



NOTA DE PREMSA

Un repte que de forma pionera es completa amb una investigació científica sobre l'impacte de la manca d'oxigen, impulsada per la Fundació Bancària "la Caixa"

L'alpinista Ferran Latorre s'enfronta a un ascens a l'Everest que el portarà a coronar el seu darrer 8.000

- Amb aquesta fita, Ferran Latorre passarà a formar part del selecte grup d'alpinistes que han escalat els catorze 8.000 sense oxigen, un projecte que té el suport de CaixaBank des dels seus inicis. Fins avui, només 15 persones en tota la història de l'alpinisme han superat aquest repte, que posa en condicions extremes el cos i la ment de l'escalador.
- L'alpinista ha escollit la ruta clàssica del vessant nepalès, per seguir les passes dels primers escaladors que van posar els peus al cim de l'Everest, el 29 de maig de 1953. Així mateix, en el terreny esportiu es farà un seguiment complet d'aquesta aventura a través de la tecnologia, que permetrà monitoritzar en directe la posició de l'escalador.
- Amb motiu d'aquesta expedició, es durà a terme un estudi científic pioner a escala internacional sobre la manca d'oxigen, el Sherpa-Everest 2017 Project, impulsat per la Fundació Bancària "la Caixa" i que serà desenvolupat per un equip de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, de l'Institut de Recerca de Sant Pau i de l'Hospital Germans Trias i Pujol.
- Els resultats de la investigació permetran identificar les bases genètiques que determinen les adaptacions a l'altura, així com els mecanismes associats a la manca d'oxigen o hipòxia, i permetrà desenvolupar solucions terapèutiques per a malalties com l'asma i les insuficiències respiratòries.

Barcelona, 5 d'abril de 2017. El dia 9 d'abril, l'alpinista Ferran Latorre inicia una expedició que el portarà a coronar el seu darrer 8.000, l'Everest. Des del primer 8.000, l'Annapurna el 1999, fins al penúltim, el Nanga Parbat el 2016, ha estat un camí llarg i difícil, que culminarà a l'Everest, la muntanya més alta del planeta (8.848 m).

Amb aquesta fita, que forma part del projecte CAT14x8.000 —iniciativa que ha estat possible des dels seus inicis gràcies al suport de CaixaBank—, Ferran Latorre passarà a formar part del selecte grup d'alpinistes que han escalat els catorze 8.000 sense l'ajuda

d'oxigen artificial. Fins avui, només 15 persones en tota la història de l'alpinisme han superat aquest repte, que posa en condicions extremes el cos i la ment de l'escalador.

L'expedició a l'Everest

Ferran Latorre ha escollit la ruta clàssica del vessant nepalès, i d'aquesta manera seguirà els passos dels primers escaladors que van posar els peus al cim de l'Everest, Tenzing Norgay i Sir Edmund Hillary, el 29 de maig de 1953.

Aquesta via també va ser utilitzada per Reinhold Messner i Peter Habeler per completar la primera ascensió sense oxigen artificial al sostre del món, el 1978.

La ruta del Nepal estableix el Camp Base (CB) a uns 5.350 metres d'altura, després de vuit dies d'aproximació. S'arriba al cim en quatre camps d'altura, però l'expedició de Ferran Latorre descartarà el Camp 1. Per tant, l'ascensió pujarà directament al Camp 2 (6.500 m), després de superar la famosa cascada del Khumbu; continuarà fins al Camp 3 (7.200 m) i, finalment, arribarà al Camp 4 (7.900 m), situat al Coll Sud de l'Everest.

Des del Camp 4, la ruta atacarà l'aresta Sud de l'Everest, primer fins al Balcó (8.500 m) i després fins al cim Sud (8.700 m), i, des d'aquí, quedarà superar el famós Hillary Step, que dona accés a l'aresta final, per posar els peus a 8.848 metres, al cim de l'Everest, el punt més alt del planeta.

