



Grau
Infermeria

FACULTAT DE CIÈNCIES DE LA SALUT
UMANRESA | UVIC·UCC

PROTECCIÓ DE SER EX-ESPORTISTA DE COMPETICIÓ
RESPECTE AL DESENVOLUPAMENT D'HIPERTENSIÓ
ARTERIAL ANYS DESPRÉS

Nom de l'estudiant: Adrià Otero Masplà

Tutor/a: Victor Guadalupe Fernàndez

Treball final de grau

Curs: 2022/2023

Índex

RESUM	2
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓ I JUSTIFICACIÓ	4
MARC TEÒRIC	7
• Hipertensió	7
• Esportistes i Ex-esportistes	16
OBJECTIUS.....	17
METODOLOGIA.....	18
• Tipus d'estudi	18
• Àmbit d'estudi	19
• Població i Mostreig.....	19
• Criteris d'inclusió/exclusió	20
• Descripció de les variables	21
• Instruments de recollida de dades	24
• Anàlisi de dades	25
• Consideracions ètiques i legals	28
LIMITACIONS DE L'ESTUDI	30
RECURSOS HUMANS I MATERIALS	31
CRONOGRAMA.....	32
PLA DE DIFUSIÓ	34
CONCLUSIONS	35
BIBLIOGRAFIA.....	36
ANNEXOS	39
• Annex I: Qüestionari esport i hipertensió arterial	39
• Annex II: Carta de sol·licitud d'autorització al comitè de bioètica.....	42
• Annex III: Full informatiu	43

Resum

Introducció i objectius: La hipertensió arterial és una patologia molt prevalent en la societat, és un dels principals factors de risc de les patologies cardiovasculars, patologies que anualment són responsables de milers de defuncions. Per altra banda és conegut que executar activitat física és un factor protector a l'hora de patir hipertensió arterial, d'aquí la importància d'estudiar formes de prevenir-la i una gran forma de fer-ho pot ser mitjançant l'activitat física.

L'objectiu principal d'aquest estudi és avaluar si ser ex-esportista de competició és un factor protector a l'hora de desenvolupar hipertensió arterial anys després.

Metodologia: Per donar resposta a aquesta pregunta d'estudi es compararà una mostra de 2000 persones que actualment son ex-esportistes de competició amb un altre grup que no compleix els criteris per ser ex-esportista, l'estudi es realitzarà des del 1 de gener de 2023 al 15 de setembre de 2023 als centres d'atenció primària de Manresa. És un estudi quantitatiu, concretament de tipologia cas i control retrospectiu descriptiu i analític. L'estudi es portarà a terme mitjançant l'entrega de qüestionaris, que s'utilitzaran per recopilar les dades i posteriorment analitzar-les en taules de contingència.

Aplicabilitat: Els resultats d'aquest estudi poden ser una base important per planificar intervencions de promoció de la salut i prevenció de la salut, sobretot a l'atenció primària, aquest estudi serviria de fonament teòric per aplicar activitats de promoció de l'activitat física, sobretot en joves podent incloure la prescripció infermera d'exercici físic. A més a més serveix com a punt de partida per estudis amb diferents poblacions o amb mostres superiors.

Paraules clau: Hipertensió, promoció de la salut, ciències de la nutrició i l'esport, investigació en infermeria.

Abstract

Introduction and objectives: arterial hypertension is one of the most common worldwide diseases in the developed countries, and a major risk factor for cardiovascular diseases, which are responsible for thousands of deaths every year. On the other hand, the potential protective effects of physical activity in hypertension prevention are well known, that is why it is important to prevent it.

The main objective of this study is to evaluate whether being a former competitive athlete is a protective factor for development of arterial hypertension.

Methodology: to answer this study question, a sample of 2000 people who are currently ex-competitive athletes will be compared with control group that does not meet the criteria for being ex-athletes. The study will be carried out from 1/1/2023 to 15/10/2023 in the primary care centers of Manresa. It is a quantitative study, specifically a retrospective, descriptive and analytical case control study. Information will be collected by questionnaires, and, later on, the data obtained will be analysed and summarized in contingency tables.

Applicability: the results of this study can be an important basis for planning health promotion and health prevention interventions, especially in primary care, this study would serve as a theoretical basis for applying physical activity promotion activities, especially in young people may include the nurse's prescription for physical exercise. Month by month serves as a starting point for studies with different populations or with larger samples.

Key words: Hypertension, Health promotion, sports nutritional sciences, nursing research.

Introducció i Justificació

Segons l'OMS la tensió arterial és la força que exerceix la sang contra les parets de les artèries, quan aquesta tensió de les parets és anormalment alta es considera hipertensió. La mesura de la tensió arterial es dona amb 2 valors principals, el primer la tensió sistòlica que correspon al batec del cor i la tensió diastòlica correspon al segon valor i és quan la pressió del batec remet i queda una pressió residual. Un exemple de valors de TA arterial seria (122/86 mmhg) (1).

La hipertensió arterial (HTA) és la primera causa de mort i discapacitat al món, al voltant de 1.130 milions (OMS) el 2015 i uns 150 milions entre l'Europa de l'est i central (un 24% i 22% en el global d'homes i dones respectivament l'any 2015.) a Espanya el 33% dels adults són hipertensos i un 66% de majors de seixanta anys (2). Pel fet que amb l'augment de l'edat en general la població es torna més sedentària i sol guanyar pes corporal. Tot i que l'abordatge ha millorat respecte anys anteriors només la meitat dels tractats d'hipertensió té el problema controlat (3).

La figura de la infermera és vital, tant amb el tractament com amb la prevenció d'aquesta patologia, sobretot des de l'atenció primària on es realitzen molts programes de prevenció, per aquest motiu és de vital importància realitzar estudis sobre com continuar treballant aquestes estratègies sent aquest estudi la base d'alguna d'aquestes estratègies (4).

La HTA és un dels més grans problemes de salut de la població tant per salut individual, com per costos sanitaris que aquesta patologia provoca. L'hipertensió ha sigut estudiada des de moltes perspectives al llarg dels anys, com pot ser l'estudi sobre els factors de risc modificables d'aquesta patologia de "Maestre R, Valdrès A, Ezquerria M, Bruna I, Martínez L, López B.(2021)"(5), des de punt de vista epidemiològic com és l'estudi de "J.R Banegas i T.Gijón-Conde (2017)"(2) per mostrar alguns exemples.

És ben conegut que executar activitat física de forma regular és un dels majors factors protectors envers molts factors de risc de la patologia cardiovascular com per

exemple, la hipertensió arterial o la dislipèmia i més si aquesta activitat física és de moderada o alta intensitat i, en conseqüència, el sedentarisme és un conegut factor de risc de les dites patologies (5).

A més a més, realitzar activitat física és un factor protector a desenvolupar múltiples patologies mentals com són la depressió o l'ansietat (5).

Arran d'aquests estudis han nascut moltes intervencions per reduir la prevalença i les complicacions de la HTA amb èxit, però continua sent una gran problemàtica de salut comunitària, sobretot quan parlem de la consciència social (un tema sobre el que encara fa falta treballar molt) per reduir els factors de risc que sí són modificables, i seria una feina a treballar sobretot des de l'atenció primària.

