no cal abrigar en excés els nens atòpics i que l'esport ideal és la natació, esport que només pot tenir una cosa negativa que és la irritació que poden produir els compostos de clor si no s'esclareixen la pell.



-**L'eliminació de l'estrès psíquic.** L'estrès és un factor desencadenant dels brots, i és per això que cal eliminar-lo ja que qualsevol situació d'estrès pot provocar nous brots de lesions.

-**L'absència d'irritants.** Els principals irritants són l'aigua i els detergents, que s'han d'utilitzar amb una bona mesura ja que un excés de neteja pot empitjorar els símptomes.

També s'ha de vigilar amb la roba, ja que la llana i les fibres aspres o sintètiques són irritants. S'ha d'esclarir bé la roba per evitar restes de detergent o suavitzants.

-**La dieta.** No hi ha cap dieta recomanada de forma genèrica. Ara bé, si nota que se li empitjoren les lesions després de menjar algun aliment en concret ho ha de consultar al dermatòleg.

(Imatges extretes de: <http://www.plumadel.cl/tejidos.html>;
<http://revista.consumer.es/web/es/20020901/alimentacion/49954.php>; [http://www.taringa.net/posts/salud-bienestar/2400164/Enfermedades-Sociales-\(parte-V\).html](http://www.taringa.net/posts/salud-bienestar/2400164/Enfermedades-Sociales-(parte-V).html))

Tractament tòpic farmacològic:

Els tractaments tòpics són aquells tractaments locals, que s'apliquen només a la zona de la lesió. S'apliquen a la pell i s'absorbeixen fins a arribar a la sang. Aquest tipus de tractament consta de:

-Brees i quitrans: són un tipus de tractaments que redueixen la picor i són antiinflamatoris. Actualment no s'utilitzen.

-Corticoides tòpics: els corticoides són el tractament habitual de la dermatitis atòpica. Actuen reduint la inflamació de la pell, i alhora també disminueixen la picor, el rascat i la irritació cutània. Es recomana dues aplicacions al dia fins que es redueixi la inflamació, és llavors quan es pot abandonar el tractament.

-Immunomoduladors tòpics: el pimecrolimus i tacrolimus actuen inhibint l'activació dels limfòcits T. Elimina ràpidament la picor i és el tractament ideal en les fases inicials de l'aparició de lesions, ja que disminueix la necessitat d'utilitzar corticoides i prevé l'aparició de brots de dermatitis atòpica greus.

-Antibiòtics i antisèptics: poden utilitzar-se quan se sospita que hi ha en la lesió una infecció bacteriana, que generalment estarà produïda per un bacteri anomenat *Stafilococcus aureus*. Aquests, s'administraran en forma de pomada o de crema, fins que la infecció estigui controlada.

Tractament sistèmic:

Un tractament sistèmic és aquell que s'introdueix directament al cos per diferents vies. N'hi ha de diferents tipus.

-Corticoides sistèmics: són fàrmacs que s'utilitzen en casos excepcionals per brots molt intensos i aguts de dermatitis atòpica que no han respost davant de tractaments tòpics correctament administrats.

-Antihistamínics: l'ús d'antihistamínics en la dermatitis atòpica té com a finalitat disminuir i controlar en la mesura possible la picor i aprofitar l'efecte sedant general, que a la vegada serà la causa de la millora en la picor del

pacient. L'alliberació d'histamina té menys importància, ja que el paper clau dels antihistamínics en la dermatitis atòpica són els seus efectes secundaris.

-Fototeràpia: la llum ultraviolada donada de diverses maneres sembla que és eficaç en el control de l'eczema atòpic, tan per controlar la picor com per les lesions. Ara bé, en alguns pacients suen i els hi provoca molta calor i això fa que encara se'ls hi empitjori més.

-Ciclosporina: és un fàrmac immunosupressor que comparteix mecanisme d'acció amb el tacrolimus o el pimecrolimus. La ciclosporina és una alternativa vàlida en pacients amb formes greus de dermatitis atòpica, ja que sol tenir importants efectes secundaris com la hipertensió i mal als ronyons. Sol provocar una millora ràpida, tot i que la malaltia sol rebrotar el deixar al tractament.

Aquests són els tractaments farmacològics més importants tot i que això no treu que n'hi hagin d'altres però que no s'utilitzen tant.

4.1. ESTUDI COMPARATIU DE LA DERMATITIS ATÒPICA ENTRE DOS GRUPS ESCOLARS

En aquesta primera part del bloc experimental, es realitza un estudi comparatiu de la dermatitis atòpica entre dues poblacions diferents de la comarca d'Osona; Vic i l'Esquirol. Hem triat aquestes dues poblacions com a objecte d'estudi ja que tenen aspectes molt diferenciats. Concretament, l'objectiu principal d'aquest estudi és determinar si la **contaminació atmosfèrica** pot ser un factor desencadenant de la malaltia que estem estudiant, la dermatitis atòpica. També es té com a objectiu estudiar altres aspectes relacionats amb la malaltia que encara no se saben del cert.

Com ja s'ha dit anteriorment, la causa de la dermatitis atòpica és desconeguda, per tant és difícil entendre perquè la malaltia normalment comença en la primera etapa de la infància, va canviant segons el període i evoluciona en forma de brots. Se sap però que existeixen una sèrie de factors que influeixen en l'aparició d'aquesta alteració. Aquests factors poden ser genètics, immunològics, no immunològics, climàtics, ambientals i psicològics. Per aquest motiu en el nostre estudi proposem la contaminació atmosfèrica com un possible factor influent en la dermatitis atòpica.

Per tal de poder realitzar aquest estudi, s'ha pensat que el millor era triar dues poblacions, evidentment una més contaminada que l'altre. D'aquesta manera es podran estudiar i un cop obtinguts els resultats, es compararan i s'intentarà veure si la contaminació atmosfèrica és un factor desencadenant de la dermatitis atòpica. A partir d'aquí es podran formular hipòtesis per entendre els resultats. També s'intentarà treure conclusions d'altres aspectes de la dermatitis atòpica com la prevalença de la malaltia en la població infantil, l'edat d'inici de la malaltia, on solen sortir les lesions, en quines estacions de l'any solen ser més intensos els brots, si existeix alguna relació entre patir la malaltia i no haver estat alimentat amb llet materna, si té alguna cosa a veure que la mare fos fumadora durant l'embaràs, si té un component hereditari molt important, si la picor altera o no la son, entre d'altres.

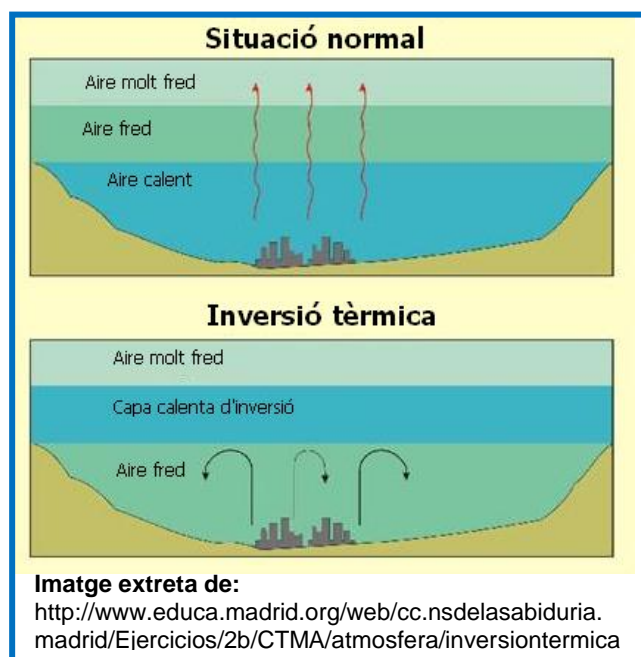
Referent a la contaminació atmosfèrica, n'ha estat molt difícil aconseguir dades quantitatives de les dues poblacions, ja que en un dels únics llocs on podíem trobar dades, en la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA),

del projecte del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, només tenien dades d'un sol contaminant que és l'Ozó en el cas de Vic, i no tenien cap estació a l'Esquirol.

Malgrat no tenir dades quantitatives, per un seguit de factors s'ha considerat que una ciutat està més contaminada que l'altre. Per això hem triat dues poblacions de la comarca d'Osona que tinguessin una gran diferència en tots els aspectes que explicarem a continuació.

S'ha triat Vic i se li ha atribuït el paper de ciutat contaminada ja que en comparació a l'altra ciutat té una altitud molt més baixa, té molta més indústria, molts més habitants, moltes més vies de comunicació, està més urbanitzada, hi ha més vehicles circulant i té molta boira durant els períodes d'hivern, degut a la seva situació geogràfica ja que és una plana envoltada de massissos i turons. Cal esmentar també un fet molt important que es dona a Vic i que s'anomena inversió tèrmica.

La inversió tèrmica és un canvi de signe del gradient tèrmic. En altres paraules, és un canvi de les propietats de l'atmosfera amb l'augment d'altitud. Normalment correspon a un increment de la temperatura amb l'altura, o bé es forma una capa d'inversió, d'aquesta manera es apareixarà una densa boira al fons d'una vall o d'una conca totalment voltada de muntanyes sense altra sortida d'un congost. Aquesta boira es forma a causa d'una inversió de la temperatura a les primeres desenes, a vegades centenars de metres d'altitud. A les nits, l'aire del fons es refreda per radiació de la terra, de manera molt exagerada. Si hi ha poc vent i l'aire no es remou, aquest queda reclòs al fons, immòbil. L'aire fred, com que és més dens que l'aire calent, es queda el fons formant una capa calenta d'inversió, tal com mostra la imatge. En efecte, l'aire no pot elevar-se ja que és més fred i per tant més dens.



La inversió tèrmica provoca en bona part la contaminació atmosfèrica, ja que queda atrapada a la vora del sòl, amb efectes nocius per la salut. És per això que aquest factor és important en el nostre estudi, ja que afecta directament a la contaminació de la Plana de Vic.

A diferència, l'altre població estudiada, l'Esquirol, està a molta més altitud, i per tan no té quasi dies de boira a l'hivern, és un poble amb molts menys habitants, amb molts menys vehicles circulant, de caire més rural, amb molt menys sòl urbanitzat i sense gaire indústria.

És a dir, d'acord amb l' Institut Nacional d'Estadística i Geografia (INEGI) que diu que una població urbana és aquella amb més de 2500 habitants i una població rural és la que té menys de 2500, podem dir que estem fent una comparació entre una població urbana, Vic, i una població rural, l'Esquirol.



Aquí tenim algunes dades de cada municipi:

	Vic	Esquirol (Santa Maria de Corcó)
Habitants	38.964 habitants (any 2008)	2.289 habitants (any 2008)
Altitud	490 msnm ¹⁸	693 msnm

¹⁸ **Msnm**: vol dir metres sobre el nivell del mar, i s'utilitza com a unitat de mesura de l'altitud.

Un cop escollides les dues poblacions objecte d'estudi, s'ha dissenyat l'estudi. Per elaborar aquest estudi s'han tingut en compte diversos factors. En un estudi on vols determinar si un factor és determinant o no, s'ha de tenir en compte que hi juguen moltes variables i per tant mai no té una completa fiabilitat, ja que sempre pot haver-hi un factor que no havies previst i que pot haver influït en els resultats. Per tant, la clau en un estudi com el que s'ha elaborat és comparar dues poblacions que tinguin totes les variables possibles iguals, només diferenciant-ne la que nosaltres volem comprovar si és o no determinant.

S'ha decidit estudiar dos grups escolars i per tant s'han triat dues escoles. Les escoles escollides han estat l'**Escorial**, com a escola representant de la població infantil de Vic, i el **CEIP El Cabrerès**, com a mostra representativa de l'Esquirol. S'ha agafat una franja d'edat, i per triar-la s'han tingut en compte les edats on normalment hi ha més nens que tenen dermatitis atòpica. Per això hem agafat entre 5 i 10 anys, que és normalment els anys de la fase infantil on hi ha més prevalença de la malaltia objecte d'estudi. Per tant, hem estudiat els alumnes de 1r, 2n, 3r i 4t de primària de les dues escoles (tenint en compte que l'Escorial té dues línies per curs i l'Esquirol només una).

S'ha elaborat un model d'enquesta que s'ha repartit a les classes dels cursos esmentats i que va dirigida als pares. Al principi de l'enquesta s'ha elaborat una breu explicació del què és la malaltia que s'està estudiant, la dermatitis atòpica, per si algú la desconeix; seguidament hi trobem les preguntes.

És a dir, es fa un estudi on és important esmentar la possibilitat de que els resultats no siguin del tot fiables ja que, tot i que l'objectiu és determinar si la contaminació atmosfèrica influeix en la dermatitis atòpica, pot ser que altres factors ambientals o no ambientals hagin intervingut, és per això tot i ser un estudi rigorós, sempre s'ha de tenir en compte que no és el 100% fiable.

Un cop obtinguts els resultats, es tractarà de comparar-los, veure quines són les diferències i elaborar hipòtesis i interpretacions segons els resultats, per tal d'arribar a unes conclusions.

Seguidament trobem el model d'enquesta que s'ha repartit als dos grups escolars estudiats.

ENQUESTA SOBRE DERMATITIS ATÒPICA

Què és la dermatitis atòpica?

