

AUGMENTA EL NOMBRE DE LESIONS ESPORTIVES DURANT L'ADOLESCÈNCIA?



Albert Raventós Pérez

Tutor Treball de Recerca: Joan Tost

Curs: 2n Batxillerat "Rosa Sensat"

Àrea: Educació Física / Data: 25/09/2018

ÍNDEX

1.	Introducció	4
1.1.	Quina és la hipòtesi?	4
1.2.	Què és una lesió?	4
1.3.	Què és l'adolescència?	4
1.4.	D'on ha sorgit el tema?	5
1.5.	Preguntes prèvies a realitzar el treball	6
2.	Marc teòric	7
2.1.	Factors que provoquen l'aparició de lesions.....	7
2.2.	Factors que prevenen l'aparició de lesions:	12
2.3.	Tractaments de prevenció i recuperació muscular:	15
2.4.	Com es produeix la lesió esportiva?	16
2.5.	Tipus de lesions	18
2.5.1.	Tipus de lesió segons la zona afectada	18
2.5.2.	Lesions comunes en l'adolescència.....	22
2.6.	Tractament de lesions	24
2.7.	Canvis que es duen a terme en l'època de creixement	26
2.8.	El cas de lesions de messi (article).....	29
3.	Marc pràctic	31
3.1	entrevistes	31
3.1.1.	Podòleg.....	31
3.1.2.	Pediatra:	31
3.1.3.	Fisioterapeuta:	32
3.2.	Enquestes	40
3.2.1.	Enquesta població	40
3.2.2.	Esportistes	41

4.	Conclusions.....	44
4.1	recapitulem.....	44
4.2.	El meu cas personal	47
4.3.	Recomanacions.....	48
4.4.	Problemes que han sorgit.....	49
4.5.	Conclusió final.....	49
4.6.	Agraïments.....	49
5.	Bibliografia	50
6.	Annexes	51

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Quina és la hipòtesi?

La hipòtesi plantejada per aquest Treball de Recerca és: ***“Augmenta el nombre de lesions esportives durant l’adolescència”***.

L’objectiu és conèixer si l’etapa d’adolescència provoca que hi hagi un augment en el nombre de lesions. Cal remarcar que parlem de lesions esportives i no de malalties que apareixen sense poder-les prevenir esportivament (com podria ser el càncer, l’anèmia...) o accidents fortuïts que puguin ocórrer en la vida quotidiana (per exemple, si es pateix un accident de trànsit, no hi ha cap factor físic que pugui evitar lesionar-se, en canvi, una lesió muscular mentre practiquem esport, si), encara que tal i com he dit a la hipòtesi, si es confirma, l’etapa d’adolescència també predisposa a patir-les.

1.2. Què és una lesió?

Segons la “Real Academia de la Lengua Española (RAE)”, “lesión” és ***<el daño o detrimento corporal causado por una herida, un golpe o una enfermedad.>***

Segons aquesta definició, podem afirmar que una lesió és el dany que es produeix al cos humà com a conseqüència del moviment, ja sigui realitzant algun esport o simplement duent a terme la vida quotidiana.

1.3. Què és l’adolescència?

L’adolescència és la quarta etapa de desenvolupament del cos humà i és posterior a la infantesa i prèvia a la joventut. Depenent del gènere i d’altres factors, l’edat que comprèn aquesta etapa pot variar, però en aquest treball considerarem aquesta etapa en les **edats**

compreses entre els 12 i els 20 anys. Al llarg d'aquesta fase, es produeix una transició de la infantesa a l'edat adulta, mitjançant una sèrie de canvis físics, socials i psicològics.

1.4.D'on ha sorgit el tema?

Aquest Treball de Recerca, ha sorgit d'una situació personal que vaig patir jo mateix al llarg d'aquesta etapa:

Des dels 6 anys que jugo a futbol sala i **mai havia patit cap lesió** provocada per la pràctica d'esport, fins que als 12 anys en vaig patir una que va desencadenar en moltes més i que em van impedir tenir continuïtat en la pràctica esportiva.

Paral·lelament, durant els 10, 11 i 12 anys, vaig patir uns **intensos dolors d'esquena** que van ser explorats per un especialista que va descobrir el **Tendó d'Aquil·les curt**, a més de reafirmar una alteració en la zona plantar del peu (**peu pla**) que ja havia estat detectada feia anys, el qual obligava l'organisme a adoptar una postura que causava dolors d'esquena.

Tal com he explicat abans, tot va començar als 12 anys, quan vaig patir per primer cop una **fissura al radi** que em va deixar sense poder fer esport al voltant de dos mesos. Un cop vaig estar recuperat, vaig rebre la notícia que al cap d'uns mesos m'havien de realitzar una **operació al Tendó d'Aquil·les** dels dos peus, degut a que tenia el tendó d'Aquil·les curt, a més del peu pla. Després d'haver passat els 4 mesos de recuperació, va arribar l'estiu i per tant, més temps sense poder assistir als entrenaments.

En tornar de l'estiu, l'inici brusc de la pràctica esportiva va desencadenar en una sèrie de **lesions musculars**. Em va costar, però al sortir d'aquest "bucle", vaig poder mantenir-me al voltant d'un any sense patir-ne cap, fins que vaig tornar a **fissurar-me el radi** de la mateixa mà. I un cop recuperat, el "bucle" de **lesions musculars** va tornar.

Passat un any, vaig tenir la mala sort de **fracturar-me en un accident domèstic el dit petit del peu** i per tant, més temps de repòs. Després de tota aquesta fase, per sort, no he patit cap lesió més considerablement forta.

Al llarg de tota aquesta etapa que va comprendre des dels 12 fins als 15-16 anys, he observat un pic de lesions molt important, que em va fer reflexionar sobre quins eren els motius pels quals em va passar, com els podria haver previngut, i com puc ajudar a la gent a la qual li hagi passat o li pugui passar el mateix.

1.5.Preguntes prèvies a realitzar el treball

- Per què vaig patir tantes lesions en l'adolescència?
- Com les podria haver evitat?
- Per què patia tantes lesions musculars quan reiniciava la pràctica esportiva?
- Què puc fer per evitar lesions tenint el peu pla?

2. MARC TEÒRIC

INTRODUCCIÓ

Com bé sabem, les lesions vénen provocades per una sèrie de factors controlables (condició física, pla d'entrenament...) i d'altres que poden no ser-ho (accidents de trànsit, domèstics, malalties...), a més d'uns altres que poden prevenir-les. En aquest treball, ens centrarem en les lesions que tinguin **factors controlables**.

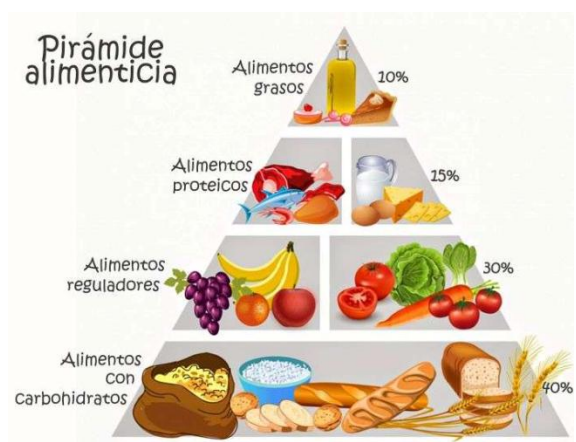
En aquest marc teòric coneixerem quins són els factors que les provoquen, quins les prevenen, quins tractaments de prevenció i recuperació muscular hi ha, com es produeix una lesió, quins tipus de lesions existeix, quins tractaments es pot fer un cop patida una lesió, quins canvis es duen a terme durant l'adolescència, quines són les lesions de creixement més comunes, mostrarem estudis relacionats amb el tema que ens puguin donar el suport necessari per afirmar la hipòtesi i per últim, veurem un article redactat per mi mateix del cas de lesions de Leo Messi.

2.1. Factors que provoquen l'aparició de lesions

“MÁS VALE PREVENIR QUE CURAR...”

Les lesions durant la pràctica esportiva, vénen provocades per una sèrie de factors que augmenten la probabilitat de patir-les. Aquestes són:

2.1.1. ALIMENTACIÓ: és un factor clau per determinar el risc de lesió d'un individu. Una carència nutritiva dels components del cos fa que aquests estiguin més dèbils i qualsevol



www.fuentesaludable.com -

Piràmide alimentària

pas en fals o excés de demanda de l'organisme, pot suposar una lesió.

Com ha de ser l'alimentació?

- Equilibrada des del punt de vista energètic, és a dir, rica en hidrats de carboni complexos.
- Quantitat adequada de proteïnes.
- Presència d'àcids grassos essencials.
- Suficient contingut de vitamines, minerals, aigua i fibra.

2.1.2. EDAT: aquest és el factor principal que tractarem al llarg del treball. Ens centrarem principalment en l'adolescència. Durant la infantesa i adolescència, els canvis físics i psicològics suposen alteracions en l'organisme que predisposen al cos a tenir més probabilitats de patir lesions.

2.1.3. TIPUS D'ESPORT: generalment, els esports de contacte i impacte són els que més probabilitats tenen de provocar lesions. Aquestes són les lesions que es solen patir depenent de l'esport:

- Atletisme: luxacions, tendinitis, artrosis, fractures, ruptura de lligaments, fongs a la planta del peu.
- Bàsquet: luxacions, fractures, lesions en vètebres, ruptura de menisc, capsulitis.
- Handbol: ruptura de lligaments, fractures, luxacions, capsulitis.
- Futbol: lesions de turmell i menisc, ruptures musculars sobretot d'adductor.
- Natació: otitis, conjuntivitis, lesions de genoll i espatlla.



www.drdomingodelgado.com - Esquí

2.1.4. HISTORIAL DE LESIONS: És un dels factors més importants. Després d'haver patit una o varies lesions, el cos ha d'adaptar-se a la normalitat i ajustar els seus mecanismes amb un treball específic que si no es realitza correctament, augmenta el risc de recaiguda.

2.1.5. TÈCNICA ESPORTIVA: és la manera com es realitzen els moviments o les activitats, com pot ser la coordinació o l'execució dels moviments:

2.1.5.1. Errors en el desenvolupament de l'activitat

2.1.5.2. Càrregues de treball inadequades

2.1.5.3. Escalfament inadequat

2.1.5.4. Períodes d'inactivitat i tornada a l'activitat brusca

2.1.6. ESTAT EMOCIONAL: el moviment del cos, ve determinat per les ordres que dona el cervell. Per tant, si ens situem en un moment o etapa amb un nivell emocional baix, aquestes ordres poden manca de determinació o seguretat i un pas en falç pot provocar lesions.

2.1.7. GÈNERE: a causa de les característiques anatòmiques, les dones són més propenses a patir una lesió que els homes. Aquestes, solen patir luxacions i esquinços. En canvi, els homes, tendeixen a patir esquinços, fractures i traumatismes.

2.1.8. FACTORS HORMONALS: està estudiat que el baix nivell de testosterona o alteracions ovulatòries influeixen negativament en la formació del teixit ossi el qual predispesa a patir lesions per estrès.

2.1.9. CONDICIÓN FÍSICA: L'estat físic ve determinat per les *capacitats físiques bàsiques*, que són les predisposicions fisiològiques innates que té un individu, que permeten el moviment i el to postural. Depenent del tipus de capacitats, es diferencien en diferents tipus:



www.elcaudelfons.com -
Condicció física

2.1.9.1. CAPACITATS MOTRIUS: són la base del moviment humà i són fàcils de mesurar.

2.1.9.1.1. Resistència: existeixen dos tipus de resistències. Per una part, la **resistència cardiovascular**, que pot ser aeròbica (activitats de llarga durada) o anaeròbica (activitats de curta durada), que és la capacitat dels sistemes del cos per captar, processar i alliberar l'oxigen. Per altra banda,

està la **resistència muscular**, definida com la capacitat dels sistemes del cos per processar, emmagatzemar i utilitzar l'energia.