Per altra banda, trobem diversos estudis més específics sobre salut en exatletes, en aquest cas d'elit, com són els estudis de "Salut de los ex deportistas de alto rendimiento" de Maria L Bournissent, Anibal Chicco i Silvia Rodriguez (1996)(6), l'estudi " Prevalence of Diabetes, Hypertension, and Ischemic Heart Disease in Former Elite Athletes (Urho M. Kujala, Jaakko Kaprio, Simo Taimela, i Seppo Sarna 1994)(7) i "Former male elite athletes and risk of hypertension in later life" (Merja K. Laine et al 2015)(8), que han estudiat els efectes sobre la salut, especialment les patologies cardíaques i la hipertensió arterial respectivament en ex-esportistes d'elit, arribant a les conclusions que:

- haver estat exatleta d'elit reduïa el risc de patir hipertensió en un futur, sobretot esports de resistència. Cosa que ja dona certa base científica a l'hora de fer aquest treball.

S'ha de tenir en compte que els resultats obtinguts d'atletes de l'elit mundial no són aplicables a la població, ja que el nombre d'atletes d'elit no arriba a l'1% de la població general, per la qual cosa seria profitós fer estudis amb la mateixa temàtica en una població que representi millor a la mitjana i aquesta població poden ser els ex-esportistes de competició, que a diferència dels esportistes d'alt nivell o elit suposen un percentatge molt més elevat de la població i com s'ha comentat anteriorment suposen aproximadament un 15% de la població (mitjana entre ambdós sexes)

nombre que si comparat amb esportistes d'alt nivell o elit és elevat, resta de ser suficient (18).

Conèixer els beneficis respecte a la prevalença d'haver fet esport d'intensitat pot ser una base en la qual treballar en promoció de la salut i prevenció de la malaltia sobretot enfocat a l'atenció primària, motivant principalment a la població no esportista a fer exercici físic.

Respecta la població adulta jove hi ha un gran percentatge de gent que no executa suficient activitat física a la setmana. Si aquest estudi obté resultats positius servirà de base per promocionar l'activitat física en població adulta jove, defensant que practicar activitat física a un nivell més intens pot permetre no patir HTA (que és una de les patologies més prevalent en gent gran) en un futur.

En aquestes intervencions si podria sumar la prescripció infermera d'activitat física. Aquesta prescripció segueix una guia de prescripció d'activitat física validada per la Generalitat de Catalunya (4). Cosa que facilitaria l'adherència terapèutica en les intervencions futures on la infermeria té un paper molt rellevant. A més a més, guanyar l'hàbit de executar activitat física de forma regular augmenta les possibilitats de continuar realitzant-la en un futur, ja que és una de les bases psicològiques de la prescripció d'activitat física.

Pregunta d'estudi

És el fet de ser ex-esportista de competició un factor protector envers desenvolupar hipertensió arterial?

Marc teòric

Hipertensió

Etiologia

La primera causa de la HTA és la que es coneix com a primària o essencial que correspon al voltant del 90% dels casos. En la resta de pacients es podrà detectar el que es coneix com a HTA secundària que correspon al 10% dels casos (3).

La HTA essencial és un trastorn poligènic que afecta múltiples parts del genoma i sobre aquesta base genètica actuen els coneguts factors de risc.

En canvi, la HTA secundària es deu a altres patologies que fan augmentar aquesta tensió arterial. Se subdivideix en dos tipus, la freqüent i la infreqüent. En el primer tipus destaquen malalties com la patologia renal parenquimatosa, la malaltia renovascular, l'hiperaldosteronisme primari, la síndrome d'apnea-hipopnea de la son i la HTA secundària a fàrmacs o drogues inclòs l'alcohol. I amb el segon tipus, les infreqüents, podem destacar el fenocromocitoma, la síndrome de Cushing, els distiroïdismes, l'hiperparatiroidisme, la coartació d'aorta i vària síndrome de disfunció suprarenal (3).

Un augment progressiu de la HTA des dels nivells òptims (115/75 mmhg) es relaciona amb la incidència de malalties cardiovasculars com pot ser un infart agut de miocardi o un accident isquèmic cerebral. Si bé el risc relatiu és major en joves, la mortalitat en persones de la tercera edat és major, la mortalitat es duplica per cada increment de 20 mmhg en tensió arterial sistòlica o 10 mmhg en diastòlica, per aquest motiu la prevenció de HTA és de vital importància en aquestes edats (9).

La HTA es pot classificar en 7 nivells basant-nos en dades mitjanes de TA clínica, tot i que depenent de diferents guies de diferents països poden arribar a variar, els valors clínics diferencials s'agafaran els valors de referència de la guia clínica de l'institut català de la salut (ICS), ja que es l'organisme de referència en el territori. Podeu veure la taula de categorització de la HTA a continuació (veure taula 1)

Taula 1: Taula de categorització de l'HTA.

Categoria	Sistòlica (mmhg)	Diastòlica (mmhg)
Òptima	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal-alta	130-139	85-89
HTA de grau 1	140-159	90-99
HTA de grau 2	160-179	100-109
HTA de grau 3	>180	>110
HTA sistòlica aïllada	>140	<90

Coll de Tuero G et al (2012) (9)

Factors de risc

El Principal factor de risc és genètic, però hi ha altres molt influents que si són modificables.

L'obesitat per exemple provoca diversos mecanismes fisiopatològics que es relacionen directament amb la HTA. Com a principals trobem la resistència a la insulina, la hiperinsulinèmia, l'increment de concentracions d'aldosterona i la retenció d'aigua i sodi. A més a més l'obesitat està relacionada amb moltes altres patologies que augmenten significativament el risc cardiovascular de la persona (3).

Un altre factor de risc modificable seria la dieta. S'ha demostrat en múltiples investigacions la influència de l'alimentació en la TA, a destacar la del sodi i l'alcohol en aquest factor, ja que quasi el 100% de la població incompleix les recomanacions de l'OMS sobre el consum de sodi al dia. Respecte a l'alcohol estudis importants el relacionen amb la prevalença de HTA, però no existeix una base científica que n'expliqui el perquè (3).

El tabac també és un factor de risc molt rellevant, ja que molts treballs han demostrat que esser fumador incrementa la prevalença de HTA, alguns estudis situen aquest

increment fins a 2,36 vegades una major probabilitat de patir la patologia que els no fumadors (3).

I no és menys rellevant l'activitat física, perquè complir els nivells mínims recomanats d'aquesta genera unes adaptacions sobretot vasculars (disminució de les resistències vasculars perifèriques, disminuir la resistència a la insulina o diversos mecanismes vasodilatadors i vasoconstrictors) que redueixen les probabilitats de patir HTA, per aquest motiu el sedentarisme és un rellevant factor de risc (3).

Tots aquests factors de risc els podem promoure des d'un abordatge infermer sobretot en l'àmbit de l'atenció primària molt són els programes i intervencions destinats a la prevenció d'aquesta i a la promoció de la salut, així com els controls de tractaments no farmacològics per la HTA lleu (3).

Diagnòstic

Per establir un diagnòstic d'HTA és necessari mesurar la tensió arterial a les 2 extremitats superiors un mínim de dos vegades (recomanades 3) en 2 dies diferents com a mínim a més a més recordar que durant la mesura ni el pacient ni el professional haurien de parlar (10).

Cal utilitzant un manegot del tensiòmetre adequat a l'extremitat del pacient, que sigui un aparell calibrat i seguir les recomanacions que es poden apreciar a la figura 2 (11). En cas que hi hagi una diferència notable de TA entre les 2 extremitats superiors (més de 15 mmhg) ens trobarem davant d'un pacient amb un risc cardiovascular major, que segons les guies es pot tractar d'un pacient amb patologia vascular, que s'ha de valorar per un especialista. En gent gran s'ha de mesurar 1 minut i 3 minuts després que s'aixequin, per valorar la hipotensió ortostàtica (que correspon a una disminució igual o superior a 20 mmhg respecte a la TA registrada assegut o estirat, aquesta última novament associada a un augment en el risc cardiovascular. Per altra banda, es recomana confirmar el diagnòstic amb unes sèries de mesures

autorealitzades pel pacient (AMPA) o una unitat de mesura automàtica de 24 h que no necessita interacció del pacient ni del professional de salut) (MAPA) (10).