Primer de tot, i perquè tothom pugui saber què és la dermatitis atòpica farem una breu explicació. La dermatitis atòpica o èczema atòpic, col·loquialment parlant és aquella malaltia que pateixen les persones que tenen pell atòpica. La pell atòpica és deguda a una malaltia inflamatòria en la pell que evoluciona a brots i que es caracteritza, inicialment, per pell seca i picors greus amb una distribució típica de les lesions segons l'edat i una evolució crònica. La causa de la dermatitis atòpica és desconeguda, però es creu que existeixen múltiples factors que influeixen en l'aparició d'aquesta alteració. Hem de saber que segons diversos estudis realitzats és la malaltia més freqüent en la infància.

Després d'explicar breument les principals característiques d'aquesta malaltia agrairia que responguéssiu aquesta enquesta.

Enquesta:

Dirigit als pares dels nens de 1r, 2n, 3r i 4t de primària de l'escola

Sexe de l'alumne:

Edat de l'alumne

Femení

Curs..... Grup.....

Masculí

Preguntes:

1. El vostre fill/a ha tingut alguna vegada dermatitis atòpica?

Sí

No

(Si en la pregunta 1 la resposta ha estat **SÍ**, respongueu la resta de preguntes)

2. Quina va ser l'edat d'inici d'aquesta malaltia?

.....

3. Ha patit dermatitis atòpica en els últims 12 mesos?

Sí

No

4. Quina és la localització típica de les lesions del vostre fill/a? (Marqueu els llocs on amb més freqüència li apareixen les lesions).

En l'avantbraç.



A les mans.



Al plec de darrera el genoll.



Al canell.



A la planta dels peus.



Altres llocs (parpelles, nuca, dits, plec de l'orella, cara, esquena, panxa, coll...)

5. Li altera el son la picor?

Sí.

No.

6. Se li ha diagnosticat la dermatitis atòpica per un metge?

Sí.

No.

7. La intensitat dels brots és més elevada a:

Estiu

Hivern

Primavera

Tardor

8. El vostre fill/a va ser alimentat amb llet materna?

Sí.

No.

9. Té alguna alteració alimentària?

- Sí. **Quina?**
- No.

10. Té algun problema respiratori (bronquitis, asma...)?

- Sí.
- No.

11. Hi ha algun familiar (pares o germans) afectat de:

- Dermatitis atòpica. **Qui?**.....
- Rinitis (infecció a les mucoses del nas). **Qui?**.....
- Asma o bronquitis. **Qui?**.....

12. La mare va ser fumadora durant l'embaràs?

- Sí.
- No.

13. Quina va ser l'edat de la mare quan va tenir el fill/a?

.....

14. Segueix algun tipus de tractament per la dermatitis atòpica?

- Sí**
- No**

(Si en la pregunta 14 la resposta ha estat **Sí**, respongueu les següents preguntes)

Quin tipus de tractament?

- Cremes especials (corticoides, antibiòtics..)
- Tractaments que s'introdueixen per via oral o s'injecten directament al cos (corticoides sistèmics, antihistamínics..)

Amb el tractament receptat desapareixen les lesions en:

- Menys de 10 dies.
- Més de 10 dies
- No li desapareixen.

Moltes gràcies per la vostra col·laboració.

CONCLUSIONS:

La mostra és aquesta:

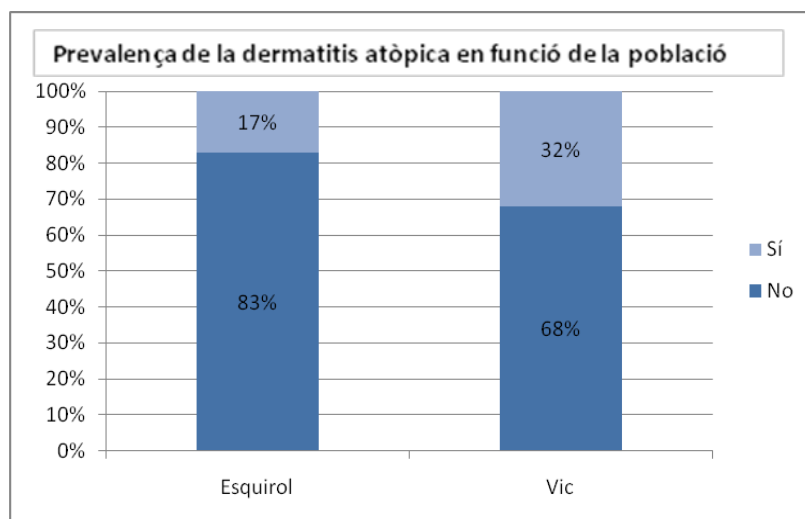
- En el col·legi Escorial (Vic) s'han repartit un total de 217 enquestes entre els quatre cursos, de les quals 141 han estat contestades.
- En el col·legi CEIP el Cabrerès (Esquirol) s'han repartit un total de 95 enquestes entre els quatre cursos, de les quals 35 han estat contestades.

S'han repartit un nombre diferent d'enquestes en funció dels alumnes que hi ha al centre en els quatre cursos estudiats i tenint en compte que l'escola CEIP el Cabrerès té molts menys alumnes i en cada curs només hi ha un grup o línia.

S'han analitzant els resultats mitjançant un estudi estadístic, amb diversos gràfics, i a partir d'aquí s'han interpretat tots els resultats per tal d'extreure'n unes conclusions.

Els resultats són aquests:

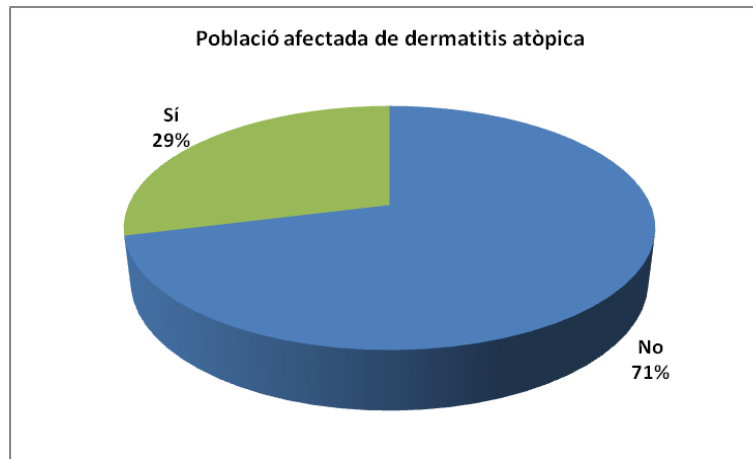
Prevalença de la dermatitis atòpica a l'Esquirol i a Vic:



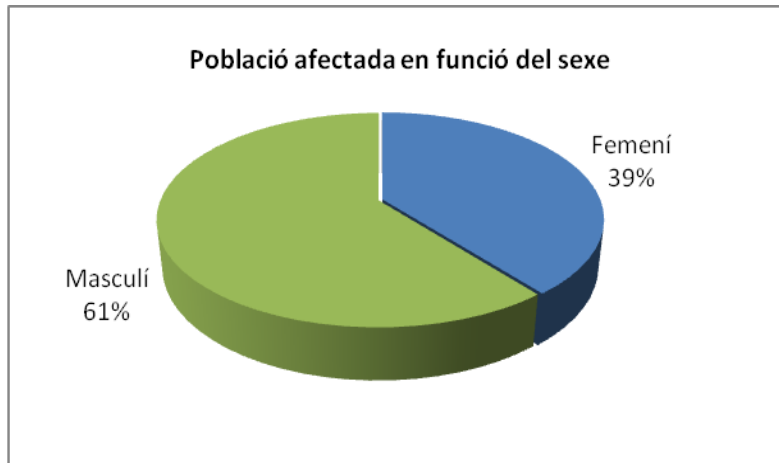
L'objectiu principal d'aquest estudi era determinar si la contaminació atmosfèrica podia ser un factor desencadenant de la dermatitis atòpica, i per fer-ho s'ha determinat la prevalença de dermatitis atòpica de cada població. En el gràfic podem veure de manera clara que en la mostra estudiada de l'Esquirol el tant per cent

de prevalença és d'un 17% (gent afectada de dermatitis atòpica) i la resta, que significa un 83%, no està afectada. A diferència d'aquest resultat, tenim que en la mostra estudiada de Vic, la prevalença és d'un 32% i un 68% són els que no pateixen la malaltia. El fet de que la prevalença de dermatitis atòpica a Vic sigui més gran que la de l'Esquirol, vol dir que en la població urbana, la més contaminada, hi ha més població afectada que en la població rural, cosa que fa pensar que la contaminació atmosfèrica podria ser un factor desencadenant de la dermatitis atòpica ja que podria influir negativament a la pell augmentant els casos de dermatitis atòpica en les poblacions més contaminades.

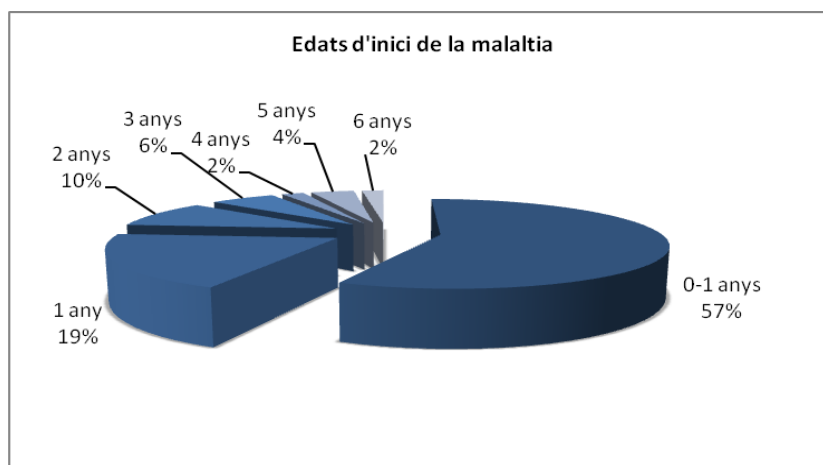
Població infantil total afectada de dermatitis atòpica:



En aquest gràfic podem apreciar la prevalença d'afectats dintre de la població infantil total, és a dir, la població infantil de l'Esquirol més la població infantil de Vic. Per tant, es podria generalitzar i dir que la població afectada representa la població infantil de la comarca d'Osona. És interessant veure que la prevalença de dermatitis en l'edat pediàtrica és d'un 29%, mentre que un 71% no estan afectats. La quantitat de persones que pateixen aquesta malaltia ha anat creixent amb els anys, i cada dia se'n troben més. Un 29% de la població estudiada té dermatitis atòpica, cosa que ens fa pensar que hi ha molta gent afectada i aquest creixement pot ser proporcional al grau de desenvolupament del país, i per tant, és un efecte secundari del grau de benestar.

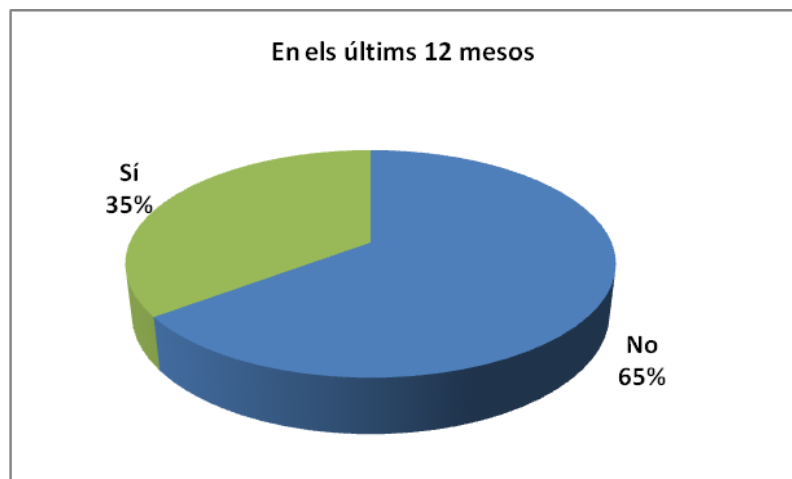
Població total afectada en funció del sexe:

En aquest gràfic veiem representada tota la població afectada, és a dir, la població infantil de l'Esquirol i la de Vic, representada en funció del sexe. Aquests resultats ens diuen que un 61% de la població infantil afectada són del sexe masculí i que un 39% són del sexe femení. Segons aquest estudi podríem dir que aquesta malaltia sol afectar més al sector masculí que al femení. Encara que haguem obtingut aquests resultats cal fer referència als coneixements que es tenen d'aquesta malaltia actualment respecte aquesta qüestió i s'ha de dir que encara no se sap del cert a quin sexe afecta més aquesta malaltia, és més, hi ha estudis que diuen una cosa i hi ha estudis que diuen totalment el contrari. Ara bé, en el nostre estudi veiem que predomina el sector masculí davant del femení.