2.1.9.1.2. Força: capacitat d'una unitat muscular de moure una càrrega.



2.1.9.1.3. Velocitat: capacitat de minimitzar el cicle de temps d'un moviment www.g-se.com - Força determinat. Tipus: velocitat de reacció: efectuar una resposta de moviment.

2.1.9.1.4. Flexibilitat: capacitat de maximitzar el rang de moviment d'una articulació.

2.1.9.2. CAPACITATS PERCEPTIU-MOTRIUS: necessiten un procés d'elaboració sensorial molt elaborat, a més, estan molt interrelacionades.

2.1.9.2.1. Coordinació: capacitat de combinar diferents patrons de moviment.

2.1.9.2.2. Equilibri: capacitat de controlar la col·locació del centre de gravetat del cos en relació a la seva base de suport.

2.1.9.3. CAPACITATS RESULTANTS: interrelació de les capacitats motrius i de les capacitats perceptiu-motrius

2.1.9.3.1. Habilitat: capacitat d'una persona per realitzar una cosa correctament i amb facilitat.

2.1.9.3.2. Destresa: habilitat i experiència en la realització d'una activitat determinada, normalment automàtica i inconscient.

2.1.9.3.3. Agilitat: capacitat que es té per moure un cos en l'espai, requereix de conuinació de força i coordinació per tal que el cos pugui moure's d'una posició a una altra.

2.1.10. PLA D'ENTRENAMENT: determina la condició física i depèn de:

- 2.1.10.1.** L'escalfament: consisteix en un conjunt d'exercicis dels músculs i les articulacions amb l'objectiu de preparar el cos humà per a desenvolupar la pràctica esportiva.
- 2.1.10.2.** La càrrega: són els estímuls coneguts i planificats als quals l'esportista s'enfronta durant la pràctica esportiva.
- 2.1.10.3.** La intensitat: grau d'esforç desenvolupat en realitzar un exercici en cada repetició.
- 2.1.10.4.** La duració: és la quantitat de temps que està desenvolupant una activitat física o exercici.
- 2.1.10.5.** El descans: és el període en el qual el cos es manté en repòs i per tant, no realitza cap moviment.

2.1.11. FATIGA: té molta relació amb el pla d'entrenament i de competició, és un excés de

càrrega de treball. Segons la **RAE**: *"cansancio que se experimenta después de un intenso y continuado esfuerzo físico o mental"*. Aquest factor està esdevenint un dels més comuns en les lesions esportives en qualsevol edat, degut a que l'exigència competitiva ha augmentat en els darrers anys, el qual suposa una major càrrega i intensitat durant la pràctica esportiva.



www.sportadictos.com - Fatiga

2.1.12. EQUIPAMENT, EQUIPS I PROTECCIONS: és crucial utilitzar els equipaments, equips i les proteccions adequades per tal de mantenir la seguretat de l'esportista i no patir lesions. Per exemple, un calçat inadequat podria suposar una postura del cos errònia que a la llarga podria esdevenir en microtraumatismes.

2.1.13. SUPERFÍCIE ON ES PRACTICA L'ESPORT: La forma o material de la superfície del terreny on es practica esport, és crucial a l'hora de prevenir lesions, ja siguin ferides, lesions musculars o òssies.

2.1.14. COMPOSICIÓ CORPORAL: el pes, la massa de teixit gras, la densitat mineral òssia són alguns aspectes que influeixen en l'aparició de les lesions. Un creixement pronunciat en un marge de temps curt pot suposar una alteració en l'individu que costi d'assumir, i per tant, l'organisme no està completament compensat.

2.1.15. ESTAT DE SALUT: com millor salut tingui el nostre cos, menys risc hi ha que patim lesions. És crucial practicar esport quan el nostre cos està disposat i preparat per fer-ne, ja que per exemple, unes defenses baixes o altres alteracions de la salut, podrien suposar marejos, vòmits o qualsevol tipus de patologia.



www.andresmacario.com -
Estat de salut

2.1.16. MALALTIES METABÒLIQUES: poden disminuir la condició física, i depenent de quina sigui, com per exemple, l'excés de producció de calci, pot provocar un augment en el risc de patir una fractura a l'os.

2.1.17. FARMACOLÒGICS: els medicaments que s'utilitzen per combatre determinades malalties, poden tenir uns efectes secundaris molt negatius per a la pràctica d'esport que, en alterar determinats factors del cos humà, provoquen un major risc en l'aparició de lesions.

2.1.18. DROGUES: qualsevol tipus de droga influeix negativament en la salut mental disminuint les capacitats cognitives com ho són la concentració, la coordinació, l'atenció, a més d'influir negativament en la salut física.

2.1.19. FACTORS AMBIENTALS: és un factor extern que pot alterar les condicions de la superfície on es practica esport. Per exemple, unes condicions meteorològiques adverses en un terreny de joc a l'aire lliure podrien provocar que el jugador rellisqui i pugui patir algun tipus de lesió.



www.tribuna.com -
Factors ambientals

2.2. Factors que prevenen l'aparició de lesions:

2.2.1. PREPARACIÓ FÍSICA: Una bona preparació física és essencial per a tenir bona capacitat tant cardiovascular, com respiratòria i muscular, ja que aquests són els principals factors que intervenen en l'activitat esportiva

2.2.2. EQUILIBRI MECÀNIC: És el correcte estat dels elements bio mecànics que intervenen en el gest esportiu. Els elements han de tenir un alt grau de coordinació entre ells i una adaptació adequada entre força, resistència i capacitat elàstica dels teixits involucrats.

2.2.3. ESTIRAMENT: La capacitat d'estirament dels músculs marca el rang de mobilitat articular, és a dir, la capacitat de moviment en diferents rangs. Per això, el treball d'estirament o de balístics és crucial per tal de preparar aquests músculs, especialment d'aquells que tendeixen a l'acotament.



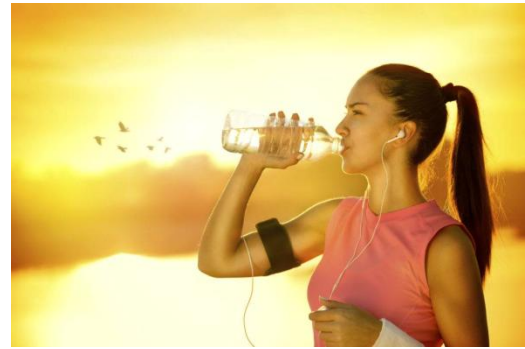
www.Ukorkfit.com - Estirament

2.2.4. ESCALFAMENT: Un bon estat de les articulacions i músculs abans de realitzar esport, és clau a l'hora de determinar el risc de lesions, ja que els músculs estaran rebent la sang idònia per la pràctica esportiva i tindrem unes pulsacions adequades per tal de dur a terme aquell esport i no rebre un impacte brusc que pugui suposar una lesió.

2.2.5. TREBALL DE PROPIORECEPCIÓ: És la capacitat que té el nostre cos per adaptar-se i relacionar-se amb l'entorn. Aquest tipus d'exercicis aporten al nostre organisme una gran quantitat d'estímuls per ser capaç de reaccionar de manera automàtica a diferents estímuls que sorgeixen en la pràctica esportiva.

2.2.6. DESCANS ENTRE ESFORÇOS: Sol ser una de les causes més comunes dels processos de lesions. La manca del descans adequat facilita el sobre-entrenament, que pot suposar una fatiga que comprometi la capacitat de resistència dels teixits.

2.2.7. HIDRATACIÓ I ALIMENTACIÓ: Serà el factor que determini el nostre rendiment, sense la seva presència, el nostre cos no podrà funcionar en el seu estat òptim. És crucial hidratar-se abans, durant i després de practicar esport. A més unes hores abans de practicar esport és recomanable ingerir aliments que ens aportin energia, i unes hores després de fer esport, reposar l'energia ingerint més aliments.



www.merKaBici.com -
Hidratació i alimentació

2.2.8. RELAXACIÓ POST ESPORTIVA: Tot organisme necessita una facilitació que li permeti optimitzar els processos de recuperació essencials per a la pròxima activitat.

2.2.9. EQUILIBRI PSICO-EMOCIONAL: És un altre factor essencial en el món de l'esport, ja que si practiquem un esport que requereix de gran coordinació i força sense un estat psicoemocional adequat, podem patir lesions.

2.2.10. PRECAUCIONS D'UN BON FISIOTERAPEUTA: És essencial per a qualsevol esportista, tenir un bon fisioterapeuta que ens pugui aconsellar el millor possible i donar-nos molta informació útil.

“CAL TENIR EL CAP CENTRAT EN EL QUE FEM”

2.3. Tractaments de prevenció i recuperació muscular:

2.3.1. ESTUDI BIOMECÀNIC DE LA MARXA:

Consisteix en mitjançant l'**anàlisi de la trepitjada del pacient**, i la més avançada tecnologia, explorar la posició dels peus en estàtic i en moviment, per tal de poder observar el funcionament del maluc, la columna i el genoll, el qual permet tractar les alteracions que es detecten.



www.ergodinamica.com

- Estudi de la marxa

FASES:

- 2.3.1.1. **Entrevista** per analitzar l'historial clínic.
- 2.3.1.2. **Analitzar la postura** del pacient caminant i en carrera, per tal de determinar possibles desequilibris o desajustaments que puguin desencadenar en lesió
- 2.3.1.3. **Estudi dinàmic de la petjada plantar** amb una plataforma de pressions.
- 2.3.1.4. **Exploració tàctil** de cames i esquena en el qual s'analitza la postura de l'organisme.
- 2.3.1.5. **Estudi de l'equilibri estàtic.**
- 2.3.1.6. **Exploració dels rangs articulars**
- 2.3.1.7. Visionat mitjançant una filmació de les alteracions detectades i el possible **tractament amb plantilles** personalitzades.

2.3.2. MICROREGENERACIÓ ENDÒGENA GUIADA (MEG):

Consisteix en una tècnica ambulatoria pel tractament de tendinopaties cròniques i per regenerar el teixit muscular. El seu tractament consisteix en localitzar els punts dolorosos afavorint la regeneració de teixits tous (l·ligaments, músculs i tendons) amb **agulles d'acupuntura** que serveixen com a transmissores de corrent galvànica.

El funcionament d'aquest sistema consisteix en que la **corrent galvànica** produeix hidròxid de sodi, que desencadena una resposta inflamatòria en el tendó, afavorint la seva recuperació.

2.3.3. ONES DE XOC: és en un tractament tòpic que consisteix en aplicar **ultrasons d'alta freqüència** en les lesions mitjançant impactes electromecànics i electrohidràulics provocant efectes biològics i mecànics.

2.3.4. ELECTROESTIMULACIÓ: consisteix en la **transmissió d'impulsos elèctrics** a través d'elèctrodes col·locats sobre la superfície de la pell per tal d'estimular les neurones motores, provocant contraccions musculars.

Encara que no s'ha trobat cap evidència científica que mostri una millora del rendiment després d'aplicar aquest tractament, s'utilitza molt sovint entre esportistes per tal de recuperar la musculatura.



www.xataka.com - Electroestimulació

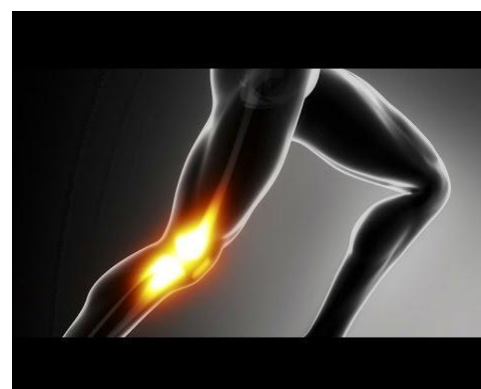
2.4. Com es produeix la lesió esportiva?