Si en la totalitat d'aquestes mesures s'obtenen valors corresponent al nivell 3 de l'escala d'HTA es podrà parlar del diagnòstic d'hipertensió arterial, sempre validat per un facultatiu (10).

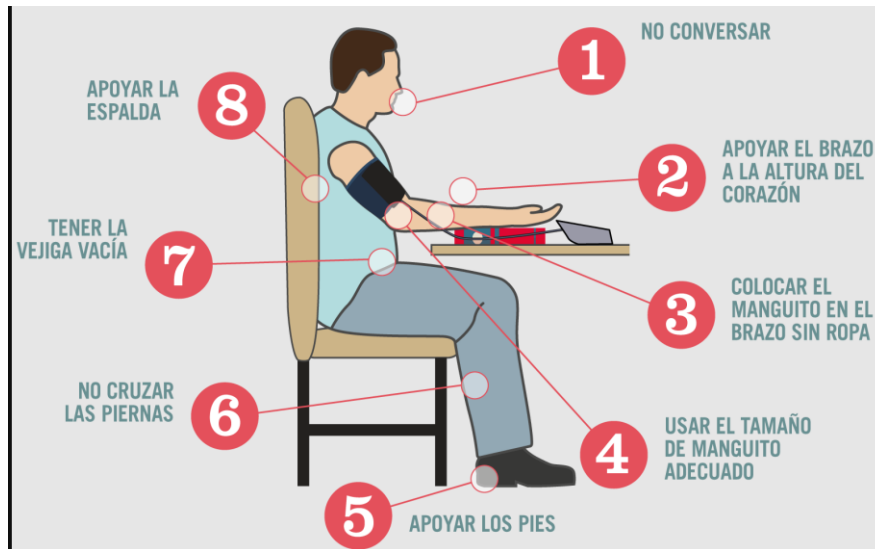


Figura 2: tips per mesurar la tensió arterial. Organització Panamericana de la Salut (OPS)(11).

Signes i símptomes

La HTA és una patologia que no sempre va acompanyada d'algun símptoma o signa, per aquest motiu se la coneix com una patologia silenciosa, per això és important fer-se automesures. Nivells alts de TA pot provocar cefalea matutina, hemorràgies nasals amb facilitat, ritme cardíac irregular, alteracions visuals, acúfens(1).

Tractament

Estudis han pogut evidenciar que baixar els nivells de TA redueix de forma considerable la mort prematura i la mortalitat de les persones, per això, els

tractaments aniran destinats a prevenir complicacions d'aquesta hipertensió i no només a reduir les xifres de TA (10).

Respecte al tractament trobem dos opcions, la no farmacològica i la farmacològica.

La no farmacològica es basa en les modificacions de l'estil de vida, són les bases de la prevenció i el tractament de la HTA i de manera associada del risc cardiovascular. Implementar aquestes modificacions ha esdevingut prioritari tant a escala individual com a escala comunitària i actualment existeixen múltiples intervencions a tots els nivells, portant el lideratge l'atenció primària (10).

Les modificacions d'estil de vida es basen a reduir els factors de risc modificables com són el tabaquisme, l'activitat física i la dieta com a principals, ja descrit en l'apartat anterior (10).

En casos lleus d'hipertensió o en escenaris on un factor modificable estigui especialment afectat, únicament amb tractament no farmacològic aconseguirem reduir els paràmetres de TA a uns intervals acceptables i així no requerir l'ús de teràpia farmacològica amb els seus riscos associats (10).

La teràpia farmacològica en l'actualitat es vincula al risc cardiovascular en deu anys, calculat segons les *ACC/AHA Pooled Cohorts Equations* (escales de risc cardiovascular) del pacient i no només a les xifres de HTA (12). L'escala de risc cardiovascular o "Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE) estima el risc de patir un esdeveniment arterioescleròtic fatal en els següents 10 anys de vida, aquesta escala es basa en l'edat, el sexe, l'hàbit tabàquic, les dades de colesterol total i les dades de tensió arterial de la persona. Aquesta escala és una eina que permet detectar amb més facilitat pacients de més alt risc, tot i que existeixen diverses consideracions respecte al risc cardiovascular que complementen a l'escala com podeu veure en la taula 3 (10).

Taula 3. Taula sobre les categories de risc cardiovascular en 10 anys.

Risc molt alt	Pacient amb qualsevol dels següents items
	Malaltia cardiovascular documentada, per clínica o per imatge <ul style="list-style-type: none"> - Malaltia cardiovascular per clínica - Malaltia cardiovascular valorada en imatge pel diagnòstic (inclou RX,TC, ultrasons, angiografia) - Diabetes mellitus amb un òrgan diana afectat - Valor analític de CKD molt elevat (<30 ml/min/1.73 m²) - Risc cardiovascular en 10 anys calculat superior al 10%
Risc alt	Pacient amb qualsevol dels items: <ul style="list-style-type: none"> - Una marcada elevació d'un sol factor de risc (colesterol >8 mmol/L) hipercolesterolèmia hereditària o Hipertensió arterial superior a 180/110 mmhg) - Resta de gent amb diabetis (excepte gent jove amb diabetis tipus 1 ben controlada i sense un factor de risc important)
	Hipertròfia ventricular esquerra secundària a HTA
	Valor analític de CKD entre 39-59 ml/min/1.73 m²
	Risc cardiovascular en 10 anys calculat amb valors de 5-10%
Risc moderat	Pacient amb: <ul style="list-style-type: none"> - Risc cardiovascular calculat en 10 anys de l'1% al 5% - Hipertensió de segon grau
Baix risc	Pacients amb: <ul style="list-style-type: none"> - Risc cardiovascular calculat en 10 anys inferior a l'1%

Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. (2018) (10)

L'abordatge ha de ser integral i combinar-se amb les mesures no farmacològiques. Les guies recomanen iniciar el tractament amb fàrmacs si la TA és igual o superior a 130 mmhg de TAS o 80 mmhg o més de TAD, també es pot aplicar en casos d'un risc cardiovascular calculat del 10% o més, sempre tenint en compte que existeixen múltiples excepcions i està a judici del facultatiu (3).

Segons les guies actuals els grups farmacològics d'inici són els diürètics tiazídics, els inhibidors de l'enzim de conversió d'angiotensina (IECA), els antagonistes dels receptors de l'angiotensina II (ARAI) o antagonistes del calci (CA) (3).

Complicacions

Una TA elevada era el primer factor de risc mundial en tenir una mort prematura l'any 2015, tot i que l'avanç en aquest camp ha estat molt important encara falta treballar en el control de la HTA en els pacients que la pateixen per evitar les complicacions. Es calcula que un TAS superior a 140 mmhg de manera crònica representa la càrrega més gran de mortalitat i discapacitat (vora un 70%) i que a l'any 4,9 milions de morts són per cardiopatia isquèmica i 3,5 per un episodi vascular cerebral, sigui isquèmic sigui hemorràgic (10).

Es pot classificar la HTA en 3 fases depenent del grau de repercussió visceral, fase 1 fase 2 i fase 3

- **Fase 1:** no apareixen signes d'afectació orgànica.
- **Fase 2:** Apareixen 1 o més dels següents signes: hipertròfia del ventricle esquerre, artèries de la retina amb pèrdua de la llum del vas, proteïnúria, augment de la concentració de creatinina en plasma.
- **Fase 3:** es produeixen els següents signes clínics en diferents òrgans: cor (insuficiència cardíaca) cervell (hemorràgia cerebral, trombosis i encefalopatia hipertensiva) fons d'ull (hemorràgies i exsudats retinians) ronyo (insuficiència renal) vasos (aneurisma dissecant).