Edats d'inici de la malaltia:

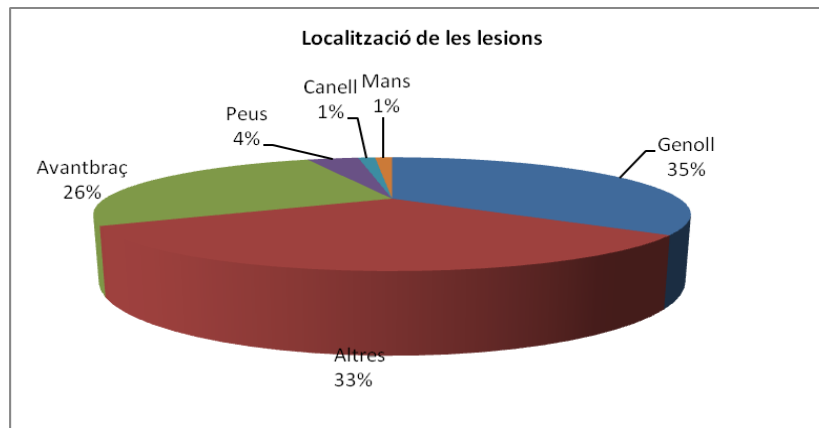
Representat en aquest gràfic trobem les edats d'inici de la malaltia en els afectats de la població infantil. Veiem que normalment, en un 57% dels casos la malaltia comença entre 0 i 1 anys, per tant entre que neixen i que arriben a l'any. En menys quantitat, però també al capdavant veiem que amb un 19% apareix quan tenen 1 any, un 10% quan tenen 2 anys, un 6% quan tenen 3 anys, un 2% quan tenen 4 anys, un 4% quan tenen 5 anys i un 2% quan tenen 6 anys. Amb força claredat veiem que és molt més freqüent que la malaltia aparegui el més aviat possible, durant els primers mesos de vida, i que a mesura que avancen els anys la malaltia sigui cada vegada més poc freqüent que aparegui. Per tant, la majoria de nens amb dermatitis atòpica hauran nascut amb ella, o si més no els hi haurà aparegut amb molt poc temps de vida.

Població afectada en els últims 12 mesos:



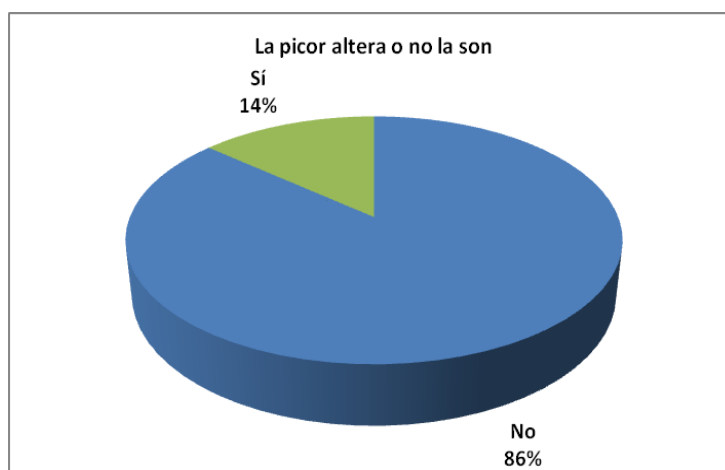
De les persones afectades de dermatitis atòpica, en els últims 12 mesos, només un 35% han patit brots de dermatitis atòpica, i un 65% no se'ls hi ha rebrotat. Això vol dir que d'aquest 65%, a molts d'ells se'ls hi va alleujant i els hi acabarà desapareixent, tot i que també hi ha la possibilitat que se'ls hi torni a rebrotar. Normalment es diu que a mesura que es van fent grans i arriben a la pubertat, la malaltia desapareix espontàniament ja que es creu que hi ha una maduració dels sistema immunològic.

Localització típica de les lesions:



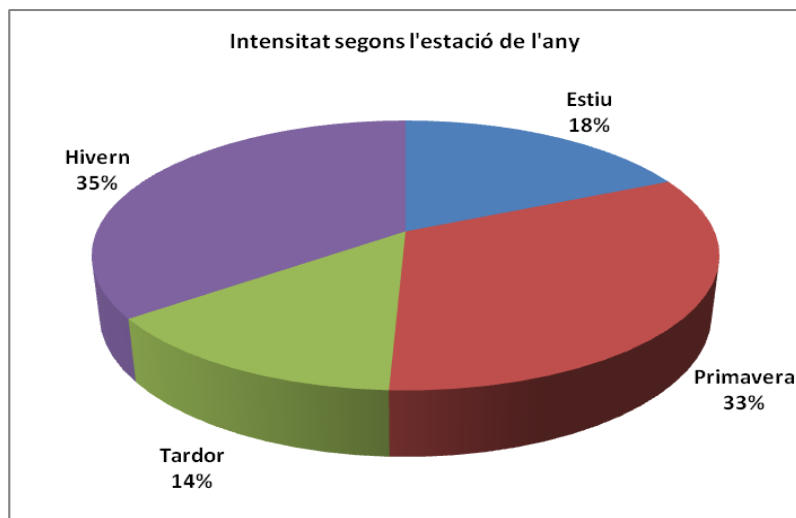
En teoria, en la fase infantil, com ja s'ha dit anteriorment, les lesions predominants són el prurigen, l'èczema i la liquenificació i la localització típica d'aquestes lesions durant la fase infantil es troben en l'avantbraç, en el plec de darrera el genoll i en zones com la nuca, les mans i el tronc. En el gràfic podem veure que la zona més afectada amb un 35% és el darrere del genoll, i amb un 33% altres llocs com les parpelles, la nuca, els dits, el plec de l'orella, la cara, l'esquena, la panxa i el coll. Ara bé, les lesions de l'avantbraç tenen un 26% ja que són molts típiques en aquestes edats. Un 4% presenten lesions als peus, i amb un 1% tan en el canell com en les mans. Generalment i segons especialistes, durant la fase infantil predominen lesions als plecs, que són en l'avantbraç i darrere el genoll, a diferència de la fase lactant, que solen tenir moltes lesions a la cara.

La picor altera o no la son:

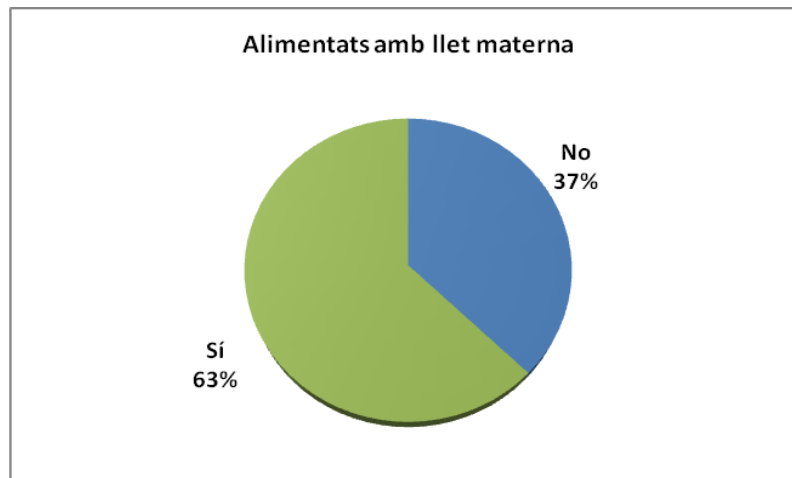


Els resultats ens mostren que en un 86% la dermatitis no afecta a la son del nen, però en un 14% si que els hi afecta, ja que pot arribar ser molt molest tenir picor a les nits. Normalment els nens que tenen problemes a les nits solen prendre antihistamínics, perquè disminueixen i controlen en la mesura que sigui possible la picor i s'aprofita l'efecte sedant general, que a la vegada serà la causa de la millora en la picor del pacient.

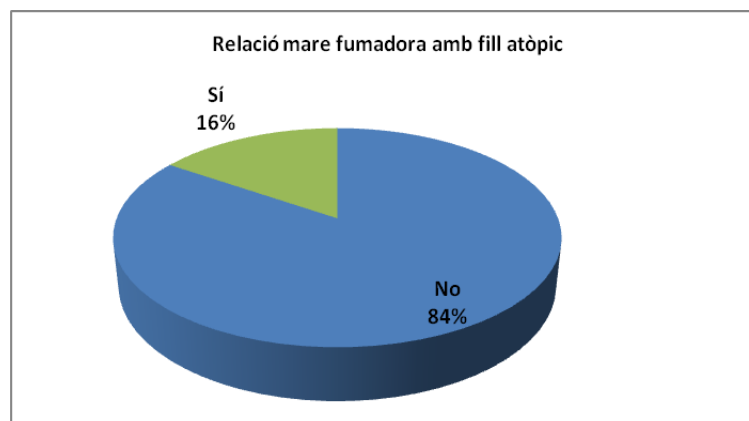
La intensitat dels brots de dermatitis atòpica segons l'estació de l'any:



Els resultats ens mostren que els períodes on hi ha més brots de dermatitis atòpica i on són més intensos és en un 35% a l'hivern i en un 33% a la primavera. Amb freqüència a la tardor, en un 14%, i a l'estiu en un 18%. S'interpreten els resultats de la manera següent. Durant l'hivern, és quan hi ha més brots de dermatitis atòpica, sempre que els hiverns siguin molt secs, ja que els climes secs i freds solen empitjorar la pell del pacient. Ara bé, en hiverns més humits, a la pell els hi va més bé i no se'ls hi rebrota tant. Durant la primavera és l'època on hi ha més al·lèrgies, on hi ha la pol·linització i com que tot això afecta a la pell, la dermatitis atòpica també es veu afectada. Durant l'estiu i la tardor la malaltia millora. Sobretot a l'estiu, ja que els banys de mar i de sol van molt bé. Es pot considerar un al·lèrgen ambiental, determinats inhalants com epitelis humans i d'animals, plomes, llanes, pols domèstica, fongs de l'aire, etc.

Relació de la malaltia amb la lactància materna:

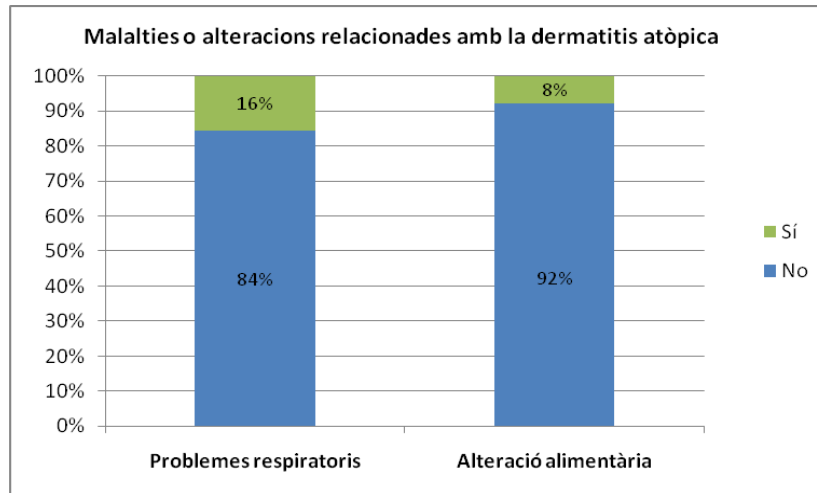
Preteníem veure si pot existir alguna relació entre l'augment dels casos de dermatitis atòpica amb la reducció de la lactància materna. En els resultats veiem que un 63% dels afectats van ser alimentats amb llet materna i un 37% dels afectats no. Per tant, segons els resultats, no es podria afirmar que existeix una relació, perquè el nombre d'alimentats amb llet materna és superior que els que van ser alimentats amb llets de farmàcia.

Relació de la malaltia amb mares fumadores:

També volíem comprovar experimentalment si hi havia una relació amb l'increment de la prevalença d'aquesta malaltia amb que cada vegada hi hagin més dones que fumen. Per tant, s'ha volgut saber si les mares durant l'embaràs fumaven. Un 16% han contestat que sí i un 84% que no. Aquests resultats ens mostren que normalment les mares quan estan en estat no fumen, ara bé, també pot ser que moltes d'elles deixin de fumar durant aquests nou mesos i llavors tornin a fumar, cosa que

també és perjudicial pels nens, ja que està demostrat que el fum afavoreix els brots de dermatitis atòpica, per això s'aconsella no fumar dintre dels espais on hi ha els nens afectats. És per això que aquesta relació entre mare fumadora durant l'embaràs i que el nen tingui més possibilitats de ser atòpic no es pot afirmar, i per això es diu que no hi ha relació.

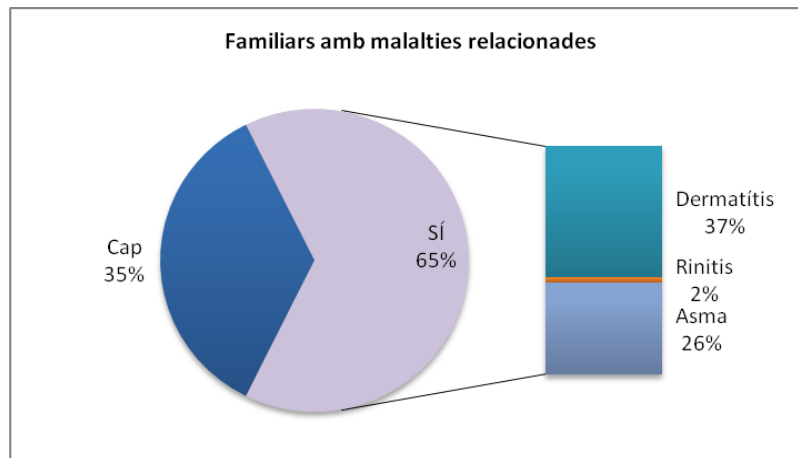
Malalties o alteracions relacionades amb la dermatitis atòpica:



El que es pretenia en aquesta pregunta era comprovar que les malalties respiratòries i algunes alteracions alimentàries estaven relacionades amb la dermatitis atòpica. Si comparem les dues barres, podríem dir que les malalties respiratòries segons l'estudi realitzat tenen més a veure que les alteracions alimentàries en la dermatitis atòpica. Dintre del total d'afectats, un 16% pateix alguna malaltia respiratòria, amb això podem dir que hi podria influir però no amb molt grau, ara bé, s'ha de tenir en compte que l'atopia és un conjunt de malalties com la rinitis, la dermatitis atòpica, l'asma, la bronquitis, que la forma de representació és la pell, i que de vegades l'atopia es comença amb una bronquitis, llavors passa a rinitis i després a dermatitis atòpica, ja que van molt lligades. Per tant, moltes d'aquestes persones afectades, podria ser que al cap d'un temps els hi desaparegués la dermatitis atòpica i que l'atopia se'ls hi manifestés d'una altra forma.