Durant la pràctica esportiva, segons **com s'ha produït la lesió**, pot ser de 2 tipus:

2.4.1. LESIONS AGUDES (ACCIDENT DE JOC): són les lesions que es produeixen durant la pràctica esportiva en un moment determinat i de manera impredecible. Aquest tipus de lesions, molts cops no es poden prevenir de manera total, però si que es pot minimitzar el risc de patir-les amb els

sistemes de prevenció de lesions i coneixement dels factors que les produeixen. Es poden produir per:

- Contacte o cop amb un **company** o **oponent**
- Terreny de joc o pràctica en **males condicions**



www.youtube.com - Lesió aguda

- **Caigudes amb mala posició**

2.4.2. MICROTRAUMA REPETIT: (sobrecàrrega) aquest tipus de lesions solen venir provocades per la repetició de gestos o posicions incorrectes, un terreny o calçat inadequats o alteracions ortopèdiques. Normalment, si són detectades a temps i tractades per els especialistes adequats, poden prevenir-se.

- **Lesió òssia:** zona òssia que degut a un mal repartiment de càrregues (sigui per la postura corporal o per la fisiologia de l'organisme) rep massa pes i acaba fracturant-se.
- **Lesió tendinosa:** microtraumatismes provocats per un excés d'exigència a un tendó determinat.

A més, les lesions també poden venir provocades per **alteracions de l'organisme** com són les següents:

2.4.1.' ALTERACIONS DEL CENTRE DE GRAVETAT: són aquelles lesions que ve vénen provocades per la fisiologia de l'organisme. Les patologies més comuns en la planta del peu solen ser:

- **Peu pla:** és la deformació de la planta del peu que consisteix en l'excessiva forma plana de la planta. Els **síntomes** solen ser: dolor en la musculatura de la zona interna de la cama. A l'estar treballant de manera molt forçada, es produeixen tendinitis, dolors d'esquena (al enfonsar-se el peu, els ossos en la zona dorsal es pellisquen i es produeixen pics artròtics).



www.podologianicolasfortuño.es -
Alteracions del centre de gravetat

- **Peu cavo:** és la deformació de la planta del peu que consisteix en l'elevació anòmala de la planta. S'associa amb una tensió i acotament de la musculatura plantar del peu i posterior de la cama. Els símptomes solen ser: Fascitis plantars

(inflamació de la fàscia plantar, que és una banda de teixit), metatarsàlgies (dolor en les zones de suport del peu), talàlgia (dolor al taló al recolzar), lumbàlgies i cansament extrem per mantenir-se dret molta estona sense moure's.

- **Peu “zambo”**: és una deformació del peu que consisteix en que la seva forma està doblegada i rotada. Cal detectar-ho quan el nen està en creixement, ja que sinó el simple fet de caminar podria ser gairebé impossible un cop format l'organisme.

2.4.2.' ALTERACIÓ DE LA FUNCIÓ MUSCULAR:

- **Contracció muscular agonista**: afectació en aquells músculs que es contrauen en l'acció d'un moviment.
- **Estirament muscular antagonista**: afectació en aquells músculs que s'oposen a l'acció d'un moviment. Quan l'agonista es contrau, l'antagonista es relaxa.
- **Rampes musculars**: es produeixen quan el múscul pateix de fatiga, deshidratació, alteració electrolítica i manca de determinats minerals, com són el sodi, el magnesi, el calci i el potassi.



www.agrega.com - Múscul agonista i antagonista

2.5. Tipus de lesions

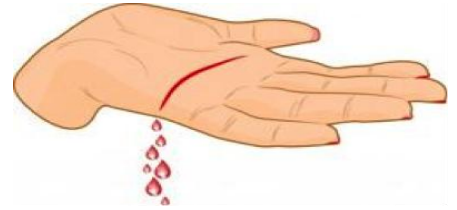
2.5.1. TIPUS DE LESIÓ SEGONS LA ZONA AFECTADA

- 2.5.1.1. **LESIONS MUSCULARS**: els músculs són una massa de teixit compost per fibres que mitjançant la contracció i la relaxació, produeixen el moviment de l'organisme. Les lesions en aquestes estructures solen venir provocades per un estirament o preparació física inadequada.

2.5.1.1.1. Factors **externs o directes**:

2.5.1.1.1.1. Contusions: és un traumatisme tancat sense ruptura de la pell, produït per un cop del cos

contra un agent extern.



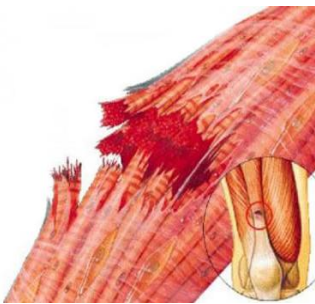
www.medunulibre.blogspot.es

- Ferida

2.5.1.1.1.2. Ferides: és una lesió traumàtica

amb ruptura de la pell produïda per un cop violent amb perill d'infecció.

2.5.1.1.2. Factors **interns o indirectes**:



2.5.1.1.2.1. Elongació/distensió: estirament del múscul sense trencament de fibres musculars ni lesions anatòmiques localitzades. Provoca dolor difús al llarg de tot el múscul.

2.5.1.1.2.2. Tirón: lesió més forta que l'elongació, produint-se un trencament de petites fibres musculars, provocant un petit hematoma degut a la ruptura de vasos sanguinis.

www.drmoralesvillaescusa.com

- Trencament de fibres musculars

2.5.1.1.2.3. Desgarrament: lesió similar a

l'anterior amb major afectació augmentant el dolor. De vegades requereix intervenció quirúrgica.

2.5.1.1.2.4. Trencament muscular: és la lesió més greu, provocada per contraccions extremes del múscul. Provoca dolors bruscos que s'accentuen en el moment en el qual es fa ús del múscul. Pot ser parcial si s'han trencat determinades fibres, o total si el múscul s'ha separat per complet.

2.5.1.1.2.5. Contractura: és una contracció del múscul de manera permanent, el qual suposa lesions. El múscul es manté contret i inflat.

2.5.1.1.2.6. Miositis: inflamació dels músculs que s'utilitzen per moure l'organisme.

2.5.1.2. LESIONS TENDINOSES: el

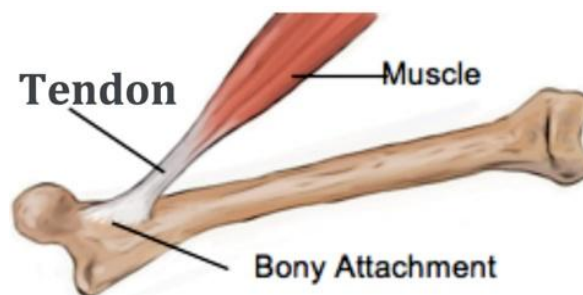
tendó és una estructura tova de l'organisme que té la funció d'unir el sistema muscular amb l'ossi. Les lesions en aquestes

estructures solen venir

provocades per calçat inadequat,

www.assignmentpoint.com - Tendó

terreny inadequat o com a conseqüència d'una contusió.



2.5.1.2.1. Tendinitis: inflamació del tendó produint un dolor espontani en el moment en què hi ha pressió. Sol venir provocada per un mal ús del calçat o per realitzar un exercici en paviments excessivament durs.

2.5.1.2.2. Tenosinovitis: inflamació de les beines sinovials que recobreixen el tendó. Normalment causades per contusions i impedit el moviment.

2.5.1.3. LESIONS DE LLIGAMENTS: el lligament és una estructura tova formada per una membrana de teixit fibrós dens, el qual s'inserta en els ossos o cartílags i serveix com a nexa d'unió en les articulacions. La més comú és la lesió en els lligaments del genoll. Les lesions en aquest teixit normalment venen provocades per un mal moviment o un cop.

2.5.1.3.1. Esquinç: distensió (torcedura) o

ruptura de les parts toves de l'articulació, causada per un

moviment que ha sobrepassat el límit d'elasticitat. Es divideix en 3 graus depenent de la seva gravetat.

2.5.1.3.2. Trencament: consisteix en el trencament total o parcial del teixit, el qual causa la immobilitat de l'articulació afectada.



www.clinicabernaldez.com -
Lligament

2.5.1.4. LESIONS OSSIES: l'os és una estructura dura de l'organisme que consisteix l'esquelet humà i té la funció d'aguantar l'estructura de l'organisme. Les lesions en els ossos normalment venen provocades per un impacte fort:



www.partesdel.com

- Os

2.5.1.4.1. Periostitis (hematoma): lesió que causa inflamació de la membrana que recobreix l'os. Desapareix amb el repòs i la desaparició de la inflamació.

2.5.1.4.2. Fractures: són aquelles lesions que causen una interrupció en la continuïtat de l'os.

- a) **Completes:** es divideix l'os en dues o més parts
- b) **Incompletes:** l'eix transversal de l'os es manté unit, són anomenades fissures.

2.5.1.5. LESIONS ARTICULARS: l'articulació és un sistema que té la funció de permetre moviments mecànics de l'organisme. Uneix en un punt diverses estructures, com són l'òssia, la muscular, la dels lligaments i la tendinosa. Exemples d'articulacions serien els genolls, els colzes, els canells... Les lesions en aquest sistema són freqüents en els esports de pilota i solen ser traumatismes articulars i luxacions.

2.5.1.5.1. Luxació: pèrdua parcial o total de les relacions entre les superfícies òssies que formen una articulació. Consisteix en la descol·locació de les peces òssies.



2.5.1.5.2. Artritis traumàtica: traumatisme articular tancat directe o indirecte caracteritzat pel dolor i inflamació de l'articulació.

www.plusesmas.com

2.5.1.5.3. Lesions de menisc: com a conseqüència d'un traumatisme directe o indirecte produint-se vessament articular.

- Lesió articular

2.5.2. LESIONS COMUNES EN L'ADOLESCÈNCIA

És una evidència que les estructures del cos d'un nen no són les mateixes d'un adult. Per exemple, els ossos d'un nen tenen en els extrems uns cartílags que posteriorment, després de passar el període de creixement s'hauran convertit en ossos. Aquesta secció de cartílag s'anomena cartílag de creixement. Diferenciem dos tipus de lesions en l'etapa de creixement:

2.5.2.1. Les **lesions agudes** més comunes en l'adolescència són:

- **Arrencament de l'epitròclea:** es produeix al braç, en el centre d'ossificació de l'epitròclea, en la zona humeral del colze.
- **Fractures per avulsió de la pelvis:** afecten en la zona del maluc i el fèmur.
- **Avulsió del polo interior de la ròtula:** es manifesta amb un dolor intens del genoll quan es practica esport. L'avulsió consisteix en l'arrencament de part del teixit interior de la ròtula.
- **Avulsió de la tuberositat anterior de la tibia:** es manifesta amb dolor en la zona inferior del genoll, té diversos graus, segons quin sigui el seu desplaçament.
- **Fractura de l'espina tibial anterior i lesió de lligament creuat anterior:** totes dues es produeixen amb freqüència amb caigudes de bicicleta i patins.

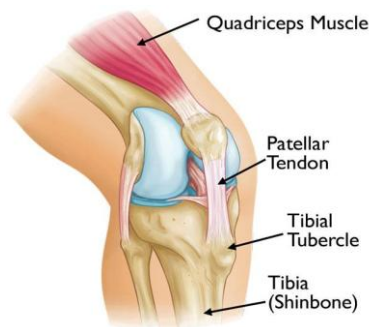


www.sanitas.es -
Lesió aguda

2.5.2.2. Les lesions per sobre ús són les anomenades **malalties de creixement**. Les més comunes en aquesta edat són:

2.5.2.2.1. MALALTIA OSGOOD-SCHLATTER:

Aquesta malaltia consisteix en una prominència dolorosa en la tuberositat superior de la tibia que sol ser freqüent als nens entre 10 i 15 anys quan creixen en un període de temps molt ràpid. Sol



www.orthoinfo.com

- Osgood-Schlatter

provocar una alteració dels teixits, trastorn d'ossificació i inflamació.