La prevenció secundària i terciària es vital per abordar l'HTA i impedir que la patologia continuï avançant de fase (10).

Principals complicacions:

Malalties cardiovasculars, la hipertensió és sens dubte és el factor més gran de risc a l'hora de patir patologies cardiovasculars, inclosa la insuficiència cardíaca, la cardiopatia isquèmica i les patologies perifèriques vasculars. Està demostrat que la incidència d'infarts és molt més nombrosa en hipertensos que amb normotensos.

Això és perquè un augment de la pressió arterial provoca disfuncions en les contraccions de la musculatura vascular, creant distensions que alhora provocant

turbulències lesives sobre les parets dels vasos, produint degeneració de les parets arterials, necrosis dels teixits i estenosis de la llum del vas.

A mesura que augmenta el grau de HTA aquestes lesions es fan proporcionalment més freqüents, sumat a l'augment de probabilitat que alguna lesió de la paret del vas se separi i circuli en forma d'èmbol (13).

Aquest deteriorament vascular pot afectar a tots els òrgans, però sí és cert que alguns són més susceptibles a aquesta afectació envers altres òrgans. Les principals afectacions són:

1. **En l'àmbit cardíac** és conegut que una tensió arterial elevada augmenta de manera important els riscos de patologia coronaria com són les valvulopaties, la fibril·lació auricular o l'infart agut de miocardi essent aquest últim una patologia amb alta mortalitat i mobilitat. És una patologia on s'ha d'intruir al pacient sobre els principals signes i símptomes que pot notar, els més importants serien:

- Pal·lidesa cutània
- Sudoració generalitzada
- Tensió arterial elevada
- Dolor centro-toràcic que es pot irradiar

En casos més avançats podem trobar arrítmies, taquicàrdia o en alguns casos bradicàrdia (10).

2. **En el ronyó**, la HTA principalment provoca nefroangioesclerosi (una lesió secundària a la HTA que causa isquèmia dels glomèruls i en conseqüència necrosis) en fases inicials coexisteixen els glomèruls en bon estat amb els lesionats. Els glomèruls lesionats es contrauen progressivament i la càpsula de Bowman comença a dipositar col·lagen. Quan la malaltia progressa es converteix en nefroesclerosi maligna i apareixen hemorràgies capsulars, s'acumulen lípids i es lesionen els glomèruls. Això provocaria una clínica

d'hematúria (miro o macroscòpica), proteïnúria i insuficiència renal, poden arribar depèn del grau d'afectació a anúria (10).

3. **El globus ocular** també és una diana per la hipertensió arterial, ja que depenent del grau de HTA apareixeran certes lesions oculars. Al començament apareix una brillantor de les arterioles, que pateixen una estenosi per les lesions dels vasos, quan ja presenten una afectació més greu i clara es coneix com a fils de coure i quan ja és molt marcada i inclús apareixen canvis en el trajecte de les venes es denomina "en fils de plata". Tot això provoca retinopaties per isquèmia, glaucomes i hemorràgies (10).
4. Per acabar, però no menys important, **les complicacions cerebrovasculars** s'emporten cada any milions de persones, un augment de la pressió arterial pot provocar hemorràgies cerebrals i augmentar la presència d'arterioesclerosis i trombosis. Això sumat a la presència d'encefalopaties hipertensives, que provoquen cefalees, somnolència, vertigen, confusió i fins i tot convulsions i estat de coma. Els accidents vasculars cerebrals més comuns provocats per HTA són l'hemorràgia sub-aracnoidal i l'hemorràgia intra-parenquimatososa (13).

És crucial treballar l'adherència terapèutica per reduir les complicacions, ja que un bon tractament amb un mal compliment d'aquest no és funcional, es recomanen un abordatge multidisciplinari, per part del metge, d'infermeria i de la família o acompanyants del pacient per així maximitzar el missatge, així com prioritzar fàrmacs d'una sola presa diària, que afavorirà igualment el compliment (3). És molt important aquest apartat perquè és ben conegut que la majoria de gent que pateix hipertensió arterial són d'edat avançada i no tothom entén fàcilment els tractaments que el facultatiu li prescriu, és també funció de la infermera donar suport al metge per assegurar-nos que el pacient compren tant els fàrmacs que ha de prendre com la seva dosis respectiva.

Esportistes i Ex-esportistes

S'entén per esport l'activitat física realitzada amb un caràcter competitiu, portat a terme en un marc reglamentat, amb la finalitat d'expressar, mitjançant l'execució d'accions: la condició física o psíquica, el desenvolupament de les relacions socials i aconseguir resultats de competició a tots els nivells. Els esports són un ventall d'activitats dutes a terme en un marc reglamentat en el temps de lleure o en l'àmbit competitiu. Es requereix la pràctica d'activitat física en equip o de manera individual (14).

Els ex-esportistes són persones que duen a terme esport de forma regular, han fet com a mínim 2 competicions esportives organitzades a l'any i hagi tingut una vida esportiva competitiva d'almenys 10 anys. En aquest estudi es considerarà una persona com ex-esportista si ja no competeix 2 cops o més a l'any des de fa com a mínim 5 anys, independentment de si estan federats o no i del seu nivell competitiu (nacionals, europeus, mundial, etc.) diferenciant així aquesta població diana d'estudis que es realitzen amb esportistes o ex-esportistes d'alt nivell o elit d'un catàleg més ampli d'esportistes com són la població diana d'aquest estudi. Actualment, segons una enquesta duta a terme sobre hàbits esportius a Espanya a l'any 2020 pel ministeri de cultura i esport, un 21,6% dels homes i un 8,4% de les dones han participat en competicions esportives organitzades el que és un augment respecte a anys pre covid-19 (15).

Objectius

Objectiu principal

Avaluar si ser ex-esportista de competició és un factor protector davant de desenvolupar hipertensió arterial en els centres d'atenció primària del Bages des d'1 de gener de 2022 fins a l'1 de juny de 2022.

Objectius específics

- Determinar si els ex-esportistes que pateixen hipertensió, la pateixen amb menor gravetat que els no ex-esportistes.
- Determinar la prevalença d'hipertensió en ex-esportistes.
- Avaluar la percepció de salut de la mostra.

Metodologia

Tipus d'estudi

Amb el disseny d'aquest estudi es vol corroborar la hipòtesi: *Ser un ex-esportista de competició és un factor protector a l'hora de desenvolupar hipertensió arterial.*

Es tracta d'un estudi de tipologia quantitativa amb un disseny d'estudi cas i control retrospectiu.

S'ha escollit aquesta metodologia quantitativa, ja que ens centrem en dades que es poden mesurar, prevalença del diagnòstic d'hipertensió en els grups, quantitat d'activitat física en el grup cas, quantificar la percepció dels esportistes, etc.

L'estudi és descriptiu i analític, pel fet que no hi ha intervenció amb els grups estudiats.

Hem optat per la tipologia retrospectiva perquè treballem amb informació d'esdeveniments ja passats, comparant dos grups diferenciats pel fet d'haver realitzat esport de competició o no, en aquest cas busquen estudiar la malaltia (hipertensió) i el factor d'exposició principal "haver practicat esports de competició". A causa de la tipologia d'estudi no és dura a terme una prova pilot ni emmascarament.

Àmbit d'estudi

El projecte és dur a terme als Centres d'atenció primària del municipi de Manresa, l'estudi tindrà una durada de nou mesos, entre el 01 de gener de 2023 al 15 de setembre del 2023.