La data d'arribada al CB serà aproximadament el 23 d'abril. I el període d'aclimatació es donarà per enllestit cap al 15 de maig. Es preveu l'atac al cim al voltant del dia 20 de maig. I si tot va bé, l'arribada a Barcelona està prevista a finals de maig.

Aquesta expedició a l'Everest serà especial i emotiva, ja que Ferran Latorre arriba així als catorze 8.000. Per aquesta raó, es farà un seguiment complet i intens d'aquesta aventura a través de la tecnologia proporcionada per Seidor, que permet la comunicació des del CB i que monitoritzarà la posició de Latorre, així com altres constants vitals i ambientals. Però, sens dubte, per a l'ascens al cim serà clau la previsió meteorològica facilitada per Meteocat.

La culminació d'aquest projecte, #CAT14x8.000, és viable gràcies al suport i l'impuls de CaixaBank, el patrocini de GAES, Baxi, Grifone i Sea to Summit, i el suport d'altres col·laboradors.

Estudi pioner de recerca sobre la manca d'oxigen

Amb motiu d'aquesta expedició, es durà a terme el Sherpa-Everest 2017 Project, un estudi científic pioner a escala internacional, impulsat per la Fundació Bancària "la Caixa", que desenvoluparà un equip de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, de l'Institut de Recerca de Sant Pau i de l'Hospital Germans Trias i Pujol, que acompanyarà Latorre a l'expedició.

La investigació analitzarà l'impacte genètic, fisiològic i biomèdic de la manca d'oxigen (hipòxia) en *trekkers*, alpinistes europeus i xerpes durant l'aproximació i ascensió a l'Everest (8.848 m). Per elaborar aquest estudi, s'analitzaran les mostres biològiques de 15 alpinistes, liderats per Ferran Latorre, 15 *trekkers* i 15 xerpes (acostumats a viure sempre a aquestes altures). Les mostres es prendran *in situ* durant les diferents etapes de l'ascensió per veure com el cos s'aclimata a l'altura, i poder identificar així els mecanismes genètics d'adaptació a la hipòxia o manca d'oxigen.

A la primera etapa es prendran mostres dels *trekkers* i dels alpinistes a Barcelona i a Katmandú com a situació basal; a la segona etapa —que correspon al final del *trekking* al CB de l'Everest (5.368 m)—, s'avaluarà el procés d'aclimatació i l'impacte de la hipòxia moderada, i en una tercera etapa s'estudiarà els alpinistes i els xerpes que han tornat del cim (8.848 m), per avaluar l'efecte de la hipòxia extrema. Finalment, es recolliran de nou mostres a Katmandú i a Barcelona per determinar la recuperació un cop es torna a la situació basal.

Posteriorment, s'analitzaran les mostres i es farà una comparativa amb les mostres de 50 pacients amb insuficiències respiratòries, asma, malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC) i falta d'oxigen de forma crònica, controlats pel Servei de Pneumologia de l'Hospital de Sant Pau de Barcelona.

Objectius de l'estudi

Els resultats permetran identificar les bases biològiques que determinen les adaptacions a l'altura i a la hipòxia en tres àmbits:

Fisiològic

- S'estudiarà la resposta pulmonar i cardíaca a la hipòxia associada a l'altura.
- Es mesuraran marcadors de funció respiratòria, dany muscular i cardíac, bioimpedància global i localitzada (mesura del percentatge de greix al cos) i desequilibri oxidatiu.

Genètic

- Es quantificarà l'expressió de tot el genoma per identificar els mecanismes implicats en l'adaptació a l'altura i a la hipòxia.
- Es correlacionarà amb tots els paràmetres fisiològics estudiats en el projecte.
- Es compararà amb l'expressió gènica de pacients amb MPOC.

Biomèdic

- S'estudiarà la implicació dels resultats obtinguts en patologies respiratòries associades a la hipòxia crònica, com ara l'MPOC.

Qui pot beneficiar aquest estudi?