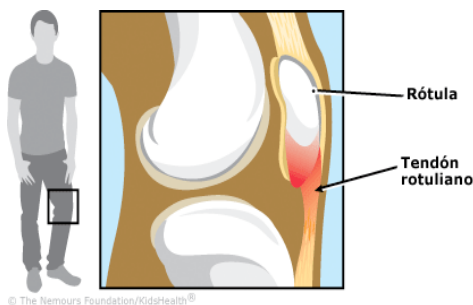
a) **Possibles causes:** encara que no hi ha causes 100% comprovades que la puguin causar, es creu que les principals són els pics de creixement pronunciat, el qual causa que no totes les estructures (ossos, músculs, tendons...) creixin alhora al mateix ritme, amb el qual les diferències de mides i força de les estructures exerceixen una càrrega excessiva sobre la placa epifisària (capa de cartílag on es du a terme la major part del creixement, el qual suposa que sigui més vulnerable que a resta de l'os). A més, una pràctica esportiva en la qual el quàdriceps pateix sobrecàrrega, requeriment de canvis de ritme i girs del genoll poden augmentar el risc de que aparegui aquesta malaltia.

b) El seu **tractament** sol consistir en el repòs esportiu, encara que l'ingesta d'antiinflamatoris, aplicació de fred local i sessions de fisioteràpia poden contribuir a millorar la situació.

2.5.2.2.2. **MALALTIA DE SINDING-LARSEN-JOHANSSON (SLJ):**

Consisteix en el mateix que l'anterior malaltia, l'única diferència és que el dolor es produeix en l'extrem inferior de la ròtula, on s'origina el tendó de la ròtula. Aquesta malaltia sol afectar als adolescents entre 10-15 anys, edat en la qual es produeix el pic de creixement amb més intensitat.

Possibles causes i prevenció: les causes coincideixen amb les mateixes que en l'Osgood Schlatter, el creixement descompensat de les estructures de l'organisme. Els experts recomanen que per prevenir aquesta malaltia i les de creixement en general, és fundamental estirar i escalfar correctament, a més de que si



www.kidshealth.com -

Sinding-Larsen-Johansson

apareix dolor cal ser assessorat i atès per un especialista com és en aquest cas un pediatra.

2.5.2.2.3. **MALALTIA DE SEVER:**

Aquesta malaltia es produeix en la zona del taló i es produeix quan es lesiona la placa de creixement. Sol aparèixer entre els 7 i 13 anys, degut a que el peu és una de les primeres parts del cos en arribar al tamany definitiu. Es tracta d'una inflamació del cartílag de creixement del taló que es produeix per la tensió muscular del tendó d'Aquilles i la planta del peu. La millor manera de prevenir-la seria adquirint un estat de flexibilitat bo durant l'època de creixement.



www.plantillasdeportivas.com -
Sever

2.6. Tractament de lesions

L'activitat física en qualsevol individu té el risc de patir lesions, per tant, és important saber què hem de fer si ens fem mal o veiem alguna persona que ha patit algun dany.

Depenent de la gravetat de la lesió, el tractament pot ser més **simple**, com repòs, aplicació de gel o compressió amb embenat elàstic i elevació, **tractament terapèutic** per reduir el dolor i millorar la inflamació i rigidesa, a més d'exercicis per potenciar la força de quàdriceps. En un cas més greu o de ruptura, es procedirà a realitzar **cirurgia**.

Què fer si patim una lesió esportiva simple?

- Repòs. Fer exercicis que no presentin dolor.
- Aplicar fred a la zona adolorida
- Ingerir ibuprofèn
- Realitzar estiraments passius
- Acudir a un expert en cas de no prosperar
- Practicar un esport diferent de l'habitual



www.yofisio.es -
Aplicar fred

Quan aplicar fred?

L'acció del fred consisteix en dispersar la quantitat de sang que hi ha en la zona on s'aplica. Per tant, s'elimina la inflamació i es calma el dolor (dispersant l'hemorràgia i la inflamació, per tant, el múscul es relaxa). D'aquesta manera, la seva aplicació hauria de ser un cop patida la lesió, per tal de calmar el dolor i baixar la inflamació de la zona afectada.

Quan aplicar calor?

L'acció de la calor consisteix en augmentar la pressió sanguínia d'aquella zona, és a dir, just al contrari del fred. D'aquesta manera, s'accelera la recuperació. Es recomana no fer-ho durant els primers dies, ja que pot tornar a aparèixer la inflamació i hemorràgia si la ferida, encara que sigui interna, no està del tot tancada.



www.physiorelax.com -
Aplicar calor

Una altra manera de procurar tractar i prevenir lesions és realitzar exercicis concrets orientats a la millora d'aquell aspecte (com per exemple la **propiocepció**), o amb l'aplicació dels tractaments adequats per aquella lesió que ajudin a recuperar-se més ràpidament de la lesió.

SESSIONS DE PROPIOCEPCIÓ:

El sentit propioceptiu, és el sentit que informa l'organisme de la posició dels músculs i de la posició de les parts corporals contigües, és a dir, ubicar la posició del nostre organisme en tot moment. Aquest sentit està constituït pel sistema propioceptiu, un conjunt de receptors i nervis. Té molta importància degut a que actua com a mecanisme de defensa davant moviments que poden lesionar una articulació. Un exemple seria trepitjar la cantonada de l'acera al córrer. Els símptomes de disfuncions d'aquest sistema són:

- Malaptesa motriu
- Falta de concentració



www.demedicina.com -
Sessió de propiocepció

- Inquietud postural
- Rigidesa del tronc
- Absència de sensació de perill

Es pot millorar amb exercicis anomenats propioceptius com poden ser l'split, el balanceig de cames, passar-se la pilota amb cama coixa.

2.7. Canvis que es duen a terme en l'època de creixement

Liliana Villafañe, secretària del “Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo de la Sociedad Argentina de Pediatría”: “L'adolescència és una fase marcada per transformacions ràpides i múltiples”. **Cavallotti**: recomana no sobre entrenar els esportistes, ja que quan s'apliquen grans càrregues el cos està molt predisposat a patir alguna lesió, principalment en el **cartílag de creixement**.

Per altra banda, en l'etapa prèvia a l'arribada del pic d'estatura (11 i 12 anys en noies; 13 i 14 anys en nois), existeix un **descens transitori del contingut mineral de l'os**. Això, provoca una reducció de la força de l'os durant l'estirada prepuberal el qual pot provocar lesions tan musculars, òssies i articulars durant aquesta època.

FONT: <http://www.lavoz.com.ar/salud/el-crecimiento-puede-aumentar-el-riesgo-de-lesiones>

Plaques de creixement: són àrees de teixits en creixement que fan que els ossos llargs en els nens i adolescents es desenvolupin i per tant creixin. **És la part més dèbil d'un esquelet humà en creixement** degut a que el creixement de l'os i muscular no va alhora i pot suposar estiraments musculars que provoquen lesions en aquests teixits. Normalment es solen patir en ossos de les cames, canells, turmells, peus, malucs. El motiu de lesió en aquests punts sol ser per cops forts.



www.endocrinologopediatria.mx - Plaques de creixement

Durant l'adolescència, els principals **canvis que el cos humà pateix** són:

- Un augment d'alçada i pes.
- Canvi de veu (més greu en el cas dels homes).
- Les glàndules sexuals inicien un període de maduració apareixent caràcters secundaris dels sexes i accentuant-se les diferències de formes corporals entre homes i dones.
- La vida sentimental es converteix en molt intensa i variable
- Apareix un sentiment de preocupació pel futur
- Creixement desmesurat dels teixits ossis.

2.7.1. CANVIS FÍSICS

Glàndula hipòfisi: controla el gest de totes les glàndules. **Un dèficit o increment d'aquesta glàndula afectarà que existeixi gigantisme o nanisme.** En el cas del cos masculí, segrega testosterona, i en el femení, estrogen i progesterona.

a) HOME:

- Creixement d'ossos i estatura
- Desenvolupament muscular i eixamplament de l'esquena i espatlles
- Canvi de veu
- Apareix vell en diferents parts del cos
- Creixement dels testicles, pròstata i penis
- Ejaculació

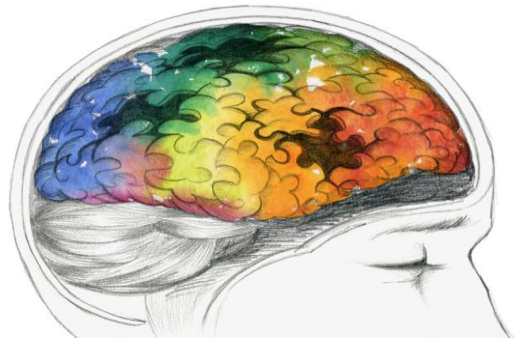
b) DONA:

- Creixement d'ossos
- Eixamplament de malucs i acumulació de grassa en aquesta zona i cuixes
- Augment de la mida dels pits

- Curves més definides
- Augment d'estatura
- Canvi de veu
- Creixement de vell
- Secrecions vaginals
- Menstruació

2.7.2. CANVIS PSICOLÒGICS

- Canvis en la pròpia identitat
- Canvis en la relació amb la família i d'altres persones
- Es qüestionen què volen ser



www.definicionabc.com - Canvis psicològics

En aquesta època, es comencen a desenvolupar uns **ideals i pensaments propis**, qüestionant les idees que els transmeten altres persones, siguin amics, companys, professors, els pares, els avis...

Tots aquests canvis repercuteixen en la manera d'actuar, mostrant-se de vegades com **mal educats, criticares, rondinaires, impulsius** i són qui sempre vol tenir la raó de tot. De vegades, també poden sentir vergonya, o estancar-se per retrobar-se amb si mateixos.

Hi ha la **necessitat de sentir-se acceptat**, el qual suposa seguir uns cànons de bellesa establerts, apareixent malalties com l'anorèxia o semblants. A més, comencen a cuidar la seva aparença física, ja sigui la roba, la manera de gesticular, els pentinats...

2.7.3. CANVIS SOCIALS

Com ja s'ha esmentat abans, es necessita **pertànyer a un grup i sentir-se acceptat**. La



www.entrepreneur.com - Canvis socials

relació amb la família canvia radicalment, produint-se un distanciament amb ells, consolidant-se en un grup d'amics. En aquestes cal ser molt conscient de l'elevada influència que tenen les amistats en l'estil de vida. Aquesta etapa, poden ser els anys més feliços d'una persona com els més tristos.

2.8. El cas de lesions de Messi (article)

En aquest apartat, cercarem informació i opinió de diversos experts respecte la millora tant física com de rendiment de Leo Messi, el qual va passar de lesionar-se contínuament, a a penes patir-ne, deixant-hi jo també el meu punt de vista i informació que conec.

Fonts: Mundo Deportivo i Diari AS

“EL MOMENT QUE LEO VA DEIXAR DE SER LEO PER CONVERTIR-SE EN MESSI, EL MILLOR FUTBOLISTA DE LA HISTÒRIA DEL FUTBOL”



El crac argentí, després de donar un pas més i reivindicar-se al Camp Nou, va patir un calvari de lesions que no el permetien prosperar. Però va trobar la solució a aquest problema...