Els centres d'atenció primària de Catalunya pertanyen l'Institut català de la salut (ICS). Aquests centres ofereixen atenció continuada a tots els habitants de Manresa, cada habitant compta amb un centre de referència on li és assignat un metge/metgessa i un infermer/a referent.

Segons l'institut d'estadística de Catalunya (idescat), Manresa té una població de 77.452 habitants (2022) amb una densitat de població de 1859 habitants per km per una superfície de 41,65 km². Actualment, Manresa té set centres d'atenció primària repartits per tota la ciutat, un amb un servei d'urgències diferenciat, el CUAP Bages (16).

Població i Mostreig

La població diana són persones en seguiment del 01/01/2023 al 15/10/2023 pels centres d'atenció primària d'entre 40-65 anys.

A causa de la naturalesa de l'estudi no es preveuen abandonaments, no ampliarem la mostra per prevenir aquests abandonaments.

Establirem una mostra de 2000 persones (1000 per grup), si compleixen el criteri d'inclusió al grup 1 (cas) se'ls classificarà en aquest, si no es classificaran al grup 2. Un cop haver reclutat a la mostra objectiva de cada grup s'escolliran aleatòriament via programa informàtic 500 participants per cada grup (250 homes i 250 dones), reduint així el possible biaix de selecció.

Criteris d'inclusió/exclusió

Criteris d'inclusió.

- Tenir entre 40 i 60 anys.
- Haver estat esportista de competició (almenys 2 competicions a l'any) i no practicar-ho de manera competitiva des de fa almenys cinc anys. (només aplica al grup 1 (cas))
- Acceptar la voluntarietat de participar en el projecte

Criteris d'exclusió.

- No acceptar les condicions de l'estudi o protecció de dades
- No mantenir les capacitats cognitives i habilitats comunicatives per poder realitzar el qüestionari
- Estar en una etapa aguda d'una patologia important.

Descripció de les variables

En aquest estudi utilitzarem una variable independent principal, la qual fa referència a ser ex-esportista de competició (almenys 2 esdeveniments competitiu a l'any), fer com a mínim cinc anys que no es practica l'esport de forma competitiva i haver tingut una vida esportiva de competició d'almenys deu anys, el que inclou a ex-esportistes de tots els nivells independentment de si competeixen per oci o si són considerats alt nivell o elit. També s'utilitzarà una variable dependent principal, que és el fet de patir hipertensió. De forma més secundària, però igualment indispensable per garantir la qualitat de l'estudi es demanarà quin esport practicaven i les hores d'entrenament que li dedicaven a la setmana. A més a més, en cas de patir hipertensió es demanarà en quin grau de la patologia estan diagnosticats. També s'inclourà en l'estudi el grau de percepció de la salut dels participants, i l'hàbit alcohòlic i tabàquic per estudiar aquests 2 factors de confusió (veure taula 4).

A més a més, s'inclouran variables demogràfiques com són l'edat, el sexe i el nivell d'activitat laboral.

Les variables utilitzades en el projecte es classificaran segons criteri estadístic separant-les en qualitatives o quantitatives. En primer lloc, les qualitatives es classifiquen segons el nombre de categories:

- Dicotòmiques
- Politòmiques

I les quantitatives es classificaran segons la variabilitat del valor:

- Discretes
- Continues

A més a més independentment si són qualitatives o quantitatives es classificaran segons l'escala de mesura de cada variable:

- Nominal - D'interval
- Ordinal - De raó (17)

Taula 4: Taula de Variables a estudiar

Nom	Tipus	Categories	Descripció	Recopilació
Ex-esportista de competició	Qualitativa nominal dicotòmica	a) Si b) no	Pràctica d'esport de competició(mínim 2 competicions esportives a l'any, independentment del seu nivell, duran mínim deu anys, ha de fer almenys cinc anys que no compleix aquest requisit per ser "ex-esportista de competició"	Directe (participant)
Esport practicat quan era esportista de competició	Qualitativa nominal politomica	a) atletisme b) futbol c) bàsquet d) natació e) ciclisme f) altres	Esport que practicava el participant (només valorable si a el variable esport a marcat "si"	Directe (participant)
Entrenament setmanal quan era esportista de competició	Quantitativa continua d'interval	A) menys d'1 hora a la setmana B) entre una i tres hores a la setmana C) entre tres i cinc hores a la setmana D) més de cinc hores a la setmana	Hores a la setmana que el participant li dedicava a l'esport(només valorable si en a la variable esport ha marcat "si")	Directe (participant)
Hipertensió	Qualitativa nominal Dicotòmica	A) Si B) No	Referent a si el participant està diagnosticat d'hipertensió arterial	Directe i Indirecte (historia clínica i participant)
Grau hipertensió	Qualitativa Ordinal dicotòmica	A) Estadi 1 B) Estadi 2	Refereix en quin grau d'hipertensió esta	Directe (participant)

			diagnosticat el participant (només valorable si en la variable hipertensió a marcat "SI")	
Edat	Quantitativa continua	Resposta oberta	Anys viscuts del participant	Directe (participant)
Sexe	Qualitativa nominal politòmica	a) Home b) Dona c) Altres	Identitat sexual del participant	Directe (participant)
Situació laboral	Qualitativa nominal dicotòmica	a) En actiu b) No en actiu	Situació laboral del participant (persona en baixa laboral es comptabilitzarà com "en actiu")	Directe (participant)
Nivell activitat laboral	Qualitativa Ordinal politòmica	A) Baix B) Mitja C) Alt	Nivell d'exigència física de l'activitat laboral (només valorable si en situació laboral a marcat "en actiu")	Directe (participant)
Percepció de salut	Qualitativa nominal politòmica	A) Bona B) Millorable C) Dolenta	Percepció pròpia de l'estat de salut general	Directe (participant)
Consum de tabac	Qualitativa ordinal dicotòmica	A) Si B) No	Consum de tabac en l'últim mes	Directe (participant)
Consum d'alcohol	Qualitativa ordinal politòmica	A) Si, diàriament B) Si, esporàdicament C) No	Consum d'alcohol en l'últim mes	Directe (participant)

Elaboració Pròpia

Instruments de recollida de dades

En primer lloc, per obtenir les dades personals sobre els pacients els hi facilitarem un qüestionari no validat d'elaboració pròpia (veure l'annex I), però si elaborat seguint el consell d'estudis amb validesa, el qüestionari comptarà de tres parts.

Aquests qüestionaris seran entregats a tots els usuaris que acudeixin a una consulta d'atenció primària del municipi de Manresa per seguiment d'alguna patologia crònica i acceptin participar. Deixant fora de l'estudi els pacients que acudeixin amb motiu d'urgència.

El qüestionari serà entregat pels infermers/as o doctor/a als participants que vulguin participar i tinguin entre 40 i 60 anys i es podran entregar als usuaris d'atenció continuada del taulell del Centre d'atenció primària (CAP).

En el primer apartat se'ls demanaran preguntes de caràcter esportiu, en aquest apartat demanarem als participants si practicaves algun esport de forma competitiva, si la resposta és afirmativa contestaran quin esport practicaven i les hores a la setmana que hi dedicaven, un total de 3 preguntes.

El segon apartat és sobre l'estat de tensió arterial, percepció de salut dels participants i factors de confusió, en aquest apartat demanarem cinc preguntes: es demanarà si estan diagnosticats d'hipertensió arterial actualment, sobre l'estadi de la patologia en cas que la tinguin, sobre el consum de tabac i alcohol i sobre el grau de percepció de salut dels participants.