- Pacients amb malalties respiratòries cròniques, en què els resultats obtinguts poden aportar informació sobre els mecanismes fisiològics associats a la falta d'oxigen que pateixen.
- Població en general que viatja a zones d'altures elevades.
- Esportistes ocasionals o d'elit que fan activitats esportives en altura.

- La comunitat científica, a través de la difusió de nous coneixements i eines. Especialment destacables són el disseny, l'estratègia i l'enfocament innovador del projecte, que es poden extrapolar a altres estudis.
- El sector biosanitari i biofarmacèutic, a través de l'explotació dels resultats de la investigació, pot aportar informació sobre els mecanismes fisiològics per identificar noves solucions per al tractament i la prevenció de l'MPOC.

Aquest estudi és fruit de l'aliança entre la Fundació Bancària "la Caixa" i la Fundació Gestió Sanitària de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau i l'Institut de Recerca de Sant Pau. També hi col·laboren l'Hospital Germans Trias i Pujol, la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), la Universitat de Barcelona (UB) i Summit Sport Data Lab.

Sobre els investigadors que participaran en l'expedició

El **Dr. José Manuel Soria** és el responsable de la Unitat de Genòmica i de Malalties Complexes de l'Institut de Recerca de Sant Pau de Barcelona. És expert en l'estudi de les bases genètiques amb trets complexos associades a patologies cardiovasculars, i en medicina de l'esport. Ha liderat diferents projectes nacionals i internacionals, amb més de 100 publicacions en revistes internacionals. Els seus treballs han rebut diferents premis nacionals i internacionals, entre els quals destaca el prestigiós premi a l'excel·lència en transferència de coneixement de l'Open Science and Innovation Forum. És un gran aficionat a l'alpinisme, i aquesta serà la seva tercera expedició a l'Himàlaia.

El **Dr. Oriol Sibila** és metge adjunt del Servei de Pneumologia de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona. És expert en patologies respiratòries cròniques associades a la hipòxia, com ara l'MPOC. Ha participat en múltiples estudis nacionals i internacionals, amb més de 50 publicacions en revistes internacionals que li han permès rebre, entre altres premis, el de millor investigador jove atorgat per les societats espanyola i americana de pneumologia. També és un gran aficionat a l'alpinisme i els esports de muntanya, i habitualment corre maratons i ultramaratons de muntanya.

El **Dr. Marc Abulí** és metge resident de 4t any de cardiologia a l'Hospital Germans Trias i Pujol, i sota la coordinació del Dr. Antoni Bayés, serà l'encarregat de dur a terme proves cardiovasculars com les electrocardiografies, les ecocardiografies i els Holters. El Dr. Abulí és un corredor habitual de maratons i triatlons que afronta la seva primera experiència a l'Himàlaia. El **Dr. Antoni Bayés** és el cap del Servei de Cardiologia de l'Hospital Germans Trias i Pujol i lidera el grup de recerca de malalties del cor de l'Institut Germans Trias i Pujol.



Contacte amb Premsa:

Olga Sierra Nules

Project manager

Projecte #CAT14x8.000 de Ferran Latorre

osierra@mail.com / com@ferranlatorre.cat

M. 696 013 210

Àrea de Comunicació de la Fundació Bancària "la Caixa"

Marina Teixidó: 934 044 092 / 608 099 023 / mteixido@fundaciolacaixa.org

Neus Contreras: 934 046 073 / 619 743 829 / ncontreras@fundaciolacaixa.org

Sala de Premsa Multimèdia: <http://premsa.lacaixa.es/obrasocial>



@FundlaCaixaCAT

Direcció Executiva de Comunicació i Relacions Externes de CaixaBank

934 042 414 / premsa@caixabank.com

Site de Comunicació: https://www.caixabank.com/comunicacion/index_es.html



@InfoCaixa

Olga Boluda

Comunicació i Premsa

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

oboluda@santpau.cat

93 553 78 30



@HospitalSantPau



@IIBSantPau