Leo Messi, el millor futbolista de la història del futbol, va tenir uns inicis al primer equip del FC Barcelona força complicats. Després d'arribar-hi amb molta força i fer exaltar d'emoció i esperança a l'afició barcelonista, va patir una sèrie de lesions que frenaven els seus avenços com a futbolista. Després de passar llargs períodes de temps lesionat, com va succeir en l'època en la qual els blaugranes eren dirigits per Franck Rijkaard, va arribar el mític exjugador vestit d'entrenador **Pep Guardiola**.

L'arribada del tècnic al club barcelonista va venir acompanyada de **nutricionistes, dietistes i nous hàbits per a tots els integrants de la plantilla**. Millorant l'alimentació, es previndrien lesions i es milloraria el rendiment global de l'equip.

Les primeres normes que va establir el tècnic de Santpedor, van ser concentrar els jugadors per **esmorzar a la Ciutat Esportiva, retirar la màquina expenedora** del vestidor, planificar **dietes personalitzades** adequades per a cada jugador i conscienciar als futbolistes de la importància **d'estirar abans i després de realitzar exercici**.

Messi, acostumat a donar-se grans festins de carn, va haver de regular les quantitats. "La carn ha de consumir-se en la mesura justa. Moltíssim menys del que habitualment mengen els argentins i uruguaians, perquè és un aliment difícil de digerir per l'organisme", segons **Giuliano Poser**, doctor italià especialitzat en nutrició de l'esport.

En el cas de l'astre argentí, va haver de renunciar a la Coca-Cola, els "conguitos", els "asados" i el choripán. Si volia ser el millor, havia de seguir una dieta molt específica per poder jugar-ho tot. Va ser des de llavors, que Leo Messi va deixar de ser el futbolista de músculs fràgils, **per convertir-se, a més de fort, en el millor futbolista que ha trepitjat el planeta Terra**.

Albert Raventós 04/08/2018

3. MARC PRÀCTIC

INTRODUCCIÓ:

Per tal de corroborar la hipòtesi, realitzarem una part pràctica que constarà d'**entrevistes a reconeguts experts** que aportaran informació i dades. En aquest cas, comptem amb entrevistes a una pediatra, un fisioterapeuta i un podòleg.

A més d'una **enquesta** per tal de conèixer el grau de coneixement de la prevenció de lesions, els factors que ho provoquen, i la dades de lesions que pateix la societat en general. Un altre punt de l'**enquesta anirà destinada a esportistes d'elit** per tal de que ens mostrin la seva opinió i experiència relacionat amb la hipòtesi.

3.1 Entrevistes

INTRODUCCIÓ:

En aquest apartat entrevistarem a una sèrie d'experts amb diferents especialitats que ens podran aportar informació i dades per tenir més coneixement:

3.1.1. PODÒLEG: En primer lloc, entrevistarem a **Manuel Rodríguez**, podòleg i especialista en biomecànica, que treballa en un centre de correcció de males postures i deformitats com poden ser el peu pla, el peu cavo... Encara que no es centra en les lesions, i per tant, tampoc en les esportives, i a més no sol tractar amb adolescents, ens podrà aportar informació per aquells que pacients pateixin aquestes patologies i vulguin està informats de com prevenir lesions i quines conseqüències pot tenir. Però no ens podrà donar cap afirmació contrastada en relació amb la nostra hipòtesi.

3.1.2. PEDIATRA: En segon lloc, l'**Àfrica Raventós** especialista en l'àmbit de pediatria, ens podrà donar dades i informació per conèixer si en l'adolescència es pateixen més lesions esportives i en cas afirmatiu, els seu motius. A més dels canvis que es

produeixen en aquesta etapa i d'altra informació, com els canvis que es produeixen en l'adolescència.

3.1.3. FISIOTERAPEUTA: també tindrem el plaer de poder entrevistar a **Rubén Ramos**, especialista en fisioteràpia que ens informará de les maneres que hi ha de prevenir lesions, com tractar-les, i ens donarà la seva opinió respecte la nostra hipòtesi.

CONCLUSIONS:

Un cop realitzades totes les entrevistes, puc observar que l'opinió de la pediatra i el fisioterapeuta coincideixen en relació a la meva hipòtesi. Tots dos, creuen i tenen constància de que en l'adolescència, els canvis físics, psicològics i socials afecten a l'estat de l'individu, el qual el predispesa a patir més lesions.

Per altra banda, trobem al Manuel Rodríguez, el podòleg, que afirma que en el seu centre no hi solen acudir molts adolescents i que no creu que en aquesta època sigui això el que provoqui les lesions.

MANUEL RODRÍGUEZ: “QUAN L'ORGANISME ÉS PETIT, ÉS MÉS PLÀSTIC I TENDEIX A NO LESIONAR-SE, EN CANVI, QUAN ESTÀ FORMAT TENDEIX A TRENCAR LES ESTRUCTURES”

MANUEL RODRÍGUEZ: podòleg

Tenim el plaer d'entrevistar a Manuel Rodríguez, podòleg en un centre de biomecànica.

ALBERT RAVENTÓS
SANT JOAN DESPÍ

07/09/2018

Manuel Rodríguez, és llicenciat en Educació Física per la Universitat de Barcelona, té un grau en Podologia per la Universitat Autònoma de Barcelona, a més de ser Tècnic en Ortopèdia per la Universitat de Barcelona. Com a experiència esportiva, disposa en el seu currículum de 17 anys com a atleta d'alt rendiment i actualment és entrenador nacional d'atletisme.

En l'àmbit laboral, ha treballat al voltant de 20 anys en centres de biomecànica, principalment en l'àrea de podologia, on no es centra en les lesions esportives, sinó més aviat en la correcció de les males postures i formes de l'organisme (peu pla, cavo, zambo...) a més de la detecció o tractament de les malalties de creixement.

Quina diria que és l'edat en la qual es pateixen més lesions esportives?

En l'experiència que tinc en els centres en els quals he estat, a partir dels 30 anys, és a dir, quan les estructures de l'organisme ja estan formades.

Nota un augment d'aparició de lesions en l'edat adolescent dels seus pacients?

Cal recordar que tracto en centres de correcció biomecànica, i per tant, no em centro en les lesions. A més, la majoria de pacients solen ser adults, però calculant el percentatge en relació a la quantitat d'adolescents que venen, es troben menys pacients en edat adolescent que en edat adulta, amb excepcions, però

normalment els pacients solen ser ja adults. Quan l'organisme és petit, és més adaptable i més plàstic, pel qual tendeix a no lesionar-se tant, en canvi, els adults si forcen la màquina poden lesionar-se.

Quines són les patologies més típiques en adolescents?

En aquestes edats, el més comú és patir lesions de columna i genoll. No solem trobar moltes malalties de creixement, però la que ens sol arribar amb més freqüència, sol ser sobretot Osgood Schlatter, encara que aquest tipus de malalties de creixement de vegades costa detectar si el dolor ve causat per la malaltia de creixement o si existeix un altre tipus de lesió.

Quin efecte té una deformitat del peu (cavo, pla, valgo, varo) en el risc d'aparèixer lesions?

Amb determinació: Total. Si l'estructura dels peus no és correcta i no té una repartició de pes neutra, pot tenir una repercussió sobre qualsevol part del cos des de la punta dels dits del peu, fins a les cervicals. El que més sol patir és l'esquena, provocant contractures i d'altres tipus de patologies com deformacions de la columna.

Quines conseqüències té caminar de manera incorrecta?

Normalment les conseqüències d'aquestes patologies solen ser articulars. La principal zona afectada sol ser el genoll, degut a que és un punt on conflueixen dos ossos un amb l'altre, en canvi, en les altres articulacions hi ha sistemes amb una biomecànica més acoblable i còmode, com pot ser el turmell, on no xoca os amb os, sinó que hi ha un sistema de tendons i lligaments que reposen el pes del cos de manera que no hagi de suportar tot.

Quines recomanacions faria a aquelles persones que tenen una deformitat del peu, per tal de no patir dolors?

La principal recomanació que faria seria realitzar un estudi de la marxa, en el qual es poden observar les possibles patologies i problemes del pacient. A més, cal incidir en que és molt important que tots els nens han de ser revisats i estudiats per tal de poder corregir a temps les patologies, degut a que normalment, els pacients no solen acudir al nostre centre a menys que sigui una patologia molt evident.

Un cop detectada la patologia, estaria bé realitzar sessions de fisioteràpia, estiraments adequats, sessions de propiocepció, tonificar el cos per complet i acudir a un podòleg per tal de rebre unes plantilles personalitzades i poder corregir les deformitats o desigualtats del pacient.

És veritat que realitzar estiraments periòdics milloren les conseqüències d'aquestes deformitats?

Evidentment. Uns estiraments periòdics correctes ajuden a compensar la musculatura, a estabilitzar el peu i a millorar la flexibilitat. Hauria de formar part del dia a dia de qualsevol persona.

Llavors, com és que segons la seva opinió la franja d'edat on hi ha més risc de patir lesions és l'edat adulta?

Cal explicar que el meu centre no es dedica a la detecció de lesions esportives, sinó més aviat de deformacions de l'organisme, per tant no puc fer una afirmació rotunda en aquest aspecte. Però al nostre centre no solen venir molts adolescents, degut a que molts d'aquests visiten prèviament el metge de capçalera que si els diagnostica una malaltia de creixement, ja no van al meu centre.

Cal recordar que una malaltia de creixement en adolescents només es pot confirmar quan el pacient porta molt de temps amb dolor.

“LES LESIONS EN L'ADOLESCÈNCIA VÉENEN DETERMINADES PER LA QUANTITAT D'HORES I EL TIPUS D'ESPORT QUE PRACTIQUEN”

La llicenciada en pediatria Àfrica Raventós, revela els motius de l'augment de lesions en l'etapa adolescent.

23/07/2018

ALBERT RAVENTÓS
SANT JOAN DESPÍ

Àfrica Raventós i Canet, va cursar un **grau de Medicina** a la Universitat de Barcelona (Hospital Clínic Universitari) finalitzant-lo l'any 1986.

L'any 1990 va obtenir el títol d'especialització en l'àmbit **de la pediatria**. El MIR (Metge Intern Resident) és la preparació de metges a alt nivell per tal d'adquirir experiència i la titulació necessària per exercir en la professió. En aquest cas, l'Àfrica el va obtenir treballant durant 4 anys a l'Hospital Materno-Infantil de la Vall d'Hebron.

En l'àmbit laboral consta d'una àmplia experiència treballant a **hospitals de les localitats de Blanes i Calella**, i actualment està en actiu al **CAP Rambla Sant Feliu de Llobregat** (exercint

de pediatria), a més de la seva participació en un hospital privat.

Comencem... Com separaria les etapes del cos humà?

Dels 0-1 any es consideren lactants, d'1-3 anys se'ls considera pàrvuls, 3-11 anys preescolar o període d'infantesa i dels 11-19 anys s'entra en l'adolescència.

Quina sol ser l'etapa més propera a patir lesions esportives? Per quins motius creu que és així?

No ho dubta: Clarament, en adolescents i adults joves.

Els principals motius d'aquest fet és que en l'adolescència els nois i noies fan molt esport i degut

a que l'organisme es troba en període de creixement, les estructures corporals estan més dèbils, a més del canvi de caràcter, que sol ser impulsiu i molts cops no tenen una percepció clara del perill.

Quin tipus de prevenció faria servir en aquestes edats per tal que aquestes lesions no es patissin?

Caldria que els entrenadors o monitors que duen a terme les activitats fossin molt conscients de com evitar les lesions. Mitjançant tècniques d'escalfament i estiraments, i altres tipus d'exercicis per enfortir les articulacions.

...Qualsevol tècnica val?

Qualsevol tècnica contrastada amb el professional adequat i que

l'entrenador domini a la perfecció, està bé.

Torna a insistir: Sempre cal utilitzar-ne alguna, però sobretot, que l'entrenador conegui la que està aplicant.