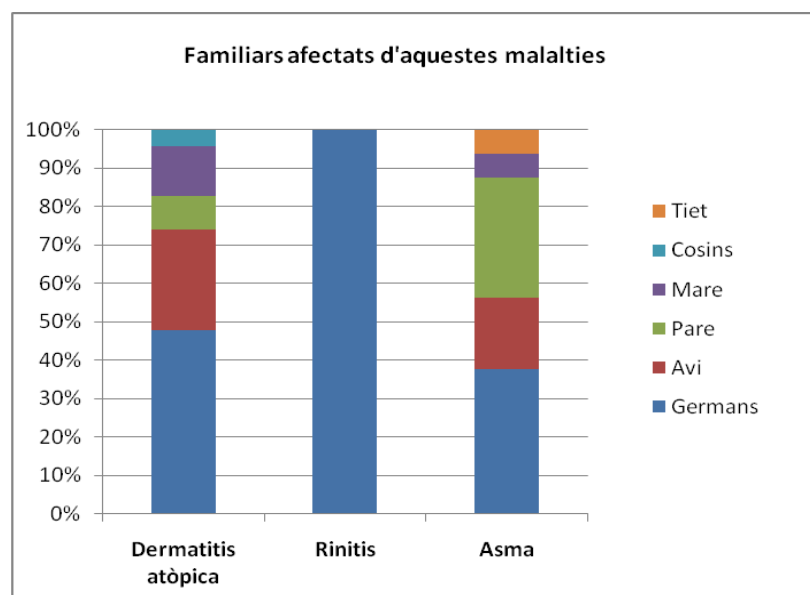
Del total dels afectats, només un 8% pateixen alteracions alimentàries (al·lèrgia al gluten, intolerància a la lactosa). Es podria dir que no està tan estretament lligada a la dermatitis atòpica com les malalties respiratòries, ara bé, cada vegada més es troben nens amb pell atòpica i que tenen alguna al·lèrgia alimentària.

Familiars afectats de malalties relacionades:



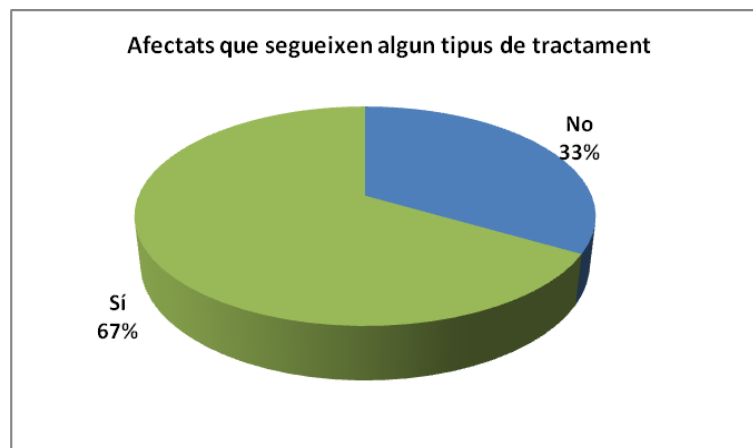
S'ha considerat interessant estudiar i veure si realment aquesta malaltia té un component hereditari important. Els resultats ens mostren que la gran majoria dels nens afectats, un 65% té familiars afectats de malalties com la rinitis, l'asma i la dermatitis atòpica mateixa. I un 35% no tenen cap familiar afectat de cap malaltia d'aquestes. Per tant, segons els resultats obtinguts, es podria dir que la dermatitis atòpica té un component hereditari important i que per tant és força probable que es passi de generació en generació. Dintre d'aquestes persones que tenen familiars afectats, d'aquests familiars un 37% ja patien o pateixen dermatitis atòpica, un 26% pateixen asma i un 2% rinitis. Per tant, la dermatitis atòpica i l'asma serien les malalties més freqüents en els familiars dels afectats de dermatitis atòpica.

Familiars afectats d'aquestes malalties:

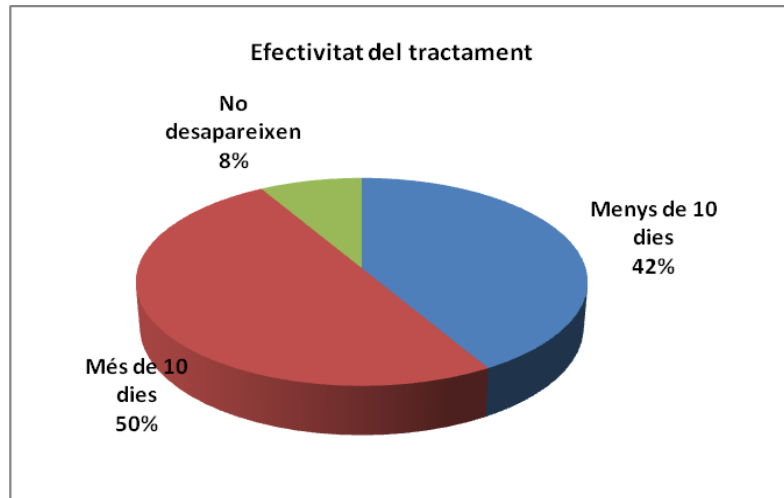


S'ha considerat interessant estudiar quins familiars són els afectats de malalties relacionades de la dermatitis atòpica i afectats de la pròpia malaltia. Els resultats fan pensar que els familiars que es veuen més afectats de malalties relacionades amb la dermatitis atòpica són els més propers; els germans, el pare, la mare i l'avi, com és més lògic. S'ha de tenir en compte que els resultats obtinguts en la rinitis no són del tot fiables ja que la mostra afectada de rinitis era molt petita i per tant, no pot ser objectiva.

Afectats que segueixen algun tipus de tractament:



El fet de que la dermatitis atòpica sigui una malaltia crònica, vol dir que durant tota la teva vida t'has de preocupar molt per la teva pell, seguint algun tipus de tractament o hidratant-la molt sovint. Com que és permanent, s'ha cregut interessant veure si alguns d'ells seguien algun tipus de tractament o no. S'ha vist que un 67% segueix algun tipus de tractament i un 33% no en segueix cap. Dels nens que han afirmat no seguir cap tipus de tractament, la interpretació que se'n pot fer és que durant els últims mesos no han patit cap brot de dermatitis atòpica, que potser el que fan és mantenir una hidratació constant ja que la seva dermatitis atòpica és lleu o simplement s'han cansat de seguir el tractament i ja no es preocupen tan per la seva pell. Els resultats ens han dit que tots els nens que segueixen algun tipus de tractament utilitzen cremes especials amb corticoides, i cap d'ells utilitza tractaments que es solen introduir per via oral i que s'injecten directament al cos (com corticoides sistèmics, antihistamínics). Se suposa que es solen utilitzar cremes especials ja que no són tractaments tan durs.

Efectivitat del tractament:

Tenint en compte que tots els afectats que segueixen algun tipus de tractament, utilitzen cremes especials amb corticoides, s'ha estudiat l'efectivitat de les cremes amb corticoides. Normalment, a un 50% de la població afectada, amb el tractament els desapareixen les lesions amb més de 10 dies. A un 42% de la mostra afectada de dermatitis atòpica que utilitza cremes especials els desapareix amb menys de 10 dies i només a un 8% no els hi desapareix. Per tant, tenint en compte una altra vegada que la dermatitis atòpica és una malaltia crònica (és permanent) i que els brots són irregulars, amb les cremes de corticoides normalment al voltant dels 10 dies els desapareixen les lesions

4.2. ESTUDI SOBRE LA QUALITAT DE VIDA DELS PACIENTS AMB DERMATITIS ATÒPICA

En la part experimental s'ha portat a terme un estudi amb l'objectiu de determinar qualitativament com arriba a afectar psicològicament i socialment la dermatitis atòpica a la **qualitat de vida** dels pacients que la pateixen. El que es pretén veure és fins a quin punt la malaltia et canvia els teus hàbits i disminueix l'activitat diària.

Per tractar-se d'una malaltia cutània crònica, molt freqüent en l'edat pediàtrica, molts estudis apunten que té un impacte en la qualitat de vida individual i familiar. Els nens atòpics solen presentar alteracions en els seus vincles, familiars i socials. És per això que és interessant veure experimentalment a través de persones atòpiques si realment és veritat o no que aquesta malaltia condiciona d'una manera tan important la qualitat de vida.

Per tal de poder assolir el nostre objectiu, hem elaborat una entrevista que serà contestada per algunes persones de diferents edats que pateixen dermatitis atòpica. Amb aquestes entrevistes pretenem que totes les persones afectades ens expliquin el malestar, l'estat d'ànim, el caràcter que mostren quan tenen dermatitis atòpica, quines coses no poden fer, si els hi afecta en la dieta, si poden practicar esport. En definitiva, amb els resultats obtinguts, de manera qualitativa, es vol arribar a la conclusió de si la dermatitis atòpica afecta o no al benestar dels pacients.

Tenim com a mostra un total de 13 pacients que pateixen o han patit la malaltia que estem estudiant, i per tant disposem de 13 entrevistes que permetran treure'n unes conclusions. Els entrevistats tenen diferents edats, és a dir, s'han entrevistat des de nens fins a adults. Com ja sabem, en la malaltia s'han diferenciat tres fases diferents: la fase lactant, la fase infantil i la fase adolescent-adulta. Evidentment de la fase lactant no s'ha pogut entrevistar a cap persona, però de la fase infantil, que compren des dels 2 als 12 anys s'han entrevistat 7 afectats de la malaltia i de la fase adolescent i adulta s'han realitzat un total de 6 entrevistes. A partir d'aquestes entrevistes podrem arribar a unes conclusions.

ENTREVISTA SOBRE LA QUALITAT DE VIDA DELS PACIENTS AMB DERMATITIS ATÒPICA

Nom i Cognom:

Edat:

Data:

1. A quina edat et va aparèixer el primer brot de dermatitis atòpica?
2. Si compares abans de patir la malaltia i ara, veus canvis en la teva qualitat de vida?
3. La dermatitis atòpica et limita a la hora de fer qualsevol activitat?
4. Pots practicar esport? Després de fer activitat física tens moltes més picors?
5. T'altera la son la picor?
6. Quan estàs nerviós/a i pateixes estrés, se't rebrota la dermatitis atòpica? (Posa exemples de situacions on et passa).
7. Hi ha aliments que evites a la teva dieta?
8. Mostres una actitud especial quan pateixes uns dies de picors i t'apareixen lesions? (estat de nerviosisme, tristor, estrés, irritació...).
9. Hi ha alguns teixits de roba que augmenten les lesions i les picors?
10. A la teva família li suposa un despesa econòmica important la compra de medicaments?
11. Et costa concentrar-te en algunes situacions? Quines?
12. En el cas de que tinguis lesions més o menys agudes, has arribat a tenir complexes?
13. Has anat disminuint la constància en el control de la hidratació de la pell i en seguir el tractament?
14. De l'1 al 10, valora el grau d'afectació d'aquesta malaltia a la teva qualitat de vida.

CONCLUSIONS:

El que es pretenia en aquest estudi era determinar qualitativament com arriba a influir socialment i psicològicament tenir aquesta malaltia en la qualitat de vida de l'afectat. Les conclusions s'han dividit en dos parts: conclusions de la fase infantil i conclusions de la fase adolescent-adulta. Finalment s'han elaborat unes conclusions generals, que pretenen comparar els diferents efectes que té la malaltia en les diferents edats.

CONCLUSIONS DE LA FASE INFANTIL:

A la majoria de nens entrevistats, pràcticament tots, han nascut amb dermatitis atòpica o si més no els hi va aparèixer als pocs mesos de vida, cosa que fa que des d'un principi s'acostumin a conviure amb la malaltia i no se'ls faci tan difícil. Ara bé, a nivell familiar pot arribar a causar moltes preocupacions ja que les famílies poden fins i tot espantar-se pel fet de que una malaltia en un nadó sempre és més difícil d'assumir i de tractar.

Els nens entrevistats, en general no hi veuen molt canvi si comparen com estaven abans de patir la malaltia i ara, molts diuen que l'únic que canvia és que ara s'han de cuidar més i que no tenen una qualitat de vida excel·lent però que tampoc els hi influeix molt. Alguns d'ells, com que sempre han conviscut amb la malaltia no poden comparar-ho i se'ls hi fa difícil imaginar-se viure sense patir-la. D'altres afirmen que sí que els afecta ja que comporta una dedicació especial; s'han de cuidar la pell, utilitzar productes especials (sabons i cremes). Ara bé, a la majoria d'ells els hi ha anat desapareixent amb els anys i per tant actualment no hi noten tan. Es creu que aquestes persones no noten tant com els hi afecta en la qualitat de vida ja que com s'ha dit abans sempre han conviscut amb la malaltia i per tant, o bé s'han anat acostumant o com que se'ls hi ha anat suavitzant ja no pateixen tants brots de la malaltia. L'única cosa que pot afectar a nivell familiar i a nivell individual és l'obligació de mantenir una constància en la hidratació de la pell i fins i tot pot arribar a cansar ja que no hi ha un resultat clar, sinó que és més aviat crònica.