De la tercera part obtindrem dades sociodemogràfiques dels participants, en aquest apartat demanarem l'edat dels participants, la identitat sexual, la situació laboral de la persona i el nivell d'activitat laboral (si estan "en actiu") un total de 4 preguntes. Els pacients que acceptin participar en l'estudi i desconexen en quin estadi d'hipertensió estan els hi podran consultar al professional que l'atengui durant la consulta.

Anàlisi de dades

L'anàlisi és dura a terme amb el programa PSPP v. 1.6.2 per estudiar la relació entre les variables es farà servir taules de contingència per així estudiar relacions entre variables dels 2 grups (ex-esportistes i no ex-esportistes).

Es realitzaran dues taules (vegeu figura 5 i figura 6) on es relacionaran variables entre els 2 grups. Es calcularà la mitjana i la desviació estàndard de la variable edat i freqüències absolutes i relatives de totes les altres variables. Es calcularà el risc relatiu (RR) de les 2 taules.

A més a més, es calcularà el valor de significació (valor P) al 0,05 de totes les variables.

La primera taula (taula 5) correspondrà a homes i la segona taula (taula 6) a dones, s'elaborarà una anàlisi multivariable de regressió logística de les 2 taules per tenir en compte els factors confusos principals que hem inclòs com a variables.

Finalment, es classificarà els ex esportistes segons les variables esport practicat i hores a la setmana d'entrenament amb freqüències absolutes i relatives i s'elaborarà unes anàlisis conjuntament amb les dades de la taula 5 i 6.

Taula 5: Taula contingència, anàlisi de dades (Homes)

	No ex-esportistes N=	Ex-esportistes N=	Total N=	Valor P
Quantitatives	Mitjana (\pm)	Mitjana (\pm)	Mitjana (\pm)	
Edat				
Catègòriques	N (%)	N (%)	N (%)	
Situació Laboral				
-En actiu				
-No en actiu				
Nivell d'activitat laboral				
-Alta				
-Moderada				
-Baixa				
Diagnòstic d'hipertensió arterial (Variable dependent)				
-Si				

-No				
Estadi d'hipertensió -Estadi I -Estadi II -No diagnòstic				
Percepció de salut -Bona -Millorable -Dolenta				
Esport practicat quan era esportista de competició -atletisme -futbol -Bàsquet -Ciclisme -Altres	-No aplicable			
Entrenament setmanal quan era esportista de competició -menys d'1 hora -d'1 a 3 hores -de 3 a 5 hores -més de 5 hores	-No aplicable			
Consum de tabac -si -no				
Consum d'alcohol -Si, diàriament -Si, esporàdicament -No				

Elaboració pròpia

Taula 6: Taula de contingència anàlisi de dades (Dones)

	No ex-esportistes N=	Ex-esportistes N=	Total N=	Valor P
Quantitatives	Mitjana (\pm)	Mitjana (\pm)	Mitjana (\pm)	
Edat				
Catègòriques	N (%)	N (%)	N (%)	
Situació Laboral -En actiu -No en actiu				
Nivell d'activitat laboral -Alta				

-Moderada -Baixa				
Diagnòstic d'hipertensió arterial (Variable dependent) -Si -No				
Estadi d'hipertensió -Estadi I -Estadi II -No diagnòstic				
Percepció de salut -Bona -Millorable -Dolenta				
Esport practicat quan era esportista de competició -atletisme -futbol -Bàsquet -Ciclisme -Natació -Altres	-No aplicable			
Entrenament setmanal quan era esportista de competició -menys d'1 hora -d'1 a 3 hores -de 3 a 5 hores -més de 5 hores	-No aplicable			
Consum de tabac -si -no				
Consum d'alcohol -Si, diàriament -Si, esporàdicament -No				

Elaboració pròpia

Consideracions ètiques i legals

Aquest estudi es respectaran els quatre drets bàsics de la declaració de Hèlsinki (**beneficència, no maleficència, justícia social i autonomia**) amb la finalitat principal d'obtenir resultats utilitzables en activitats de promoció de la salut i prevenció de la malaltia.

En aquest estudi s'utilitzarà informació personal, respecte a tota informació personal es conservarà la intimitat i serà tractada amb confidencialitat.

Per la realització d'aquest estudi es demanarà autorització al comitè d'ètica i a gerència territorial Bages de l'ICS (Vegeu ANNEX II)

Per altra banda, serà necessari proporcionar a tots els participants un Full informatiu amb informació de l'estudi.(vegeu ANNEX III).

Per acabar es tindrà en compte les lleis actuals de protecció de dades personals i de confidencialitat:

Les lleis són:

- *El real Decreto 994/1999 del 11 de junio, por el cual se aprueba el Reglamento de medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal.*
- *Ley Orgánica 15/1999 del 3 de diciembre, de regulación del trato automatizado de datos de carácter personal.*
- *El real decreto 1720/2007, del 21 de diciembre, por el cual se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999 del 13 de diciembre de protección de datos de carácter personal (18).*

Procediment de l'estudi

- Primerament, l'equip d'investigació enviarà la carta d'autorització al comitè de bioètica (vegeu ANNEX II) pertinent i romandrà a l'espera de resposta.
- Posteriorment, un cop autoritzats, enviarem la carta d'autorització a gerència territorial Bages de l'ICS demanant la seva col·laboració en l'estudi, novament esperarem resposta.
- Es realitzarà una prova pilot del qüestionari per verificar la seva qualitat, el testejaran professionals sanitaris i membres de l'equip investigador de la universitat.
- Un cop duta a terme la prova pilot del qüestionari, em dirigiré personalment als centres per entregar els fulls d'informació, els qüestionaris i explicar a direcció la metodologia a seguir per captar els participants i entregar-li la documentació a cada un (únicament hauran d'entregar els qüestionaris als pacients que compleixin els criteris d'inclusió/exclusió i informar en quin grau d'HTA estan diagnosticats en cas de patir-ne).
- Durant quatre mesos els doctors/as i infermer/as repartiran el full d'informació (vegeu ANNEX III) i el qüestionari en les consultes de no urgència a tot pacient d'entre 40-60 anys.
- Si el pacient accepta participar podrà omplir el qüestionari a la saleta d'espera del centre. I al sortir entregar el qüestionari a l'usuari d'atenció continuada del taulell del centre. Si el pacient volgués participar i desconeixes en quin estadi d'hipertensió es troba pot consultar-li al professional de salut durant la visita.
- Passat el temps d'estudi (uns nou mesos) personalment per tots els centres a recollir els qüestionaris i agrair als centres per la seva col·laboració i ajuda en aquest estudi.
- Un cop acabat els nou mesos i haver recollit els qüestionaris, separarem aquests en els que han respost afirmativament el la pregunta "ha sigut esportista de competició?" i els que han respost negativament.

Posteriorment, mitjançant programa informàtic es reduirà aleatòriament els grups a 500 participants cada un (250 homes i 250 dones per grup).

- Es procedirà a l'anàlisi de dades de ambdós grups mitjançant taules creuades i s'extrauran les conclusions de l'estudi.
- Un cop extretes les conclusions aquestes es difondran a internet com consta en el pla de difusió, perquè tothom interessat pugui consultar els resultats de l'estudi.