Actualment en el món de l'esport està el llistó molt alt... Creu que les lesions en l'adolescència tenen a veure amb l'augment de competitivitat en el món de l'esport?

Des del meu punt de vista professional no hi trobo cap relació, sinó més aviat la quantitat d'hores i el tipus d'esport que cadascú practiqui. Com més hores es fa un esport, més probabilitat hi ha de lesionar-se.

Quins canvis fisiològics patim en aquest període?

Durant l'adolescència sorgeix l'anomenat brot puberal. Consisteix en un notable augment tant de talla com de pes. Si durant la infantesa el creixement sol ser d'uns 4-6 cm cada any, en l'adolescència el creixement sol ser de 10, 12, 15 cm a l'any.

Els principals canvis que es produeixen en l'adolescència són el creixement dels ossos més ràpidament que els

músculs, de manera que queden estirats i provoquen contractures, ruptures fibril·lars i diversos tipus de lesions relacionades amb els músculs.

Quins són els motius principals de lesió dels pacients amb els que tracta?

Els principals motius solen ser l'edat de creixement en la qual es situen, la falta de preparació física adequada a la pràctica d'esport que es vol realitzar i portar una vida irregular, a nivell d'hàbits alimentaris, nocius o de vida en general.

Quines solen ser les lesions típiques en els adolescents amb els quals tracta?

Jo diferenciaria en dos tipus de lesions en aquestes edats, les lesions provocades per la pràctica esportiva i les lesions de creixement.

En el cas de les lesions esportives, les més comunes solen ser esquinços tant de canell, com de turmell i de genoll. A més, de les ruptures fibril·lars provocades pel que he explicat abans. Solen aparèixer a partir dels 12-14 anys, ja que és quan comencen a practicar esport

amb més intensitat. Tot i que fins als 12 anys, també existeixen, encara que no es diagnostiquen, tan sols se sospiten però no es fan proves, ja que no tenen una gravetat molt evident.

Per altra banda, trobem les lesions de creixement com són l'Osgood-Schlatter, que consisteix en la inflamació de la part inferior de la ròtula, afectant la tibia. L'altra lesió comú es produeix al taló un punt on conflueixen dos lligaments unint-se amb l'os calcani. Sol provocar inflamació i sol desaparèixer amb el pas dels dies.

Quins són els esports més comuns per patir lesions?

Sobretot els esports d'impacte: com són el futbol, afectant sobretot les parts del turmell i del genoll, el bàsquet amb lesions sobretot als canells i dits, que solen ser capsulitis, l'handbol i el futbol americà, encara que aquests darrers, al ser menys comuns, no solen haver-hi molts.

RUBÉN RAMOS: “ÉS MOLT IMPORTANT LA PREPARACIÓ PRÈVIA I POSTERIOR A FER ESPORT PER PREVENIR LESIONS”

RUBÉN RAMOS: fisioterapeuta

Entrevistem a Rubén Ramos, fisioterapeuta, que ens revela les millors estratègies per procurar evitar les lesions, sobretot en l'adolescència.

07/08/2018

ALBERT RAVENTÓS
SANT JOAN DESPÍ

Rubén Ramos Martínez actualment exerceix com a **fisioterapeuta** en dues clíniques. Els seus estudis recullen un diplomat en fisioteràpia acabat l'any 2010, un màster en osteopatia i cursos d'acupuntor.

La seva experiència professional es basa en treballs a domicili a pacients postoperats, assessorament i tractament en un club de bàsquet, en tractament a una residència d'avis i en tres clíniques de fisioteràpia i osteopatia.

Quina és l'edat en la qual es pateixen més lesions esportives?

Les lesions esportives són més freqüents en persones que se situen en fases de creixement, és a dir, generalment a partir dels 12 anys. El cos fa un canvi molt brusc que molts cops no compensa la rapidesa entre els músculs i ossos, el qual suposa uns estiraments del múscul que el debiliten i provoquen trencaments i contractures.

Nota un augment d'aparició de lesions en l'edat adolescent dels teus pacients?

En el meu centre, situat a Sant Feliu de Llobregat, solen venir pacients de totes les edats, però els més freqüents solen ser de gent

avançada que necessita tractaments periòdics.

Quins canvis fisiològics pateix el nostre cos durant aquesta etapa que provoca aquests pics de lesions?

Els canvis en l'adolescència afecten a tot l'organisme, tant a nivell hormonal, com poden ser canvis en el caràcter i creació de noves hormones; com a nivell físic, creixement general de pes i talla molt pronunciats que suposen una diferència de creixement entre el múscul i l'os. Es solen patir moltes lesions de creixement com és la malaltia Osgood Schlatter,

una de les més freqüents en els joves esportistes.

Quines són les lesions més típiques en aquesta franja d'edat?

Com que la majoria de nois i noies practiquen esports d'impacte, com són el futbol, el bàsquet i l'esquí, les lesions solen ser esquinços de turmell, esquinços de genoll i fractures, principalment de radi i cúbit.

Quines recomanacions faria a aquelles persones que contínuament n'estan patint?

Principalment, han de mentalitzar-se de realitzar sempre i correctament la preparació prèvia a realitzar l'activitat física, mitjançant un esclafament i estiraments no estàtics (balístics), i posterior amb estiraments estàtics per tal de tornar tot l'organisme a la calma.

Insisteix... és important realitzar exercicis balístics, ja que d'aquesta manera, l'organisme es prepara per l'activitat física, en canvi,

uns estiraments estàtics, relaxen la musculatura.

Quantes lesions esportives de mitjana sol patir una persona al llarg de la seva vida?

Dubta... Depèn molt de l'estil de vida que tingui cadascú, a més de l'esport de la persona, però, de mitjana, se solen patir 4-5 lesions esportives al llarg de la vida, 1-2 d'aquestes greus.

Com una persona que ha estat lesionada pot saber si pot reincorporar-se a l'activitat física normal?

La persona hauria de realitzar els exercicis recomanats pels especialistes, i realitzar exercicis de propiocepció, que és la recepció del cervell que una articulació està amb equilibri i està bé sense haver de veure-la.

Creu que té a veure amb l'augment de competitivitat en el món de l'esport?

Es nota més en 30-40 anys ja que hi ha gent que ha realitzat poc esport i sense hàbits que s'inicien a l'esport.

Quins són els esports més comuns per patir lesions?

Sobretot els esports d'impacte: com són el futbol, afectant sobretot les parts del turmell i del genoll, el bàsquet amb lesions sobretot als canells i dits, que solen ser capsulitis, l'handbol i el futbol americà, encara que aquests darrers, al ser menys comuns, no solen haver-hi molts.

3.2. Enquestes

3.2.1. Enquesta població

INTRODUCCIÓ:

Aquest apartat està destinat a poder observar la quantitat de lesions patides per la gent, d'aquesta manera, es pot tenir un altre punt en el qual poder afirmar o no la meva hipòtesi.

L'URL és la següent:

https://docs.google.com/forms/d/1nQzRzGhwKPp_anmGX0F4-FA5wVk-3au8fRe1k2engxo/edit

Les respostes es poden trobar en aquest enllaç:

https://drive.google.com/open?id=10i5XYLGsVpZ1g-Zd5SnDJPIXNRFNRyGE0Lz_s9EP0Bc

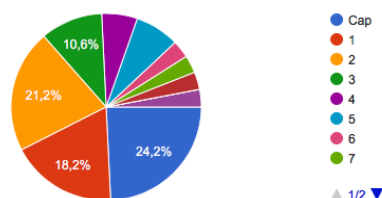
3.2.1.1. INFORMACIÓ:

L'enquesta va rebre 66 respostes formades en un 31,8% per la franja d'edat d'entre els 13-16 anys, un 45'5% per la dels 17-22 anys, un 3% per la franja dels 23-35 anys, un 12'1% per la dels 36-50 anys i un 7'6% per la franja d'edat entre els 51-65 anys. Un 59'1% eren homes i un 40'9% eren dones.

3.2.1.2. DADES:

- La gran majoria dels quals han indicat que actualment es consideren **propers a tenir lesions es concentren 4 entre els 13-16 anys, 6 entre els 17-22 anys, i 4 entre els 36-50 anys.**

Quantes lesions que t'hagin IMPEDIT FER VIDA NORMAL durant un període de temps considerable has patit? (caps...nços lleus, contusions... no inclosos)
66 respostes

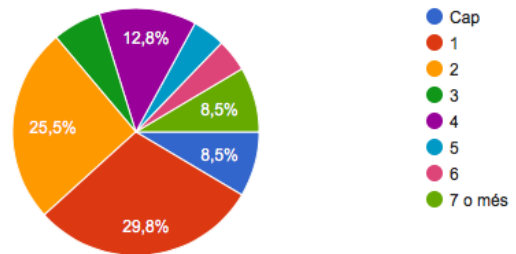


- Hi ha 16 persones que no han patit cap lesió, i òbviament, no se senten propensos a tenir lesions. **Un 75'75% dels enquestats (50 persones) han patit algun cop a la vida alguna lesió.**
- Un 69,6% dels enquestats han patit lesions entre els 12 i 21 anys.**

- Es pot observar que en la franja d'edat entre 12-16 anys, la mitjana de cops que es fa esport per setmana és de 3,5 dies.

- La **mitjana de lesions entre els enquestats és de 2,51 lesions.**

Quantes d'aquestes lesions les vas patir entre els 12 i 21 anys?
47 respostes



- **Un 75,2%** (1,89 lesions) de les lesions mitjanes totals **es situen en la franja d'edat entre els 12 i 21 anys.**
- Els principals **motius** pels quals la gent creu que pateix lesions en l'adolescència són: el **tipus d'esport** que realitzen (principalment indiquen que fan futbol, bàsquet, esquí) i la **pràctica d'esport en terreny inadequat.**
- Les **lesions més freqüents** entre els enquestats són **esquinços, fractures, capsulitis i trencaments fibril·lars.**

3.2.1.3. CONCLUSIONS:

Un cop recollides totes les dades, observem que la mitjana de lesions al llarg de la vida entre els enquestats és de 2,51, 2 d'aquestes (un 79,5%) van ser patides entre els 12 i 21 anys, el qual ens dóna una clara evidència que: **SEGONS LA MEVA ENQUESTA, DURANT L'ADOLESCÈNCIA, EL NOMBRE DE LESIONS AUGMENTA.**

3.2.2. ESPORTISTES

INTRODUCCIÓ:

Aquest apartat consisteix en passar la mateixa enquesta a dos esportistes d'elit per tal que responguin quina va ser la seva experiència professional com a esportistes. Tots dos són atletes amb grans èxits. Les qüestions plantejades en l'enquesta són: *"Quantes lesions has patit al llarg de la teva vida?" "Explica quines lesions van ser i quina edat tenies quan les vas patir." "Quin és el període on vas notar que paties més lesions?" "Creus que l'etapa d'adolescència propicia que apareguin més lesions?" "Segons el teu criteri... Quins són els factors determinants per tal de no*

patir-les?” “Creus que actualment ha augmentat el nivell competitiu i afecta les lesions en l’adolescència?”.

3.2.2.1. FERRAN

En **Ferran Collados** és un atleta de marxa amb una àmplia carrera esportiva entre la qual destaquen campionats a nivell europeu representant a Espanya a més, ha realitzat molts campionats a nivell nacional.

En el seu cas, ha patit **3 lesions** al llarg de la seva vida, que van ser l’any 2007, amb 22 anys: una **bursitis** al maluc, degut al canvi del gest tècnic i l’augment de volum d’entrenaments. L’any 2011 amb 25 anys, va patir una **tenosinovitis** al tibial anterior. L’any 2012 amb 26 anys va patir un **trencament** parcial de la porció curta del peroneal llarg. Segons ell, el període en el qual va patir més lesions va ser entre els 22-32 anys, I **no creu que durant l’adolescència hi pugui haver un risc més elevat de patir lesions.**

Des del seu punt de vista, els factors determinants per no lesionar-se són cuidar-se molt incidint principalment en **l’entrenament invisible**, és a dir, el no actiu. Com és el **descans**, **l’alimentació**, **sessions de recuperació muscular**, **a més d’estirar** i recuperar-se correctament.