En general, s'ha vist que la dermatitis atòpica no limita a la hora de fer activitats, ja que els afectats realitzen les mateixes activitats que una persona que no

té la pell atòpica. En alguna activitat que hem vist que hi havia certes limitacions era la natació, se suposa que és perquè el clor i els microorganismes que hi ha en les piscines poden arribar a causar infeccions que costen de curar-se. Per tant, es pot dir que de manera general la dermatitis atòpica no té causes negatives en la realització de moltes activitats, ben bé el contrari.

En concret, després de veure que tots els nens entrevistats practiquen esport, s'arriba a la conclusió que afecta poc a la hora de fer esport, ara bé, tots els nens estan d'acord en que després de practicar esport tenen moltes més picors, com que es dutxen més se'ls resseca més la pell, s'han de posar molta més crema hidratant i se'ls hi accentuen els brots. El que sí que s'ha comprovat és que la suor afecta clarament en el rascat del nen, ja que després i durant de fer esport la suor els provoca picors. Tot i així, totes aquestes coses que comporta fer esport són de manera lleu, ja que quasi tots afirmen practicar esport regularment.

Molt rarament la dermatitis atòpica pot arribar a afectar en el son dels nens, i en alguns casos el que passa és que poden rascar-se i tenir picors, durant els períodes més intensos, però no ser-ne del tot conscients i per tant no altera-los-hi la son literalment. Per tant, es podria dir que aquesta malaltia no afecta directament en el descans dels nens i que per tant no els molesta.

En general, el que sí que els passa als nens és que la dermatitis els afecta en l'estat de nerviosisme, i durant els períodes que tenen més dermatitis atòpica estan molt més nerviosos, i al revés, quan estan nerviosos per exàmens, excursions, per començar el col·legi, noves extraescolars... també sol rebrotar la malaltia. Per aquest motiu podríem dir que el factor nervis juga un paper clau en aquesta malaltia.

Generalment, les famílies i els nens no s'han de preocupar pel tema alimentari ja que la gran majoria mengen de tot, i per tant, fa que no tingui problemes d'alimentació i que la família no hagi de preparar menjars especials.

A nivell de comportament, es diu a nivell pediàtric i dermatològic que els nens amb dermatitis atòpica són persones amb molt de caràcter i nerviosos. S'ha vist en els resultats, i podem veure que aquesta malaltia afecta directament en l'estat d'ànim del nen quan pateix uns dies de picors. El nen es mostra alterat, s'enfada més ràpidament, està nerviós, irritat i trist. Té un malestar en general i fins i tot a casa els diuen que

s'enfaden més ràpidament, de manera que no tenen un comportament idíl·lic durant aquells dies i per tant pot arribar a ser complicat a nivell familiar ja que han de mirar de suavitzar aquests estats d'ànim i aquest caràcter.

S'ha pogut comprovar que tots aquests nens han de vigilar molt a la hora de posar-se segons quina roba, ja que estrictament tot el que no sigui de cotó 100% els irrita la pell. Sobretot els productes sintètics i la llana. De manera que han de ser més curosos en el moment de comprar la vestimenta.

Els productes per pells atòpics són més cars que els altres, i per això ha estat interessant veure si pot arribar a afectar a nivell econòmic. La majoria de famílies diuen que quan els nens eren més petits, invertien molt en cremes, emol·lients, sabons i tots tipus de productes, i que com que eren cars, sí que els hi afectava econòmicament, ja que per mantenir la pell en bon estat, és convenient disposar de bones cremes, i això suposa una despesa econòmica important. La majoria de nens no es tracten amb medicaments més agressius ja que tenen uns efectes secundaris importants i no es recomanen sinó és per casos molt greus, aquests sí que són cars.

A la majoria de persones no els afecta a la hora de concentrar-se, simplement perquè ja estan acostumats i per tant han après al llarg dels anys poder fer amb tota normalitat diverses coses i paral·lelament gratar-se, tenir picors i lesions. Només en casos més greus, veiem que hi ha dificultat en concentrar-se en canvis d'estacions i quan els brots són molt intensos. Aquest resultat es pot explicar a que en aquestes edats no es requereix un grau de concentració molt alt i per tant no es troben amb tanta dificultat a la hora de concentrar-se.

Quasi tots els nens entrevistats ens diuen que no tenen cap complex i que per tant, tenir lesions i mostrar-les no els afecta a nivell social i que poden conuiu amb tot el que comporta el rascat i la picor sense cap tipus de vergonya.

De manera general, podem afirmar que encara que no sempre sigui així, la majoria de persones en aquesta edat, disminueixen la constància en el control de la hidratació de la pell i en seguir el tractament ja que es desesperen perquè t'hidrates i mai no veus resultats, o si més no resultats definitius, sempre et torna a sortir, i al final acaben sense cuidar-se la pell tant com ho solien fer. El fet que sigui una malaltia

crònica, comporta tot aquest seguit de coses, hi ha d'haver molta paciència i constància per part del pacient, i una voluntat de millora.

La valoració del grau d'afectació d'aquesta malaltia a la qualitat de vida del pacient ha estat quantificat generalment entre un 3 i un 4, amb el que vol dir que aquests nens no estan condicionats per la malaltia d'una manera molt negativa, sinó que n'han de ser conscients, han de cuidar-se la pell i suportar picors que poden arribar a ser incòmodes i molestes.

CONCLUSIONS DE LA FASE ADOLESCENT-ADULTA:

Les persones d'aquesta fase els va aparèixer la malaltia en edats molt diferents. Generalment, els adolescents d'aquesta etapa els hi va aparèixer en els primers mesos de vida, igual que els nens de la fase infantil, en canvi els adults de més de 40 anys veiem que a la majoria els hi ha aparegut quan ja eren més grans. Veient això es podria dir que cada vegada més, neixen més nens amb dermatitis atòpica i que per això està incrementant tant aquesta malaltia.

Es pot dir que dintre d'aquestes persones, qui més i qui menys, noten canvis en la seva qualitat de vida, excepte aquells que no la poden comparar ja que sempre han patit dermatitis atòpica. El que diuen és que realment hi ha molt canvi en la qualitat de vida ja que tens sempre un malestar general, físicament tens rascades i crostes pel cos, tens picors, s'han de preocupar i cuidar molt més la pell comparat amb el que solien fer. És per això que es pot dir que en general en aquestes persones els hi influeix bastant en la qualitat de vida, a diferència de la població infantil, que no hi noten tan canvi, potser perquè s'han acostumat més ràpidament pel fet de ser nens.

La dermatitis atòpica depenent dels casos pot limitar o no a la hora de fer qualsevol activitat, normalment no et prohibeix fer-ne cap però el que si que et provoca és que tinguis menys concentració per fer-la i que et requereixi un esforç més gran, però de totes maneres porten una vida normal.

L'esport continua apareixent en la vida de tots els pacients de dermatitis atòpica, i el practiquen sense cap tipus de problema. Ara bé, amb el que es troben és que després pateixen picors, es rasquen i la suor encara fa que els piqui més i s'hagin de gratar més.

La gran majoria, durant la nit, no els hi afecta la dermatitis atòpica i poden dormir tranquil·lament. És durant aquesta estona on estan més relaxats i aconseguen deixar de pensar en l'obsessió de rascar-te i de que tenen picors. Amb excepció d'alguns que si que els hi altera i que no acaben dormint les hores que els toquen perquè es desperten contínuament a rascar-se.

Normalment i en aquest cas hem vist com els nervis i l'estrès són causa i conseqüència de la dermatitis atòpica. La majoria de persones durant els períodes de dermatitis atòpica estan nerviosos, però cal tenir present a més a més, que els brots de dermatitis de vegades són causats pels nervis, pels exàmens, per l'estrès laboral.. Per tant, el factor tensional és molt important i és un factor desencadenant.

Durant els dies de picors i de lesions, els afectats tenen actituds especials, estan irritats, nerviosos, no paren quiets, tenen malestar general... És a dir, amb l'actitud de la persona es nota molt i hi influeix de manera clara aquesta malaltia.

Han de vigilar el que es compren, ja que si no és de cotó els hi influeix a la pell de manera negativa, sobretot la llana i els teixits sintètics.

Si fem referència als preus dels productes per atòpics, veiem que per força ha d'influir en les economies familiars, ja que tal com ens diuen, els medicaments, les cremes i tots els productes d'higiene per pell especials són més cars i per això si miren més alhora de comprar.

En alguns casos pot arribar a afectar al nivell de concentració, perquè com que es rasquen i estan obsessionats, de vegades és difícil fixar-se amb el que realment estan fent, però d'altra banda, hi ha gent que ens diu que ho porta molt bé i que no els afecta en la concentració.

Encara que algunes vegades els pugui fer vergonya la reacció de la gent davant de les lesions que es mostren, en general no tenen cap complex, ja que en la societat on vivim hi ha moltes persones afectades i a part d'això no és una cosa que faci molta cosa, sinó com a màxim són crostes.

La constància en el tractament quasi en tothom ha disminuït, ja que en general la gent es desespera i no troben una solució definitiva pel seu problema, sinó que han de carregar amb una malaltia crònica, cosa que cansa molt.

El grau d'afectació d'aquesta malaltia a la qualitat de vida de les persones de l'edat adulta i adolescent van des del 2 als 7 i per tant, la mitjana és d'un 4,7.

CONCLUSIONS GENERALS

La dermatitis és una malaltia que, en més o menys grau i depenent de la persona i l'edat, es pot afirmar que influeix de manera psicològica i social a l'individu que la pateix i també a la família. És una malaltia que afecta en molts àmbits de la vida diària i, a més a més, el fet de que sigui crònica fa que la tinguis present, que hakis de tenir una constància i que t'acabis acostumant a conviure amb ella. El que sí que s'ha vist és que en la fase adolescent-adulta els hi sols afectar més en la seva qualitat de vida que no pas en la fase infantil. Aquest fet pot ser degut a que normalment els nens que pateixen aquesta malaltia des de sempre s'hi han acostumat, o simplement perquè un nen pot arribar a estar més capacitat per adaptar-se a noves situacions. A diferència dels adults, que potser s'han hagut d'adaptar a conviure amb aquesta malaltia i com que no hi estan tan acostumats els hi costa molt més d'adaptar-se i noten canvis importants en la seva qualitat de vida.

4.3. RESULTATS D'ENTREVISTES A ESPECIALISTES

A la tercera part del bloc experimental s'ha considerat oportú i convenient consultar amb diversos especialistes de la matèria objecte d'estudi i d'aquesta manera poder valorar la seva opinió i poder-ne extreure els seus coneixements. Tenint en compte que la malaltia estudiada és la dermatitis atòpica, s'ha entrevistat: un dermatòleg, **el Dr. Carles Janés**, una pediatra, **Dra. M^a Àngels Rifà** i a una farmacèutica, la **Sra. Anna Pou**.

S'ha elaborat un model diferent d'entrevista per a cada un dels especialistes, tot i que aquestes tenien aspectes molt similars, amb petites variacions segons la persona a la que anava dirigida. Les tres entrevistes les trobem a l'annex. A partir d'aquestes entrevistes, se n'han pogut extreure uns resultats, que es presenten a continuació.

RESULTATS:

Els tres especialistes, estan d'acord en què es veuen molts casos de dermatitis atòpica avui en dia. El dermatòleg i la pediatra afirmen que les edats més freqüents de dermatitis atòpica són en la fase infantil, entre els 2 i els 12 anys.

A la hora de diagnosticar la malaltia, tan el Dr. Carles Janés com la Dra. M^a Àngels Rifà, diuen que s'ha de tenir en compte si tenen algun tipus de malaltia respiratòria, ja que l'atopia com ja sabem és un conjunt de malalties (rinitis, dermatitis atòpica, asma, bronquitis) i que la forma de representació és a la pell, per tant, van molt lligades i també s'ha de tenir en compte el fet de que és molt probable que tinguin familiars afectats, ja que hi ha un alt component hereditari.

El dermatòleg entrevistat creu que els pacients que arriben a la consulta per primera vegada i que tenen dermatitis atòpica no saben el que tenen, en canvi la pediatra ens diu que com que cada vegada es coneix més aquesta malaltia, pels mitjans de comunicació i ja que els especialistes en parlen molt, de vegades els pares ja es pensen que el seu fill pot tenir la pell atòpica. Normalment, els nens que tenen dermatitis atòpica expliquen que en casos lleus poden ser tractats per un pediatre i que ens casos més greus són desviats directament a un dermatòleg.

Tant el dermatòleg, com la pediatra, com la farmacèutica, expliquen de manera clara els tractaments que normalment s'aconsellen. Normalment, en casos lleus, solen ser tractaments tòpics, com corticoides de baixa potència, cremes molt hidratants i algun tipus d'oli. El dermatòleg, degut a que tracta dermatitis atòpiques més greus, parla de tractaments més moderns com el tacrolimus i el pimecrolimus, com també d'antihistamínics, ciclosporina en casos molt greus. La farmacèutica explica que les marques de productes pel tractament de les pells atòpiques són: Aderma, Avenamit, Roche Posay, OTC i Leti.