Limitacions de l'estudi

- Al no existir doble verificació de la informació rebuda (només obtenim les dades de qüestionari) existeix el risc que la informació obtinguda no sigui el màxim de verídica, ja que no es comprova la història clínica ni altre base de dades per corroborar-la. Això generarà una disminució de la validesa interna.
- En cas dels subjectes ex-esportistes de competició, no es pot diferenciar un participant que hagi tingut una vida esportiva de competició de deu anys d'un que hagi tingut una vida esportiva de competició de 20 per exemple, això pot ser un factor de confusió.
- Presència de factors que podem afectar la TA com són causes genètiques, efectes secundaris d'alguns fàrmacs o processos emocionals, aquests factors no es tenen en compte a l'estudi excepte els 2 molt rellevants com són el consum de tabac i d'alcohol.
- Si no s'arribés a un acord amb la gerència territorial de l'ICS, s'hauria de buscar una altra institució i faria replantejar molta part de l'estudi.
- Pot ocórrer l'escenari en el qual no s'obtingui una mostra suficient de "ex-esportistes" en aquest cas, es modificaria la mostra i la durada de l'estudi.

Recursos humans i materials

En ser un estudi observacional no requereix una gran quantitat de recursos materials ni humans, per aquest motiu que el seu cost és inferior a altres tipologies d'estudi, pel que respecte als recursos:

- **Materials:** Es requerirà una llicència de l'última versió de PSPP per poder enregistrar i analitzar les dades.
- **Humans:** Requerirem la col·laboració del personal dels CAPs i un expert en anàlisi estadístic que sàpiga utilitzar el PSPP i si escau 2 traductors certificats per traduir l'estudi a l'anglès.

Cronograma

Activitats	Gener 2023	Febrer 2023	Març 2023	Abril 2023	Maig 2023	Juny 2023	Juliol 2023	Agost 2023	Setembre 2023	Octubre 2023
Revisió Bibliografia										
Elaboració de la metodologia de l'estudi										
Sol·licitud al comitè d'ètica i a gerència de l'ICS										
Prova pilot qüestionaris										
Recopilació de dades										

mitjançant qüestionaris										
Anàlisi dades obtingudes										
Obtenció conclusions finals										
Difusió dels resultats										

Pla de difusió

Aquest estudi es comentarà amb diverses revistes de caràcter més esportiu com “jornal sports of training” o la revista “alto rendimiento” així com compartir l’abstract per xarxes socials com pot ser “Youtube”, “Instagram” o “Facebook”.

Si els resultats són els esperats es presentarà al congrés nacional d’hipertensió SEHLELHA que es portarà a terme el setembre de 2024 a Madrid i al “European Society of hypertension congress” que es realitzarà el juny de 2024 a Turin

Així també es contactaria amb el regió 7 una revista amb molta difusió a la comarca.

Si el resultat és l’esperat, s’enviarà a l’institut català de la salut, ja que és la institució que ha fet possible l’estudi i la que millor podrà aplicar els resultats en els seus plans de salut. Es presentarà també en format pòster o presentació, pel fet que arribarà a més personal.

Conclusions

Conclusions del procés d'aprenentatge

Durant la realització d'aquest protocol d'estudi he adquirit una gran quantitat de coneixements i habilitats més enllà de la temàtica en si de l'estudi, primerament puc destacar la recerca de dades, en aquest aspecte l'experiència que anava guanyant en la recerca d'informació i en el que respecte la bibliografia d'aquesta s'ha notat molt.

Seguidament en la metodologia poden destacar els coneixements que he obtingut en descripció de les variables i anàlisi de dades, on els meus coneixements previs provenien principalment de l'assignatura de bases per la investigació I que vam realitzar a primer i requeria un reciclatge en aquest temari. A més a més he pogut aprendre molt en planificació de l'estudi, ja que és un apartat que t'obliga a adquirir una visió molt general del treball i al mateix moment molt específica per realitzar correctament.

Conclusions del contingut del treball respecte a l'aplicabilitat i utilitat pràctica dels possibles resultats

En cas que els resultats d'aquest estudi fossin els desitjats servrien de fonaments teòrics per diverses intervencions de salut, sobretot en atenció primària. Aquestes intervencions anirien principalment enfocades en la promoció de la salut i prevenció de la malaltia i són majoritàriament implementades per infermeria. Serviria de base per promocionar l'activitat física en població adulta jove, defensant que practicar activitat física a un nivell més intens pot permetre no patir HTA (que és una de les patologies més prevalent en gent gran) en un futur.

En aquestes intervencions es podria introduir la prescripció infermera d'activitat física seguint les guies oficials, cosa que donaria valor afegit en adherència en aquestes intervencions.

Bibliografía

1. World Health Organization (WHO). Hypertension [Internet]. 2021 [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible a: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
2. Banegas JR, Gijón-Conde T. Epidemiología de la hipertensión arterial. Hipertens Riesgo Vasc. [Internet] 2017 [citado el 19 de noviembre de 2022] ;34:2-4. Disponible a: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1889183718300667>
3. Gijón-Conde T et al. Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) Sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial | Elsevier Enhanced Reader [Internet]. [citado 23 de octubre de 2022]. Disponible a: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1889183718300333?token=D249494A2AF12833753A882D50C9B438466B33B341B47D2A4CB0D63A9D807942EF0EAF078AE8A84EF9604CCF18EE0660&originRegion=eu-west-1&originCreation=20221023150831>
4. González-Peris M, Peirau X, Roure E, Violán M. Guia de prescripció d'exercici físic per a la salut. 2a ed. Generalitat de Catalunya [Internet] 2022 [citado el 29 de marzo de 2023] disponible a: https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/activitat_fisica/publicacions/PEFS2022.pdf
5. Maestre R, Valdrès A, Ezquerro M, Bruna I, Martínez L, López B. Factores de riesgo modificables en la hipertensión arterial: abordaje enfermero. [Internet]. RSI - Revista Sanitaria de Investigación. [Internet] 2021 [citado 24 de octubre de 2022]. Disponible a: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/factores-de-riesgo-modificables-en-la-hipertension-arterial-abordaje-enfermero/>
6. Bournissent ML, Chícico A, Rodríguez S. La salud de los ex deportistas de alto rendimiento. Enfoques Rev Univ Adventista Plata. [Internet] 1996 [citado el 19 de noviembre de 2022];8(2):28-38. Disponible a <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7383134>
7. Kujala UM, Kaprio J, Taimela S, Sarna S. Prevalence of diabetes, hypertension, and ischemic heart disease in former elite athletes. Metab - Clin Exp. [Internet] 1994 [citado el 19 de noviembre de 2022] ;43(10):1255-60. Disponible a: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0026049594902194>
8. Laine MK, Kujala UM, Eriksson JG, Wasenius NS, Kaprio J, Bäckmand HM, et al. Former male elite athletes and risk of hypertension in later life. J Hypertens.

- [Internet]2015[citat el 19 de novembre de 2022];33(8):1549-54. Disponible a: <https://journals.lww.com/00004872-201508000-00011>
9. Coll de Tuero G et al. Hipertensió arterial. Guies de practica clínica i material docent institut català de la salut. [Internet] 2012 [citat el 29 de març de 2023] Disponible a: https://scientiasalut.gencat.cat/bitstream/handle/11351/4540.2/hipertensio_arterial_guies_practica_clinica_2012_versio_extensa.pdf?sequence=4
 10. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). Eur Heart J [Internet]. 2018 Sep 1;39(33):3021–104. Disponible a: https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339_11.
 11. Organizacion Panamericana de la Salud (OPS). HEARTS en las Américas: medición de la presión arterial - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. s.f [citado 9 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/hearts-americas/hearts-americas-medicion-presion-arterial>
 12. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Circulation [Internet]. 2019 Sep 10;140(11):e563–95. Disponible a: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000677>
 13. Lopez Lopez R. Etiología y riesgos de la hipertensión. [Internet] 2001 [citat el 19 de novembre de 2022] ;88-94. Disponible a: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13021228>
 14. Organizacion Mundial de la Salud (OMS). Actividad fisica [Internet]. 2021 [citat el 29 de Març de 2023]. Disponible a: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
 15. Consejo Superior de Deportes. La práctica deportiva aumenta un 6,1% en los últimos cinco años [Internet].2020. CSD - Consejo Superior de Deportes. [citado 9 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.csd.gob.es/es/la-practica-deportiva-aumenta-un-61-en-los-ultimos-cinco-anos>
 16. Departament d'estadística. El municipi en xifres. Manresa [Internet]. Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat). 2022 [citat el 31 de gener de 2023]. Disponible a: <https://www.idescat.cat/emex/?id=081136>