Un altre punt que considera important és l’augment del nivell competitiu, amb el qual els nens o adults volen assolir l’èxit, molts cops de manera fallida sense aconseguir-ho.

3.2.2.2. MANUEL

Manuel Rodríguez, té en la seva experiència esportiva, 17 anys com a atleta d’alt rendiment i, de fet, actualment és entrenador nacional d’atletisme.

En la seva experiència personal, Manuel Rodríguez va patir **7 lesions**, que van ser: **ruptura de fibres** del quadrat lumbar, amb 17 anys, **tendinopatia** del recte anterior, amb 19 anys,

vessament articular del genoll, amb 21 anys, **ruptura de fibres** del bíceps femoral, amb 22 anys, **esquinç de lligaments** del turmell amb 23 anys, **sesamoiditis** amb 24 anys i una **fascitis plantar** amb 26 anys.

Segons en Manuel, el període en què va patir més lesions va ser entre els **22 i 32 anys**, creu que **l'etapa de l'adolescència no propicia que apareguin més lesions**. A més creu que els factors determinants per no patir lesions són un **entrenament progressiu** i adequat a més de millorar la **biomecànica de l'organisme**. No creu que l'augment del nivell competitiu afecti a patir lesions en l'adolescència.

CONCLUSIONS

D'aquestes dues enquestes, podem extreure una opinió contradictòria a les rebudes anteriorment. Tots dos, creuen que és en l'edat adulta quan es pateixen més lesions, i així ho demostra el seu historial de lesions.

4. CONCLUSIONS

4.1 Recapitulem... L'adolescència prediposa l'organisme a patir més lesions esportives?

Després de la recerca desenvolupada al llarg del treball, és a dir, l'anàlisi teòric, les entrevistes fetes als especialistes, les enquestes respostes per la gent en general i els esportistes d'elit, puc afirmar que **SÍ QUE EXISTEIX UN AUGMENT DEL NOMBRE DE LESIONS DURANT L'ADOLESCÈNCIA**. Encara que com bé sabem, no hi ha ningú idèntic, amb el qual no podem generalitzar-ho i dir que li passa a tothom, però sí que podem afirmar que en termes generals és així.

Els motius pels quals puc afirmar aquesta hipòtesi són:

4.1.1. ASPECTES FÍSICS:

Molts experts exposen que durant la fase de creixement, les estructures de l'organisme **creixen en mida i pes**, però **no totes tenen el mateix ritme**. És evident, que per exemple, el peu, creix molt abans que la resta d'estructures del cos, definint-se en una edat molt temprana.

Per tant, aquesta **descompensació de mida**, suposa:

- **Sobrecàrregues en determinades zones**, el qual provoca que existeixi un risc major a l'hora de practicar esport de que aquella zona es lesioni. Exemple: el quàdriceps està molt desenvolupat i realitza moviments avançats i complexos, en canvi, el genoll, està en procés de creixement i no està del tot format, per tant, pateix una lesió per sobreús.
- **Descompensació de forces de l'organisme**: en el cas de que l'os creixi a un ritme més ràpid que el múscul al qual està unit, la força que necessitava per mantenir i realitzar moviments en aquella zona haurà augmentat, amb el qual s'haurà

debilitat de tal manera que les probabilitats de que un cop faci mal aquell os augmentaran considerablement.

- **Creixement lent de teixits tous:** com que els músculs, tendons i lligaments creixen a un ritme més lent que els ossos, molts cops són més curts que la longitud de l'os, amb el qual es tendeix a patir lesions musculars com contractures, trencaments fibrilars..., degut a que el múscul queda estirat.

4.1.1.1. Les plaques de creixement: són unes estructures toves formades de cartílag que se situen a les zones extremes dels ossos que només les tenen els nens i adolescents. Aquesta part de l'os, és la que, quan l'os vagi creixent, s'anirà eixamplant i expandint, tornant-se més rígida i dura convertint-se en el mateix teixit que la resta de l'os. Per tant, al ser més dèbil que el teixit de l'os, quan aquella zona pateix un cop, pot afectar-se amb més facilitat que si és un adult, ja que en el cas d'aquest, aquesta placa ja s'ha convertit totalment en teixit ossi i és molt més rígida.

4.1.1.2. Descens de la quantitat de minerals de l'os: es produeix en l'etapa prèvia a l'arribada del pic d'estatura (11 i 12 anys en noies; 13 i 14 anys en nois). El qual provoca una reducció de força dels ossos, i pot tenir repercussió en les estructures musculars, òssies i articulars.

4.1.1.3. Elasticitat i plasticitat de lligaments i tendons: durant el període de creixement, les estructures toves (cartíl·lags, lligaments, tendons i músculs) s'estan formant, amb el qual tenen una fragilitat i plasticitat molt més gran i per tant, molts cops solen sobrepassar els límits elàstics de l'organisme. Per tant, s'incrementen els patrons de lesió. És per això pel qual la majoria de nens i adolescents es lesionen d'esquinços i trencaments de lligaments (el més comú és el lligament creuat del genoll).

4.1.2. ASPECTES PSICOMOTRIUS:

4.1.2.1. El fet de **créixer a tanta velocitat**, també suposa **al cervell**, haver-se d'adaptar per anar assimilant aquest augment de mida i pes. Però no sempre el ritme de creixement físic coincideix amb el psicomotriu, amb el qual l'infant o

adolescent realitza moviments descoordinats i sense poder controlar-los bé.

D'aquesta manera, l'equilibri i l'estabilitat de tot l'organisme queda ressentit, i per tant, augmenta el risc de patir una lesió en qualsevol caiguda o pas en falç.

4.1.2.2. El **canvi de personalitat** és un altre factor que altera l'individu. Els canvis de caràcter bruscos i l'estat psicològic rondinaire, ofès, i ofensiu afecten al dia a dia de l'adolescent, amb el qual molts cops realitza esport sense concentrar-se en el que està fent, provocant un augment en el risc de lesions degut a una manca de concentració en el que s'està fent.

4.1.2.3. Un altre factor a afegir és que l'adolescent, molts cops **perd la noció del risc**, amb el qual sol ser més llançat i pren decisions sense tenir en compte la seva pròpia integritat física. Els adolescents solen ser més temeraris degut a que no tenen la consciència perfectament desenvolupada.

4.1.2.4. Efecte de les hormones: un dels canvis que es produeix en l'adolescència és la segregació d'hormones com són la testosterona en els cas dels nois, i l'estrogen i la progesterona en el cas de les dones, el qual de vegades suposa pics d'estat d'humor i ànim.

4.1.3. ASPECTES SOCIALS

4.1.3.1. Necessitat de sentir-se acceptat: un canvi que es produeix en aquesta etapa és la relació amb els pares, que passen a un segon pla, i són els amics qui passen a ocupar aquesta posició, el qual de vegades origina conductes inadequades i mala relació amb els pares.

4.1.3.2. La **maduració** és un altre dels aspectes que es desenvolupen en l'adolescència. És a dir, la percepció de l'estil de vida depenent de la família, despreocupat i feliç, es canvia per un caràcter més aviat egoista, preocupat i molts cops deixant de costat la família. El fet de tenir més preocupacions, suposa que molts cops es realitzin activitats mentre es pensa en els problemes del dia a dia i no s'estigui concentrat en el que es fa, havent molts cops una exigència alta i de risc.

Cal exposar la **discrepància del Ferran (esportista) i del Manuel (esportista i podòleg)**, que creuen que les lesions esportives són més comunes en l'edat adulta, degut a que les estructures de l'organisme ja estan formades, i en comptes de ser tant plàstic i qualsevol cop queda esmorteït, les estructures es ressenten molt més fàcilment lesionant-se amb més facilitat. A més, **Rubén Ramos**, fisioterapeuta exposa que de vegades també es pateixen lesions en aquestes edats degut a que hi ha gent que s'inicia en el món competitiu i arrenquen des d'un nivell alt, en el qual no estan acostumats, patint lesions i patologies.

4.2. El meu cas personal

Un cop realitzada la recerca teòrica i la pràctica, puc respondre a les preguntes que vaig fer abans de començar el treball i obtenir conclusions respecte als motius que van poder provocar aquesta etapa en la qual vaig patir tantes lesions.

4.2.1. Per què vaig patir tantes lesions en l'adolescència?

El principal motiu va ser que entre els 12 i 14 anys, vaig passar una etapa en la qual vaig desenvolupar l'anomenat "estirón", que consistia en uns canvis molt ràpids tant física, psicològica i socialment. Aquesta alteració de l'organisme de manera tan brusca, va provocar que els ossos i la resta d'estructures no creixessin a la mateixa velocitat, debilitant l'organisme, a més de que psico-motriument, el meu cervell va haver d'adaptar-se a les noves dimensions del meu cos. Cal esmentar, que a més tinc la patologia de peus plans, amb el qual estava més predisposat a patir contractures a l'esquena i ressentiment al llarg de tota la musculatura en general.

4.2.2. Com les podria haver evitat?

En aquesta edat és molt complicat evitar les lesions, degut al que s'explica al llarg de tot el treball. Però potser, practicant un esport de menys impacte que ser porter de futbol sala m'hauria previngut de fissurar-me els canells i els trencaments musculars. A més de que potser caldria haver compensat el dèficits minerals i nutricionals amb complements que m'ajudessin a prevenir-les.

4.2.3. Per què patia tantes lesions musculars quan reiniciava la pràctica esportiva?

Està demostrat que quan l'organisme porta molt temps "parat", és a dir, sense practicar esport, les fibres musculars s'acostumen i en fer un petit esforç, i més encara si es reinicia l'esport bruscament, les fibres es reactiven, i per tant, es ressenten, evidenciant-se aquí les "agulletes", contractures, trencaments musculars.

4.2.4. Què puc fer per evitar lesions tenint el peu pla?

El peu pla és una alteració que té una repercussió en gran part de l'organisme, per tant, és clau tractar-ho correctament per tal d'evitar dolors, males postures i deformitats. El millor que puc fer és realitzar un estudi de la Marxa, dissenyar-me unes plantilles personalitzades (encara que ja les vaig portar) i realitzar estiraments per tal de millorar la flexibilitat i per tant preparar totes les estructures a males postures.

4.3. Recomanacions

Després de realitzar aquest treball, puc donar unes recomanacions que poden ser de molta ajuda a aquells qui vulguin evitar lesions i conèixer tractaments per recuperar-se.

Principalment em basaria en els següents conceptes:

Descansa quan el cos ho
demani

Estira i escalfa sempre abans i
després

Hidrata't

Deixa els problemes de costat

Alimenta't equilibradament

4.4. Problemes que han sorgit

Els principals problemes que m'han sorgit al llarg del treball han estat:

- Un cop realitzades les entrevistes i enquestes, hi havia força discrepàncies entre els enquestats, el qual em feia dubtar de quina seria la conclusió final.
- Per tal de concertar les entrevistes, en alguns casos m'ha costat molt poder entrevistar els especialistes.
- He hagut de realitzar canvis de format entre pages i word per poder editar el document.