Tots tres estan d'acord en què aquesta alteració a la pell afecta directament a la qualitat de vida del pacient i de la seva família, doncs la família pateix, estan més nerviosos i la persona afectada ho passa malament. Fent referència al caràcter dels pacients de dermatitis atòpica, el dermatòleg afirma que són persones de caràcter complicat, són especials. La pediatra en canvi diu que els nens amb pell atòpica l'únic que els diferencia dels nens amb la pell sana és el fet de que poden ser nens més nerviosos.

Els especialistes opinen i estan d'acord amb què els pacients amb dermatitis atòpica quan són més petits tenen més constància en el tractament ja que els pares se'n preocupen més, en canvi quan es van fent grans, perden l'hàbit i acaben sense cuidar-se la pell tal com haurien de fer.

Tractant-se de la higiene, els especialistes tendeixen a aconsellar els pacients qüestions d'higiene corporal. El dermatòleg diu que no hi ha cap problema en que es facin un bany diari, amb una temperatura moderada i de durada curta, i dóna molta importància a la utilització de sabons sense detergents. Ell personalment recomana el bany abans que la dutxa. La farmacèutica entrevistada, en canvi, aconsella normalment una dutxa ràpida i si no és molt necessari sense l'ús de sabons. La pediatra també emfatitza el fet de que la utilització de sabons és molt perjudicial i que s'ha d'intentar evitar el màxim possible.

Els tres especialistes consultats consideren diferents factors externs com els més desencadenants de brots, que són: els vents secs, climes secs, la pols, la tensió, l'alimentació, l'aigua i la temperatura.

Fent referència a la pregunta on se'ls hi demanava si creien que l' increment del nombre d'afectats en els últims anys pot estar relacionat amb el grau de desenvolupament de la societat, algunes opinions divergeixen. El Dr. Carles Janés no afirma ni que sí ni que no, l'únic que diu és que alguna cosa ha fet que cada vegada se'n vegin més i se'n tractin més. La pediatra M^a Àngels Rifà pensa que podria ser que sí, però que el que passa és que actualment els pares es preocupen tan pels seus fills que per qualsevol cosa tothom va al metge, a diferència d'abans, que potser molta gent ni sabia que tenia aquesta malaltia. La farmacèutica també pensa que si ja que cada vegada insistim més en la puresa de tot, i per això utilitzem més productes químics en el dia a dia, ens dutxem molt més i com que el nostre cos i la nostra pell no està acostumada a això, aquestes persones atòpiques acaben perdent la capa grassa protectora que tenim a la pell i això fa que pateixin dermatitis atòpica.

4.4. ELABORACIÓ DE DUES CREMES PEL TRACTAMENT DE LA DERMATITIS ATÒPICA

OBJECTIU:

Fabricar dos tipus diferents de cremes per pells atòpiques (emulsions), una de fase externa oli (a/o) i una altra de fase externa aigua (o/a) i poder-ne veure les diferències.

FONAMENT TEÒRIC:

Com ja hem descrit anteriorment, la dermatitis atòpica és una malaltia crònica de l'epidermis i de la derma de tipus al·lèrgic i de caràcter inflamatori, que evoluciona a brots i que està caracteritzada per l'aparició de lesions en la pell i intensa picor.

El tractament d'aquesta alteració haurà de seguir un programa terapèutic individualitzat i dirigit per un metge dermatòleg que valori l'estat i l'evolució de la malaltia. El tractament haurà d'adequar-se a la fase en la que estigui el pacient, ja que depenent de si la persona afectada estigui patint un brot agut, estigui en una fase crònica o es trobi durant un període de lactància, les mesures que s'hauran de prendre seran diferents.

D'això en podem deduir que hi ha diferents tipus de tractaments. Nosaltres ens centrarem en els **tractaments de manteniment**.

El tractament de manteniment d'aquesta alteració és fonamental i està destinat a mantenir una hidratació adequada de la pell mitjançant el restabliment de la barrera lipídica. Preparats hidratants i emulsions que continguin quantitats adequades d'olis rics en àcids grassos essencials (com l'oli de borraïna) són els indicats pel cuidat de pells atòpiques. En aquests preparats s'hi incorporen actius amb

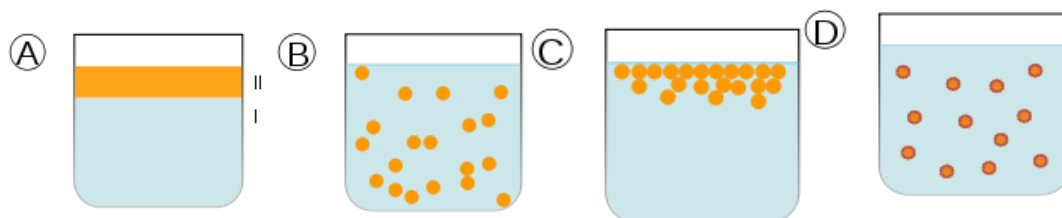


Imatge extreta de:
www.crecerfeliz.es/.../Quemaduras-solares

acció cicatritzant i reparadora (alantoina i aloe vera) i agents que donin sensació d'hidratació a aquestes pells extremadament seques com la glicerina i la parafina.

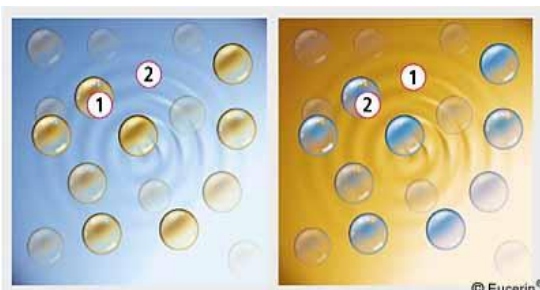
El que farem durant aquesta pràctica serà fabricar dos tipus d'emulsions, que a nivell farmacèutic s'anomenen "cold creams".

Una **emulsió** és una mescla de dos líquids immiscibles que s'estabilitzen mitjançant un emulsionant. Un líquid l'anomenem la fase dispersa que és el que el dispersem i l'altre és la fase dispersant. En el nostre cas, els dos líquids seran aigua i oli. Les emulsions que s'utilitzen en cosmètica i terapèutica consisteixen en una fase aquosa polar i una fase grassa no polar.



- A. Dos líquids immiscibles, fase I i fase II, no estan emulsionats.
- B. Emulsió de fase II dispersa en la fase I.
- C. Com que l'emulsió és inestable, es separa progressivament.
- D. Un emulsionant actua entre la fase I i la fase II i estabilitza la emulsió.

Com que farem dos emulsions, en el primer cas, en la crema que en direm de **fase externa aigua o bé oli/aigua (o/a)**, la fase dispersa serà l'oli i la fase dispersant serà l'aigua. I en la segona crema, de **fase externa oli o bé aigua/oli (a/o)**, serà a l'inrevés.



Imatge extreta de: <http://www.eucerin.es/product/galenics.html>

Les emulsions d'oli en aigua tenen una fase interna oliosa i una fase externa aquosa i les d'aigua en oli viceversa.

- 1. Fase oliosa
- 2. Fase aquosa

La diferència que hi ha entre l'emulsió d'aigua en oli i la d'oli en aigua és la fracció del volum de les dues fases i el tipus d'emulsionant. L'emulsionant és una substància que el que fa és estabilitzar una emulsió.

L'estabilització necessària s'aconsegueix durant la producció introduint un emulsionant, que redueix el que anomenem tensió superficial entre les dues fases. Les emulsions tenen una gran importància per formular productes dermatològics i cosmètics, perquè satisfan les exigències fisiològiques de la pell i poden alliberar uniformement matèries hidrosolubles i liposolubles a la pell.

Les dues cremes que farem són de diferents composicions:

COLD CREAM PER PELL ATÒPIQUES A/O

	%	300	LOT INTERN	FUNCIÓ
ARLACEL P135 (sòlid)	2	6	20026053	EMULSIONANT
PARAFINA LÍQUIDA (líquid)	62	186	20026505	HIDRATANT/EMOLIENT (OCLUSIU)
PALMITAT DE CETIL (sòlid)	6	18	20023269	FACTOR DE CONSISTÈNCIA
CERA CANDELILLA (sòlid)	6	18	20019507	FACTOR DE CONSISTÈNCIA
ACEITE DE BORRAJAS (líquid)	7,5	22,5	20025282	ACTIU EMOLIENT RIC EN OLIS ESSENCIALS
AIGUA DESIONITZADA (líquid)	6,72	20,16		
EUXYL PE9010 (líquid)	1	3	20027083	CONSERVANT
BUTILENGLICOL (líquid)	3	9	20027719	SOLUBILITZANT
GLICERINA (líquid)	3	9	20026223	HIDRATANT/EMOLIENT (OCLUSIU)
ALANTOINA (sòlid)	0,2	0,6	20026162	ACTIU CALMANT
ALOE VERA GEL (líquid)	2	6	20025165	ACTIU CALMANT
BISABOLOL (líquid)	0,2	0,6	20024360	ACTIU CALMANT
PERFUM (líquid)	0,3	0,9		
COLORANT (líquid)	0,08	0,24		
	100	300		

Aquesta crema és la de fase externa oli, per tant la fase dispersant és l'oli i la fase dispersa és l'aigua.

COMPOSICIÓ:

FASE GRASSA: Inclou tot el que no és soluble en aigua.

- Arlacel P135: és un component sòlid i grogós de la fase grassa que té la funció d'emulsionant. Per tant, és l'encarregat d'ajuntar l'aigua i l'oli.
- Parafina líquida: és un líquid que té la funció de donar sensació d'hidratació. Té acció oclusiva, és a dir, forma una capa sobre la pell per evitar la sortida d'aigua.
- Palmitat de cetil: és un sòlid blanc que té la funció de donar cos, textura i viscositat a la crema. És un agent de consistència.
- Cera candelilla: és un sòlid d'un color groguenc que forma part de la fase grassa i que com el palmitat de cetil és l'encarregat de donar forma, textura i viscositat. És una agent de consistència.
- Oli de borraina: és un líquid groguenc que és fonamental perquè és ric en olis essencials i per tan aporta hidratació a les pells atòpiques.

FASE AQUOSA: Tot el que és soluble en aigua.

- Aigua desionitzada: és un líquid que forma part de la fase aquosa i que la seva funció és de fase dispersa. S'anomena aigua desionitzada perquè han tret tots els ions.
- Euxyl PE9010: és un líquid incolor que té funció de conservant.
- Butilenglicol: és un líquid incolor que té funció de solubilitzant, serveix per barrejar.
- Glicerina: és un líquid incolor que com la parafina, serveix per donar sensació d'hidratació. Té funció oclusiva i hidratant.

- Alantoina: és un sòlid en forma de pols blanca que té funció d'actiu calmant, és a dir, que evita i calma irritacions.

ACTIUS I PERFUM:

- Aloe vera gel: és un actiu líquid que té la funció de calmant, per evitar irritacions.
- Bisabolol: actiu líquid amb la mateixa funció que l'aloè vera gel.
- Perfum: líquid que únicament serveix per donar olor.

Aquesta crema és la de fase externa aigua, per tan vol dir que hi ha molta més quantitat d'aigua ja que l'aigua és la fase dispersant i l'oli és la fase dispersa. Deduïm que per aquest motiu tindrà una diferent viscositat que l'altre.

CREMA LANETTE PER PELL S ATÒPIQUES O/A

	%	300	LOT INTERN	FUNCIÓ
LANETTE E (sòlid)	1,5	4,5	20026921	FACTOR DE CONSISTÈNCIA
ALCOHOL CETOESTEARILIC (líquid)	8,5	25,5	20023325	FACTOR DE CONSISTÈNCIA
ACEITE DE BORRAJAS (líquid)	12	36	20025282	ACTIU EMOLIENT RIC EN OLIS ESSENCIALS
AIGUA DESIONITZADA (líquid)	65,25	195,75		
EUXYL PE9010 (líquid)	1	3	20027083	CONSERVANT
BUTILENGLICOL (líquid)	3	9	20027719	SOLUBILITZANT
TWEEN 80 (líquid)	3	9	20026511	EMULSIONANT
GLICERINA (líquid)	3	9	20026223	HIDRATANT/EMOLIENT (OCLUSIU)
ALANTOINA (sòlid)	0,2	0,6	20026162	ACTIU CALMANT
ALOE VERA GEL (líquid)	2	6	20025165	ACTIU CALMANT
BISABOLOL (líquid)	0,2	0,6	20024360	ACTIU CALMANT
PERFUM (líquid)	0,35	1,05		
	100	300		

COMPOSICIÓ:**FASE GRASSA:**

- Lanette E: és un sòlid de color blanc que dóna cos i textura a la crema.
- Alcohol cetoestearilic: és un sòlid de color blanc que també dóna cos i textura.
- Oli de borraina.

FASE AQUOSA:

- Aigua desionitzada: en la crema de fase externa aigua n'hi ha en molta quantitat.
- Euxyl PE9010 i Butilenglicol.
- Tween 80: és un líquid de color groc que té funció d'emulsionant. És a dir, ajunta l'aigua i l'oli en aquest tipus d'emulsió.
- Glicerina.
- Alantoina.

ACTIUS I PERFUM:

- Aloe vera gel.
- Bisabolol.
- Perfum.

COLORANT:

- Depenen del color que ens quedin les dues cremes, decidirem posar-hi colorant que farà que la crema obtingui un color més atractiu. En el nostra cas només hem afegit colorant a la crema de fase externa oli.