17. Ormazábal F.J, Vila R, Mateo M, Torrado M, Berlanga V, del Barrio J et al. Introducció a l'estadística conceptes basics[Internet].Universitat de Barcelona. 2012 [citat el 31 de gener de 2023]. Disponible a:
<http://hdl.handle.net/2445/21376>

18. Agencia Estatal Boletín oficial del estado. Búsqueda sencilla de legislación[Internet]. Ministerio de la presidencia, relaciones con las cortes y memoria democrática. 2022[citat el 31 de gener de 2023]. Disponible a:
https://www.boe.es/buscar/legislacion.php?campo%5B2%5D=tit&dato%5B2%5D=proteccion%20de%20datos&accion=Buscar&checkbox_solo_tit=S&sort_field%5B0%5D=PESO&sort_order%5B0%5D=desc

ANNEXOS

ANNEX I: Qüestionari esport i hipertensió arterial

Aquest qüestionari te la finalitat de col·laborar en l'estudi sobre els ex-esportistes i la protecció que proporciona envers la hipertensió arterial.

És una enquesta ràpida, no més de 10 minuts, i seria de gran ajuda que sigui contestada pel major nombre de participants.

El qüestionari consta d'11 preguntes i tota la informació recopilada serà anònima i tractada amb confidencialitat

Per més informació o conèixer resultats es poden posar en contacte amb L'Adrià Otero Masplà, l'investigador principal podeu contactar al correu: adriaOM@correu.umanresa.cat

Moltes gràcies per la seva col·laboració.

Qüestionari

Les preguntes seran amb opcions i s'haurà d'encerclar la que trobeu que més s'adapti a la seva persona, hi ha una pregunta amb resposta oberta, en aquesta s'haurà d'escriure la resposta sobre la línia.

1. Havia sigut esportista de competició?*
- a. SI
- b. NO

2. En cas d'haver contestat afirmativament la pregunta anterior, quin esport practicava?
- a. FUTBOL
- b. BÀSQUET
- c. CICLISME
- d. ATLETISME
- e. NATACIÓ
- f. ALTRES

3. En cas d'haver contestat afirmativament a la pregunta 1, quantes hores a la setmana dedicava a entrenar de mitjana el seu esport ?
- a. MENYS D'1 HORA
- b. D'1 A 3 HORES
- c. DE 3 A 5 HORES
- d. MÉS DE 5 HORES

4. Vostè està diagnosticat d'hipertensió arterial actualment?
- a. SI
- b. NO

5. En cas d'haver contestat afirmativament a la pregunta anterior, en quin estadi d'hipertensió arterial està diagnosticat?***
- a. ESTADI 1
- b. ESTADI 2
- c. NO O SE

6. Vostè ha consumit tabac durant els últims 30 dies?
- a. SI
- b. NO

7. Vostè a consumit alcohol durant els últims 30 dies?
 - a. SI, DIÀRIAMENT
 - b. SI, ESPORÀDICAMENT
 - c. NO
8. Quin és el grau de percepció sobre la seva salut?
 - a. TINC BONA SALUT
 - b. LA MEVA SALUT ÉS MILLORABLE
 - c. TINC MALA SALUT
9. Quin és el seu sexe?
 - a. HOME
 - b. DONA
 - c. ALTRES
10. Quina edat té?
_____ ANYS
11. Quina es la seva situació laboral?
 - a. EN ACTIU
 - b. NO EN ACTIU
12. En cas d'haver respòs "en actiu" a la pregunta sobre la situació laboral, quin és el nivell d'exigència física del seu lloc de treball?
 - a. BAIXA
 - b. MODERADA
 - c. ALTA

*entenem per ex-esportista de competició qualsevol esportista que hagi realitzat anualment 2 o més competicions esportives durant almenys 10 anys seguits i faci com a mínim cinc anys que no competeixi.

** Si vol realitzar l'enquesta i desconeix en quin estadi d'hipertensió arterial està diagnosticat, pot consultar-li al professional de salut que l'atengui a la consulta.

ANNEX II: Carta de sol·licitud d'autorització al comitè de bioètica

Benvolguts membres del comitè de Bioètica.

Sóc l'Adrià Otero Masplà, estudiant de 4rt d'infermeria de la facultat de ciències de la salut a la Umanresa (Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya).

Escric aquesta nota per sol·licitar autorització per realitzar un projecte de caràcter d'investigació titulat: "Protecció d'haver estat esportista de competició respecte al desenvolupament d'hipertensió arterial anys després". La mostra d'aquest estudi (en total unes 2000 persones) s'obtidria d'usuaris dels centres adscrits a l'ICS del Municipi de Manresa. Aquest projecte s'efectua amb la finalitat de conèixer si haver estat esportista de competició en el passat es un factor protector a l'hora de desenvolupar hipertensió arterial anys després. Aconseguir resultats d'aquest estudi serviria de base per activitats de promoció de la salut i prevenció de la malaltia en joves.

L'obtenció de dades es realitzarà mitjançant qüestionaris que seran entregats juntament amb el full informatiu als usuaris. Aquest consentiment de menys de 10 minuts conté una primera part amb preguntes de caràcter més de salut i esportiu. I una segona part amb preguntes sociodemogràfiques.

Les dades seran utilitzades amb un caràcter purament orientat a la investigació i es garanteix la confidencialitat i l'anonimat dels participants.

Esperarem la seva resposta, per qualsevol aclariment o informació addicional contactar al correu electrònic: AdriaOM@correu.umanresa.cat.

Atentament,

Adrià Otero Masplà

Estudiant de la facultat de ciències de la salut de la UManresa.

ANNEX III: full informatiu

Benvolguts usuaris, sóc l'Adrià Otero Masplà, investigador principal de l'estudi: "Protecció d'haver estat esportista de competició respecte al desenvolupament d'hipertensió arterial anys després". Estudi impulsat des del departament d'investigador de la Universitat Central de Catalunya-Umanresa.

L'estudi vol determinar si haver estat esportista de competició en el passat és un factor protector a l'hora de desenvolupar hipertensió arterial anys després. Per fer-ho es facilitarà un qüestionari amb unes primeres preguntes més orientades a investigació i unes últimes de caràcter sociodemogràfic, per això demanem la seva col·laboració en aquest estudi.

És important que el qüestionari es resolgui individualment.

El qüestionari és anònim, no serà possible identificar al participant mitjançant les respostes del qüestionari, garantint així la confidencialitat. Les dades s'utilitzaran únicament amb fins d'investigació i sota la responsabilitat de l'investigador principal i no seran proporcionades a tercers.

Les dades obtingudes d'aquest estudi estan sota responsabilitat de l'investigador principal davant del qual podrà exercir en tot moment els drets que estableix la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals i el Reglament general (UE) 2016/679, de 27 d'abril de 2016, de protecció de dades i normativa complementària.

Per qualsevol qüestió o pregunta no dubtar a contactar mitjançant el correu electrònic:

AdriaOM@correu.umanresa.cat

Moltes gràcies.