4.5. CONCLUSIÓ FINAL

EN L'ADOLESCÈNCIA, AUGMENTA EL NOMBRE DE LESIONS ESPORTIVES (AMB EXCEPCIONS)

4.6. AGRAÏMENTS

En primer lloc, m'agradaria agrair a la meva família la seva entrega, dedicació i preocupació prèviament, durant i posteriorment a realitzar aquest treball. Sempre m'han ajudat i donat la seva més sincera opinió respecte a aspectes a millorar. També voldria agrair al Joan Tost, el meu tutor del treball, que ha estat atent i implicant a l'hora de realitzar el treball, orientant-me, sobretot a l'inici, cap a on encarrilar el treball. A més, voldria fer menció a la meva tutora Lourdes Madrona, que em va ajudar en primeres instàncies de cap a on portar el treball a més de corregir alguns aspectes lingüístics del treball.

5. BIBLIOGRAFIA

5.1. WEBGRAFIA:

<https://www.webconsultas.com/ejercicio-y-deporte/medicina-deportiva/tipos-de-lesiones-deportivas-2218>
<https://sportive.es/los-20-factores-de-riesgo-de-lesion/>
<https://es.uefa.com/insideuefa/protecting-the-game/medical/injury-study/index.html>
<https://www.fisioterapia-online.com/videos/los-10-factores-clave-en-la-prevencion-de-lesiones-deportivas>
<http://www.efdeportes.com/efd174/estres-del-jugador-de-waterpolo.htm>
<http://www.fmds.es/2009/02/lesiones-deportivas-tipos-y-prevencion/>
<https://www.agenciasinc.es/Noticias/Un-test-genetico-predice-el-riesgo-de-lesion-del-deportista-amateur>
<https://www.etapasdesarrollohumano.com/etapas/adolescencia/>
http://www.sanatorioallende.com/web/ES/lesiones_deportivas_en_ninos_y_adolescentes.aspx
<https://mx.activo.news/salud-y-bienestar/reposo-absoluto-despues-de-una-lesion/>
<http://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=estadisticasdelaslesionesdeportivas-90-P04753>
<https://www.niams.nih.gov/es/informacion-de-salud/lesiones-en-las-placas-de-crecimiento>
<http://www.lavoz.com.ar/salud/el-crecimiento-puede-aumentar-el-riesgo-de-lesiones>
<https://es.wikipedia.org/> (per definicions)
<https://www.ergodinamica.com/especialidades/biomecanica/estudio-biomecanico-marcha/>
<https://kidshealth.org/es/parents/osgood-esp.html>
<https://encolombia.com/medicina/saludymedicina/lesiones-deportivas-en-los-jovenes-alcanzan-niveles-epidemicos/>
<https://www.ertheo.com/blog/lesiones-en-ninos/>
<http://www.arssalutesportiva.com/index.php/actualitat/43-rampes-musculars>
<https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/enfermedades-del-pie/pies-cavos.html>
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001262.htm>
<https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/enfermedades-del-pie/pies-planos.html>
<https://www.runners.es/salud/lesiones/articulo/10-mandamientos-para-prevenir-lesiones>
<https://www.sportlife.es/nutricion/articulo/come-evitar-lesiones>
<http://www.familiaysalud.es/salud-joven/alimentacion-y-ejercicio-fisico/deporte-y-actividad-fisica/recomendaciones-generales-en>
<http://lolesvives.com/como-cura-el-barca-las-lesiones-musculares/>

5.2. IMATGE DE LA PORTADA:

www.ef-web.blogspot.com

5.3. BIBLIOGRAFIA:

- Fisiologia, nutrició i medicina esportiva – “Autor desconegut”- Apunts del curs de Monitor de Futbol Sala

6. ANNEXES

Estudis relacionats amb la hipòtesi

INTRODUCCIÓ

En aquest apartat, s'aportarà informació d'estudis contrastats i veritables realitzats per especialistes reconeguts. Les seves investigacions són recollides en articles publicats en els següents articles i webs, que és d'on he extret la informació:

FONTS: <https://www.erttheo.com/blog/lesiones-en-ninos>/<https://www.elnuevodia.com/estilosdevida/hogar/nota/lesionesdeportivasenmenoresdeedad-2088762/>
<https://www.bebesymas.com/salud-infantil/los-expertos-alertan-del-aumento-de-lesiones-deportivas-en-la-infancia-deporte-si-pero-con-precaucion>
<http://www.lavanguardia.com/deportes/20120323/54275322994/aumentan-lesiones-deportivas-ninos.html>
<https://www.diariomedico.com/especialidades/traumatologia/traumatologos-deportivos-alertan-del-aumento-de-lesiones-en-mujeres-y-adolescentes.html>
<https://www.elnuevoherald.com/vivir-mejor/salud/article36309690.html>

1. ERTHEO

Tal com ens revela la **pàgina web "erttheo"**, en els darrers anys s'ha produït un augment en l'activitat esportiva de nens i adolescents amb un **objectiu competitiu**. Aquest fet ha derivat en un augment de les lesions esquelètiques atribuïdes a l'activitat física. Es produeixen lesions agudes i de sobrecàrrega que es presenten en edats i llocs específics que afecten l'aparell locomotor.

L'aparell locomotor en creixement presenta les següents característiques:



www.erttheo.com - Logo erttheo

- **Cartílag del creixement**
- **Epífisis i apòfisis cartilaginoses**
- **Unió tendó-os** amb interfase cartilaginosa
- **Elasticitat de lligaments i tendons**
- **Massa muscular molt variable en elasticitat i força** depenent de l'edat
- **Proporcions corporals variables** (descompensació de mida entre ossos i músculs)

A causa de l'**elasticitat dels músculs, tendons i lligaments** en aquestes edats, unides a la **fragilitat relativa que posseeixen les estructures cartilaginoses**, es determinen **certs patrons de lesió**. Exemple: les lesions musculars i de lligaments són molt rares en nens petits, però si les lesions cartilaginoses (normalment lesions de sobrecàrrega provocades pel sobreesforç). A mesura que l'aparell locomotor va madurant, augmenta la força muscular, els ossos es van fent més rígids i les zones de major fragilitat es van tancant.

2. BRITISH JORNAL OF SPORTS

Arrel del recent anàlisi publicat al "**British Journal of Sports**", "**la Asociación Española de Fisioterapeutas (AEF)**" la col·laboració de la "**Cooperativa Ganadera del Valle de los Pedroches (COVAP)**" han alertat de l'augment de lesions en la infantesa i l'adolescència.



www.bjism.bjm.com - British Journal of Sports and Medicine

Segons el *president de "La AEF"*: "En els menors de vuit anys, encara no s'han desenvolupat les habilitats motrius bàsiques ni les respostes motrius bàsiques ni les respostes motores eficients mentre els nens en edat prepuberal pateixen canvis en el creixement ossi que poden derivar en patologies musculotendinoses".

3. LA VANGUARDIA



www.lavanguardia.com - Logo La Vanguardia

Tal com informa el diari **La Vanguardia**, a l'Hospital **Sant**

Joan de Déu, les lesions de lligament creuat s'han multiplicat per 10 en els darrers quinze anys. Segons dades facilitades pel **Doctor Rossend Ullot** (*especialista de Sant Joan de Déu i president de la Societat Espanyola d'Ortopèdia Pediàtrica*), l'any 2000 s'operaven 2-3 casos d'aquesta lesió a l'any. Actualment, es solen operar 2 al mes.

A més, l'article afegeix declaracions del Doctor Ullot: *“No és un cas aïllat, estem observant un augment en els diferents tipus de lesions esportives que abans eren excepcionals i ara es veuen amb molta més freqüència en nens, però sobretot en adolescents.”.*

Encara que no hi ha cap estudi que ofereixi una visió de conjunt de la situació, la percepció dels especialistes respecte a **l'augment de lesions derivada de la pràctica d'esport és coincident**. Hi ha diversos **factors** que podrien ser determinants:

- **L'augment de la pràctica extraescolar** en nens i adolescents, a més de la implantació competitiva en aquestes activitats amb una dedicació i **nivell d'exigència no adequats** per l'edat.
- No es solen realitzar correctament els **exercicis d'escalfament i estirament** adequats per a cada activitat.
- **El temps que passen exposats a l'activitat física** pot suposar un sobreesforç per al jugador i lesionar-se.
A més de l'increment d'exigència competitiva que hi ha actualment.
- La diferència de desenvolupament tant psicològic com físic provoca que quan els equips s'agrupin per edats hi hagi **diferències que depenen de l'exercici o activitat** que es plantegi pot suposar una lesió.



www.madredediosikastetxea.com -

Activitats extraescolars

Encara així, el *President de la Societat Catalana de Pediatria i cap del Servei de Pediatria de USP Institut Universitari Dexeus, Vicente Molina*, remarca que hi ha més beneficis en la pràctica d'esport que desavantatges. *“Ningú s'ha d'abstenir de practicar l'activitat física pel temor de*

patir lesions, el que s'ha de fer és practicar-lo bé i no donar tanta importància al fet de competir per guanyar, sinó gaudir de l'esport i mantenir-se amb bona salut".

Marisa Cabrera, traumatòloga infantil de Sant Joan de Déu argumenta "molts cops, ens trobem amb casos en els quals els pares, més que les mares, desitgen que els seus fills siguin **allò que a ells els hauria agradat ser**, de manera que molts cops projecten en el nen la seva frustració i el pressionen per competir".

Els experts esmentats anteriorment, argumenten que molts cops són **els entrenadors els culpables d'aquestes lesions**, ja que implanten una competitivitat excessiva en els jugadors, tractant pitjor els més dolents a més de realitzar de manera incorrecta els estiraments i esclafament abans i després de l'activitat esportiva.

4. EL CAS DE CARLY DUNCAN

El cas de **Carly Duncan** és un dels molts que hi ha actualment. La jove ha jugat a futbol des dels 3 anys i fins fa dos anys, jugava amb l'equip de Terra Environmental High School i el Miami Premier Soccer Club, un equip d'alta classificació.

La seva prometedora carrera esportiva es va parar en sec quan, el setembre del 2013, mentre jugava un torneig de futbol a Orlando, **es va torçar el turmell** i es va produir una fractura lineal. Des de llavors, Carly s'ha lesionat del turmell **sis cops més**.

Segons els experts, la millor manera de prevenir les lesions és practicant molts esports. El **Dr. Craig Spurdle**, Cirurgià Ortopèdic Pediàtric de Nicklaus Children's Hospital exposa: "un atleta no ha d'utilitzar un sol esport com entrenament, ja que es poden produir lesions de sobrecàrrega,



www.elnuevogerald.com -
Carly Duncan

incloent-hi el temps adequat de repòs”.

La **Dra. Carolyn Kienstra**, *Pediatra de UHealth, University of Miami Health System* argumenta: “No espereu que un nen de deu anys jugui com un estudiant de quart de secundària”, fent referència als entrenadors, pares o altres persones que pressionen als seus jugadors o fills per tal d’assolir un nivell que potser no poden aconseguir.

Duncan, de 17 anys, porta **2 anys recuperant-se de la lesió** que es va produir i espera poder començar a reincorporar-se a l’equip el mes vinent.

<https://www.healthychildren.org/spanish/healthy-living/sports/paginas/teens-and-sports.aspx>

5. HEALTHY CHILDREN



healthychildren.org

Powered by pediatricians. Trusted by parents.
from the American Academy of Pediatrics

www.healthychildren.org - Logo

de Healthy Children

L’**American Academy of Pediatrics (AAP)** recomana no especialitzar-se en un esport en concret abans de la pubertat.

Durant **el creixement accelerat, el rendiment esportiu canvia tan positiva com negativament.**

La mida corporal, les hormones i la força muscular poden millorar el rendiment atlètic, però pot existir una disminució en l’equilibri i control del cos durant aquest període, és a dir, **s’afecta el centre de gravetat del cos.**

Segons l’informe clínic de “la AAP” del 2014, el risc de lesió del Lligament Creuat Anterior comença a augmentar considerablement entre els 12-13 anys en las noies i als 14-15 anys en els nois.