MATERIALS:

Principis actius:

W/O

ARLACEL P135
 PARAFINA LÍQUIDA
 PALMITAT DE CETIL
 CERA CANDELILLA
 OLI DE BORRAINA

AIGUA DESIONITZADA
 EUXYL PE9010
 BUTILENGLICOL
 GLICERINA
 ALANTOINA

ALOE VERA GEL
 DRAGOSANTOL 100
 PERFUM

O/W

LANETTE E
 ALCOHOL CETOESTEARILIC
 OLI DE BORRAINA
 AIGUA DESIONITZADA

EUXYL PE9010
 BUTILENGLICOL
 TWEEN 80
 GLICERINA
 ALANTOINA

ALOE VERA GEL
 DRAGOSANTOL 100
 PERFUM



Altres materials:

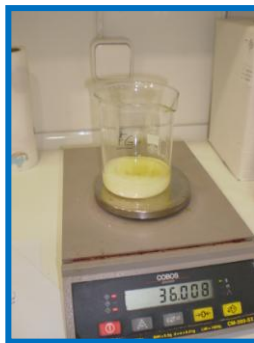
- 4 vasos de precipitats de 400ml (imatge 1)
- Pipetes pasteur (imatge 2)
- Una balança analítica (imatge 3)
- Una espàtula de silicona (imatge 4)
- Una vareta de vidre (imatge 5)
- Bany Maria (imatge 6)

- Vidre de rellotge (imatge 4)
- Espàtula (imatge 7)

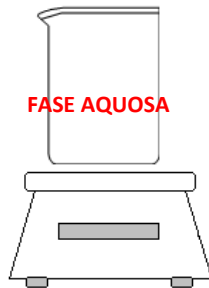
MÈTODE O PROCEDIMENT:

El mètode és vàlid pels dos tipus de cremes (a/o i o/a), tot i que en algun moment variarà algun punt.

- 1) Pesar tots els components de la fase grassa i els posarem dins del vas de precipitats de 400 ml.



- 2) Pesar tots els components de la fase aquosa i els posarem dins del vas de precipitats de 400 ml.



*Alguns components els hem pesat primer en un vidre de rellotge i llavors els hem abocat al vas de precipitats amb ajuda d'una espàtula de silicona.

*Cal tenir en compte que en la fase aquosa de les dos emulsions, l'euxyl PE9010 i el butilenglicol, s'han de pesar primer, els hem de barrejar els dos i afegir-los a la fase aquosa.

* El tween 80 i la glicerina les pesarem amb diferència, és a dir, posarem el pot que contingui el tween 80 o la glicerina, tararem la balança i com que estarà a zero, llavors agafarem la quantitat que necessitem d'un o de l'altre i la balança ens anirà indicant en negatiu la quantitat que agafem.

*Hi ha un aspecte que cal tenir en compte. Seguidament les dues fases aquoses les escalfarem al bany maria, i això vol dir que s'evaporarà aigua. Davant d'aquest problema actuarem de dues maneres:

- **A/O**: En l'emulsió de fase externa oli no podem afegir aigua al final perquè no s'incorporarà en l'emulsió i pot tallar l'emulsió. Per evitar això, per norma, s'afegeix un 3% més d'aigua al pesar la fase aquosa. Deduïm que més o menys s'evaporarà un 3% d'aquesta aigua.

- **O/A**: Sabem que hem de preparar 300 g de crema.

1. Es pesa el vas de precipitats buit. Tenim el valor A. En aquest vas es pesa tota la fase aquosa.
2. Quan s'acaba de fer tota la crema (hem afegit la fase grassa sobre la fase aquosa) es pesa vas+crema. Tenim el valor B.
3. Ara aquí el que fem serà: $B - A = C$ (el que tenim de crema al vas)
4. Agafem aquest valor C i ho restem de 300g de crema totals que havíem de preparar i ens sortirà el valor d'aigua que s'ha evaporat i hem d'afegir per tenir els 300 g totals de crema.
5. Afegim aquesta aigua, ho ben agitem.

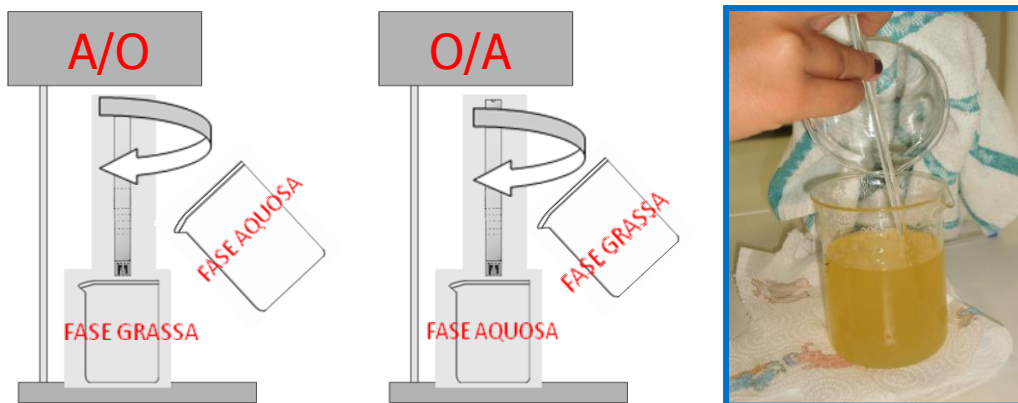
- 3) Els escalfarem tots dos en vasos separats al bany maria, a una temperatura aproximada de 75 i 80°C fins que es fonguin les dues fases.



4) (És diferent per a/o i o/a).

- **A/O**- Agafarem la fase aquosa i l'abocarem a poc a poc sobre la fase grassa amb agitació.

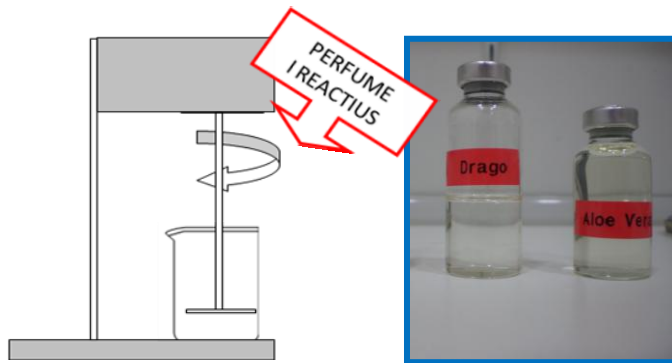
- **O/A**- Agafarem la fase grassa i l'abocarem a poc a poc sobre la fase aquosa amb agitació.



5) Ho deixarem a temperatura ambient fins que observem que es va tornant viscos i cada vegada més espès.



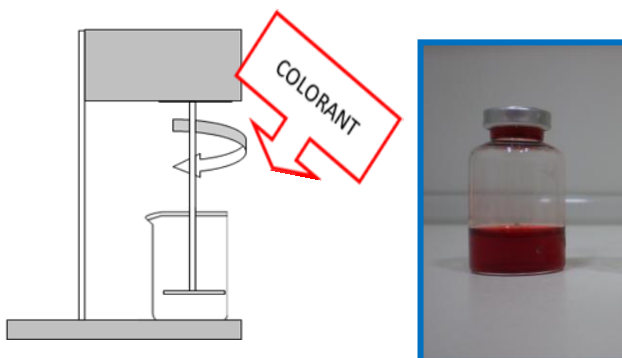
6) Quan la crema hagi assolit una temperatura per sota els 35°C ja podem afegir els actius i el perfum (el perfum sempre ha de ser sense al·lèrgens¹⁹).



7) Barrejarem la crema amb la vareta de vidre.



* Si el color resultant de la crema no el trobem gaire atractiu o simplement volem acolorir la crema, hi posem colorant. (1 gota = 0,02g)



¹⁹ **al·lèrgogen:** Un al·lèrgogen és una substància química que pot provocar una reacció al·lèrgica en algunes persones ja que són reconegudes pel sistema immunitari com "estranyes" o "perilloses", però que, en la majoria de les persones, són inòcues.

RESULTATS:

Finalment hem obtingut dues cremes:

- La primera crema que hem obtingut ha estat la de fase externa oli (a/o) i hem vist que la crema té un color blanc trencat tirant a grogós i que és molt viscosa.



Com que aquest color no el trobem gaire atractiu, decidim tirar-hi colorant per acolorir-la una mica. Hi tirem 12 gotes de colorant i obtenim aquest color:



Aquesta és la crema de fase externa oli ja embotellada.

- La segona crema que hem obtingut és bastant més blanquinosa i més líquida, té molta menys viscositat. I com que ja té un color blanquinós hem decidit no colorejar-la.



DIFICULTATS:

No ens hem trobat amb moltes dificultats. Ara bé, a la hora de fabricar la crema de O/A, en la fase grassa hi tenim el lanette E que ens ha costat molt que es dissolgués quan hem posat la fase grassa a escalfar al bany maria, i per tant ens ha retardat el procés.

I també ens ha portat molt més temps del previst que la crema assolís una temperatura ambient i que tingués la viscositat mínima d'una crema.

CONCLUSIONS:

L'objectiu d'aquesta pràctica era arribar a fabricar aquestes dues cremes de tipus diferents per tal de veure diferències entre elles i així poder destinar-les a un tipus d'ús o a un altre.

Un cop ja hem aconseguit l'objectiu que ens havíem proposat, hem aconseguit veure a simple ull que les dues cremes tenen diferents viscositats, i que la de fase externa oli és molt més espessa que la de fase externa aigua, cosa que ja havíem predit.



El fet de que la viscositat sigui diferent és important però sobretot el que és diferent és el residu que et deixa a la pell. Quan ens escampem sobre la nostra pell la crema de fase externa oli podem veure que és molt oliosa i costa d'estendre's i que si untéssim tot el cos d'un nen amb aquesta crema li formaríem una capa oliosa a la pell molt difícil d'absorbir, ja que el que fa és engrassar la pell.

En canvi, la que és de fase externa aigua s'estén amb molta facilitat i s'absorbeix ràpidament, no queda un residu untuós sobre la pell, deixa un film protector i hidratant però mai una capa untuosa difícil d'absorbir. A més a més la part aquosa s'evapora generant un efecte refrescant a la pell molt agradable.

A partir d'aquestes sensacions que ens donen les dues cremes podem deduir que la A/O al ser tan emol·lient (tan untuosa i hidratant) es recomana per aquestes

zones d'extrema sequedat, zones localitzades, per tal de no deixar el nen oliós. En canvi la crema O/A, degut a que s'absorbeix ràpidament i no és gens oliosa, serveix com a crema corporal per aquests nens que tenen la pell normal o tenen presència de dermatitis molt lleu, és a dir, seca en general i que d'aquesta manera poden untar-se tot el cos sense cap tipus de problema.

4.4.1. Aplicació de les cremes a pacients amb dermatitis atòpica

Un cop hem aconseguit el primer objectiu, aconseguir elaborar dues cremes adequades pel tractament de la dermatitis atòpica i poder-ne observar les diferències que hi ha entre elles, s'ha decidit aplicar les cremes elaborades a algun pacient amb dermatitis atòpica i amb l'objectiu de veure'n els resultats de les cremes que hem elaborat personalment i poder comparar-los entre ells.

Per tal de poder dur a terme aquest estudi, evidentment hem de comptar amb l'ajuda de persones que pateixen aquesta patologia. Aquestes persones ens han donat el consentiment perquè se'ls pogués aplicar aquests dos tipus de cremes i gràcies a això hem pogut realitzar l'estudi.

El mètode que hem seguit ha estat molt pautat, hem seguit una sèrie de passos per tal de fer l'estudi el més fiable possible. El primer que hem fet ha estat observar el cos del pacient i escollir dues lesions de caràcter agut i que fossin simètriques (per exemple, dos lesions una a cada cama). Un cop tenim les dues lesions, hem aplicat a una la crema o emulsió de fase externa aigua (o/a) i en l'altre la de fase oli (a/o). Hem aplicat aquesta crema durant els dos dies de cap de setmana, per evitar un estat d'estrès que pot tenir lloc durant la setmana laboral en la persona que podria fer que sorgissin brots nous. Durant el cap de setmana s'aplicaran dues vegades el dissabte i dues vegades el diumenge cada crema.

Per tal de poder veure empíricament si ha millorat o no, s'ha fotografiat la lesió abans d'aplicar-li la crema i després de l'aplicació. Un cop tinguem les dues imatges de costat, podrem fer la comparació i veure si hi ha hagut millora.

Som conscients que els resultats que obtindrem no seran mai del tot fiables, ja que, els problemes que tenen molts estudis d'aquest tipus sobre la dermatitis atòpica són que la malaltia objecte d'estudi té un curs irregular i evoluciona a brots, i d'aquesta manera pot ser que per la seva pròpia naturalesa pot desaparèixer o rebrotar. És a dir, que no pots afirmar amb tota seguretat que la lesió ha desaparegut després de l'aplicació d'aquesta crema ja que per ella mateixa pot haver desaparegut, o viceversa, que la crema pugui haver fet una funció clara i que tingui les qualitats suficients per

reduir la lesió però que la malaltia per algun factor extern hagi rebrotat.

RESULTATS:

Seguidament veurem l'evolució del pacient amb qui s'ha pogut aplicar les dues cremes:

Pacient tractat:

- Zona on s'ha aplicat la crema: plecs d'extensió del braç.
- Edat: 17 anys.
- Cap de setmana que s'ha realitzat l'aplicació: 7 i 8 de novembre del 2009.

Aplicació de la crema fase externa oli (a/o) en el plec del braç esquerra

Abans de l'aplicació:



Descripció de l'estat de la pell:

Abans d'aplicar-hi la crema observem que el braç esquerra del pacient té una pell molt afectada pel rascat i amb zones de vermellor i molta irritació. A simple vista es veu que és una pell molt seca i que li falta molta hidratació. En el cas del pacient que estem estudiant, com que és dretà, el braç esquerra es veu molt més ressentit de la picor i té una lesió molt més accentuada. Fins i tot hi trobem algunes crostes degudes al rascat intens.

Aplicació de la crema fase externa aigua (o/a) en el plec del braç dret

Abans de l'aplicació:



Descripció de l'estat de la pell:

Abans de ser aplicada la crema de fase externa aigua s'observa que, tot i que està molt menys irritat i vermell que el braç esquerra, també s'hi veuen vermellors. No fins a l'extrem de veure-hi crostes ja que li és més difícil de rascar-s'ho perquè és dretà. També es veu que és una pell que li manca hidratació.

<p>Després de l'aplicació:</p> 	<p>Després de l'aplicació:</p> 
<p>Descripció de l'estat de la pell:</p> <p>Després d'haver aplicat la crema de fase externa oli, al cap de dos dies observem una millora important en la lesió. Evidentment no ha desaparegut, però s'han notat els seus efectes. La vermellor segueix existint però ha disminuït, i encara que a través de la fotografia no ho podem percebre, es veu una pell molt més hidratada.</p>	<p>Descripció de l'estat de la pell:</p> <p>Després d'haver aplicat la crema de fase externa aigua, al cap de dos dies es nota una petita millora, ara bé, com que la lesió inicial (abans de l'aplicació de la crema) no era molt accentuada, tampoc s'ha vist un canvi radical en l'estat de la pell. Es veu una pell més hidratada, amb una petita disminució de la vermellor que hi havia anteriorment.</p>

CONCLUSIONS:

El que se'n pot extreure de l'aplicació de les dues cremes a una persona amb dermatitis atòpica és que la crema fase externa oli (a/o) ha fet més efecte a la pell del pacient que la crema fase externa aigua (o/a). Aquest fet s'explica justificant que la crema que ha resultat ser més eficient, és una crema amb molta més viscositat, molt més espessa i que engrassa molt més la pell, i per tant, tal i com ja s'havia dit anteriorment, el ser tan untuosa i hidratant és molt recomanable per aquestes zones d'extrema sequedat i en zones localitzades com els plecs del braç, ja que és molt efectiva. En canvi, s'explicaria que la crema de fase externa aigua no ha estat tan

efectiva ja que com que té molta menys viscositat, és menys grassa i tot i que també és hidratant, serveix més com a crema corporal per a nens amb dermatitis atòpiques lleus, per obtenir una bona hidratació. És per això que se suposa que no ha estat tan efectiva.

DIFICULTATS:

La principal dificultat que se'ns ha presentat és que només ha estat possible aplicar les dues cremes a un pacient amb dermatitis atòpica, ja que ha donat la casualitat de que amb els dos pacients més que es contava per provar les cremes, l'un està seguint un tractament receptat pel dermatòleg via intravenosa i l'altre pacient durant els mesos de realització d'aquest treball ha patit una dermatitis atòpica molt lleu.

5. CONCLUSIONS GENERALS

La realització d'aquest estudi sobre la dermatitis atòpica ha permès arribar a les següents conclusions:

En primer lloc, l'estudi bibliogràfic ens porta a concloure que la dermatitis atòpica és una malaltia cutània que es caracteritza per ser inflamatòria i crònica. A més a més, evoluciona a brots i es caracteritza per provocar una pell seca i picors greus, amb una distribució típica de les lesions segons l'edat. La seva causa és desconeguda, se sap però que hi ha una sèrie de factors, com poden ser genètics, lligats al sistema de defensa i també factors ambientals, que poden influir en l'aparició d'aquesta alteració. Es diferencien tres fases diferents segons l'edat del pacient: la fase lactant, la fase infantil i la fase adolescent-adulta. Per últim, respecte al tractament d'aquesta malaltia, cal dir que no té una cura definitiva, l'únic que fa és millorar els efectes de la malaltia. Existeixen els tractaments tòpics farmacològics, és a dir, d'aplicació sobre la pell a la zona afectada, i els tractament sistèmics, que s'introdueixen directament al cos per via oral o intravenosa.

En segon lloc, referent a la part pràctica de l'estudi s'observa que els resultats de l'estudi comparatiu de la dermatitis atòpica entre dos grups escolars de la comarca d'Osona, un a la població de Vic i l'altre a l'Esquirol, permeten arribar a la conclusió que la contaminació atmosfèrica podria ser un factor desencadenant de la dermatitis atòpica, ja que podria influir negativament a la pell augmentant els casos de dermatitis atòpica en les poblacions més contaminades. En aquest estudi també s'han tractat altres aspectes relacionats amb la malaltia objecte d'estudi que ens permeten afirmar que la prevalença de la malaltia en la població infantil estudiada és d'un 29%. Aquesta quantitat tan gran d'afectats i a més si es considera que està en creixement de forma continuada, tot això podria està relacionat amb el grau de desenvolupament de la societat occidental i d'aquesta manera ser un efecte secundari del grau de benestar. S'ha comprovat experimentalment que la malaltia sol afectar més al sexe masculí que al femení, que normalment l'edat d'inici sol ser durant el primer any de vida i com més gran és la persona menys probabilitat té de que se li aparegui la malaltia. Referent a la localització de les lesions, s'arriba a la conclusió que el lloc on solen aparèixer més durant la fase infantil és a l'avantbraç i al genoll, per tant, en el plecs. Generalment s'ha vist que la dermatitis atòpica no sol alterar el son a la majoria de nens i d'aquesta

manera no els afecta en aquest sentit la vida diària, no els provoca cansament. La intensitat dels brots de dermatitis atòpica pot dependre molt de l'estació de l'any. Segons l'estudi realitzat en les dues èpoques on s'accentuen més els brots són a l'hivern, degut al fred, a les baixes temperatures i al clima sec, i a la primavera, perquè és l'època de l'any que hi ha més al·lèrgies. A la tardor i a l'estiu, segons les dades, són les èpoques on hi ha menys brots. També s'ha arribat a la conclusió que aspectes com la lactància materna i que la mare sigui fumadora durant l'embaràs no tenen una relació directa amb la prevalença de dermatitis atòpica. El que s'ha fet també en aquest estudi és observar si hi ha una gran població dels afectats que pateixen problemes respiratoris o alteracions alimentàries, per tal de veure si existeix una clara relació entre aquestes dues variables i la malaltia objecte d'estudi. Segons les dades s'ha vist que les malalties respiratòries estan més relacionades que les alteracions alimentàries en la dermatitis atòpica. Referent als problemes respiratoris se sap que estan lligats amb la dermatitis atòpica, doncs, l'atopia és un conjunt de malalties (asma, rinitis, bronquitis) i la forma de representació de l'atopia a la pell és la dermatitis atòpica. D'aquesta manera en aquest estudi s'ha aconseguit comprovar experimentalment que la dermatitis atòpica i les malalties respiratòries van lligades.

Estudis realitzats fins el moment permeten afirmar que la dermatitis atòpica té un component hereditari important. A partir d'aquest estudi de camp s'ha pogut comprovar que una gran majoria d'afectats tenen familiars al·lèrgics (amb rinitis, dermatitis atòpica o asma), i normalment els familiars afectats solen ser els més propers; germans, pare, mare i avis. Per últim i respecte al tractament, s'ha pogut veure que la majoria de nens i nenes amb dermatitis atòpica segueixen algun tipus de tractament, tot i que no tots perquè se suposa que algun d'ells en el moment de l'estudi tenien una dermatitis més lleu. S'ha pogut observar que el tractament que utilitzen de manera general són les cremes especials (amb corticoides, amb antibiòtic...) ja que no són tractaments tan durs i s'utilitzen més en l'ús pediàtric.

En tercer lloc, en l'estudi realitzat sobre la qualitat de vida dels pacients amb dermatitis atòpica s'ha arribat a la conclusió que tenir dermatitis atòpica influeix de manera psicològica i social a la persona que la pateix i també a la seva família. També, s'ha vist que afecta més a aquelles persones amb més edat (fase adolescent-adulta) i que els hi ha aparegut la malaltia fa relativament poc i que no hi estan acostumats, en

canvi en els nens (fase infantil), no els afecta tant a la seva qualitat de vida ja que s'han acostumat a conviure amb ella des de petits.

En quart lloc, en l'elaboració de les dues cremes pel tractament de la dermatitis atòpica s'ha arribat a concloure que la crema fase externa oli i la de fase externa aigua tenen propietats molt diferents, això fa que s'atribueixi a la crema fase externa oli, el ser tan emol·lient, untuosa i hidratant, un ús destinat a zones d'extrema sequedat i en zones localitzades. En canvi la crema fase externa aigua, com que s'absorbeix ràpidament i no és gens oliosa, serveix com a crema corporal tant per nens amb dermatitis atòpica lleu com per nens amb pell normal.

6. BIBLIOGRAFIA

Llibres:

- IGLESIAS DIEZ, L. ; GUERRA TAPIA, A. ; ORTIZ ROMERO, PI. (1994). *Tratado de dermatología*. 1ª ed. Madrid: Luzan 5,SA Ediciones.
- Diccionari enciclopèdic de medicina. 1ª ed. Barcelona: Fundació Enciclopèdia Catalana, 1990.
- MORENO GIMÉNEZ, J.C. (2008). *Protocolos de actuación en Dermatología*. Barcelona: Elsevier España. S.L.
- MARTÍN MATEOS, M.A. (2006). *Guía de tratamiento de la dermatitis atópica en el niño*. Barcelona: Ergon.
- BURNS, T. ; BREATHNACH, S. ; COX, N ; GRIFFITHS, C. (2004) *Textbook of dermatology*. 7ª ed. Regne Unit: Blackwell Publishing.

Articles:

- BONET, R. ; GARROTE, A. (2009). "Dermatitis atópica, la enfermedad del bienestar". *Offarm Farmacia y sociedad*, núm. 4: 80-82.
- BONET, R. ; GARROTE, A. (2003). "Dermatitis atòpica". *Offarm Farmacia y sociedad*, núm. 1 : 71.77
- CONDE-TABOADA, A. : GONZÁLEZ-BARCALA, F.J. ; TORIBIO, J. (2008). "Dermatitis atópica infantil: revisión y actualización". *Actas Dermosifiliogr*, núm. 99: 690-700
- BLANCO QUIRÓS, A. ; DÍAZ CASTELLA, J.M. ; BALAÑÁ VILANOVA, M. ; VALVENY LLOBET, N. (2005). "Factores de riesgo y prevalencia familiar de la dermatitis atópica en España (estudio ELIHO)". *An Pediatr (Barc)*, núm 63(6): 408-488.
- GUIOTE DOMÍNGUEZ, M.V; MUÑOZ HOYOS, A. ; GUTIÉRREZ SALMERÓN, M.T. (2008). "Prevalencia de dermatitis atópica en escolares de Granada". *Actas Dermosifiliogr*, núm. 99: 628-638.

Revistes:

- "Dermatitis atópica. El papel de la Farmacia" (2009). *Farmacéuticos*, núm. 348

Webgrafia:

- <http://farmaciamallaol.com/families.asp?fam=19>
- <http://ca.wikipedia.org/wiki/Pell>
- <http://www.dermatologia.cat/conselldermatitisatopica.html>
- http://www.farmaceuticonline.com/familia/familia_dermato
- <http://www.hospitaldenens.com/cat/educsalu/p040221.htm>
- <http://www.dermatologia.cat/dermatitisatopica.html>
- <http://www.myplick.com/view/cjKEoEI9zRS/La-pell-Generalitats-i-Epidermis>
- <http://ca.wikipedia.org/wiki/Epidermis>
- <http://la-piel.tripod.com/id2.html>
- <http://ca.wikipedia.org/wiki/Dermis>
- <http://lancelula.udl.es/aprendre/casos/biocell/pell/indexder.htm>
- <http://www.uv.es/derma/CLindex/CLdermatopat/CLdermatopatologia.html>
- <http://www.uv.es/derma/CLindex/CLatopia/CLatopia.html>
- <http://www.myplick.com/view/fUsKebLxfr-/La-pell-Dermis-i-hipodermis>
- <http://www.tecnologiahechapalabra.com/salud/especialidades/articulo.asp?i=1920>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Emulsi%C3%B3n>
- http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVrevistas/dermatologia/v10_n1/dermatitis.htm
- <http://www.med.unne.edu.ar/catedras/fisiologia1/ige.htm>
- <http://www.aeped.es/infofamilia/temas/dermatopica>
- http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/_USER_/Dermatitis_atopica.pdf
- http://www.iqb.es/dermatologia/atlas/d_atopica.htm
- www.isdin.com/home/genera_pdf.asp?id=39

- http://www.clinicalascondes.cl/areaacademica/revistas/RevistaMedicaJulio2002/articulo_006.htm
- <http://www.cun.es/areadesalud/enfermedades/pulmon/asma-bronquial/>
- <http://www.consumer.es/busquedas/?q=Pieles+at%F2picas>
- http://es.mimi.hu/medicina/index_medicina.html
- http://www.economiadelasalud.com/Ediciones/43/08_pdf/elidel.pdf
- <http://www.gencat.net:8000/oicqa/owa/b01.consulta?estacio=00&contaminant=99&dades=1>
- <http://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=237&lang=es>
- http://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf_Aire2008.pdf