



**Universitat de les  
Illes Balears**

Facultat d'infermeria i fisioteràpia

**Memòria del Treball de Fi de Grau**

**Existeix el síndrome de realimentació en l'anorèxia  
nerviosa durant la rehabilitació nutricional del  
pacient hospitalitzat?**

Grau d'infermeria  
Maria Andreu Miró  
Any acadèmic 2017-18

DNI de l'alumne: 41574679V

Treball tutelat per Sonia Martínez Andreu  
Departament de D'Infermeria i Fisioteràpia

	Autor		Tutor	
	Sí	No	Sí	No
S'autoritza la Universitat a incloure aquest treball en el Repositori Institucional per a la seva consulta en accés obert i difusió en línia, amb finalitats exclusivament acadèmiques i d'investigació	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Paraules clau del treball:** Anorèxia nerviosa, tractament/teràpia nutricional, síndrome de realimentació, adolescents i bulímia nerviosa

## RESUM

Les recomanacions dietètiques-nutricionals per a la realimentació dels pacients amb anorèxia nerviosa són conservadores. Actualment han despuntat mètodes més innovadors que no són aplicats pel desconeixement i per la por a les complicacions relacionades amb el procés. El present treball pretén proporcionar els coneixement per detectar el síndrome de realimentació, comparar les diferents modalitats de realimentació existents i determinar en quins casos s'ha d'iniciar la suplementació (vitamínica/mineral) i la nutrició artificial. S'ha portat a terme una revisió bibliogràfica de les bases de dades EBSCOHOST-CINAHL, PUBMED, SCIELO, limitant la recerca en els darrers 12 anys. S'han seleccionat un total de 23 articles, a part d'obtenir dos articles més a través d'una recerca secundària. La prioritat del tractament nutricional és restablir el pes del pacient a través de la ingesta oral. Els autors es divideixen en dues vessants, la clàssica (ingesta hipocalòrica) i la transgressora (ingesta hipercalòrica fraccionada). Aquesta darrera modalitat determina que el síndrome de realimentació ve definit pel grau de desnutrició i el baix pes dels pacients en el moment de l'ingrés i no pel mètode de realimentació en qüestió, afavorint un canvi de paradigma en el tema de la realimentació hospitalària. La suplementació profilàctica no queda avalada per cap autor. Una teràpia de realimentació oral més agressiva, amb un aport calòric inicial alt propicia una recuperació biopsicosocial del pacient més ràpida sense més risc de debutar amb el SR, així com també una reducció significativa dels dies d'estada hospitalària i en conseqüència, reducció de costos sanitaris.

**Paraules clau del treball:** Anorèxia nerviosa, tractament nutricional, síndrome de realimentació, adolescents i bulímia nerviosa

## ÍNDEX

Introducció.....	Pàgs. 4-9
Objectius generals i específics.....	Pàg. 9
Estratègia de recerca bibliogràfica.....	Pàgs. 9-10
Criteris d'inclusió i exclusió .....	Pàg. 11
Resultats de la recerca bibliogràfica.....	Pàgs. 12-15
Discussió.....	Pàgs. 16-19
Conclusions .....	Pàgs. 19-21
Bibliografia.....	Pàgs. 22-24
Annexes .....	Pàgs. 25-34

## INTRODUCCIÓ

Els trastorns de la conducta alimentària (TCA) són trastorns mentals caracteritzats per la presència d'un comportament patològic al davant de la ingesta alimentària i una obsessió total pel control del pes corporal. Els TCA són d'origen multifactorial, originats per la interacció de diferents causes d'origen psicològic, familiar, biològic i socioculturals (1,2) havent implicats també factors genètics i hereditaris que exposen al pacient de debutar amb l'aparició del trastorn (1,3). En el 2006 a Europa, la taxa de prevalença dels TCA en la població adolescent es situava al voltant del 4,1-4,5% (4), mentre que a Espanya es situava entorn al 3,5-3,8% tot i que variava entre comunitats autònomes, essent Castella i Lleó (5,26%), Aragó (4,52%) i Navarra (4,1%) les tres comunitats amb una major taxa de prevalença dels TCA (5). Entre aquests trastorns, hi trobem l'anorèxia nerviosa (AN) que és el trastorn de la conducta alimentària més comú entre la població adolescent femenina (proporció dona/home és de 10/1) (5-8) però amb els mateixos efectes en ambdós sexes (9). La restricció en el consum d'aliments per motius purament estètics han donat a lloc a l'aparició de certs trastorns alimentaris, la incidència dels quals ha augmentat vertiginosament durant aquest darrer mil·lenni, afectant sobretot les classes socials mitges-altes de les societats desenvolupades (més prevalent en occident), fins a convertir-se en la tercera malaltia crònica més comú entre les adolescents, després de l'asma i la obesitat (8).

Tot i que el seguiment nutricional de l'AN en la majoria de casos es pot dur a terme de forma ambulatoria, en certs casos els pacients han d'ingressar en unitats d'hospitalització especialitzades per poder estabilitzar al pacient i garantir el restabliment d'un pes corporal mínimament saludable (1,4). Les hospitalitzacions per l'AN i altres trastorns alimentaris relacionats van augmentar un 16% al llarg del 2015 en el Regne Unit (10). Aproximadament el 40% de tots els casos nous d'AN apareixen en joves de 15 a 19 anys i la incidència a Europa es situa entre 5-10 casos nous per cada 100.000 habitants/any (8,11). En el manual "*The Diagnosis and Statistical Manual of Mental Disorders*" (DSM-V) s'hi enumeren els criteris específics de diagnòstic i tipus d'AN (11-13):

- Restricció en el consum d'energia en relació amb els requeriments, donant a lloc a un pes corporal baix (menor que el mínimament normal o menys del que s'esperava mínimament) segons edat, sexe, trajectòria del desenvolupament i salut física.

- Por intensa a guanyar pes o convertir-se en una persona obesa o comportaments persistents que interfereixen amb l'augment de pes inclús amb un pes inferior al normal o significativament baix.
- Rebuig a mantenir el pes corporal igual o per sobre el valor mínim normal considerant l'edat i la talla.
- Alteració de la percepció del pes o la silueta corporals, exageració de la seva importància en la autoavaluació o l'absència de reconeixement de la gravetat del baix pes corporal actual.
- En el DSM-V s'omet el criteri diagnòstic d'absència de menstruació en les joves post-puberals tot i que en el DSM-IV si que s'hi inclou (4,6,8).

Tipus de patrons de l'anorèxia nerviosa (12,13):

- **Restrictiu:** durant els darrers 3 mesos, l'individu no recorre regularment a conductes d'afartaments o purgues (provocació del vòmit, ús deliberat de laxants, ènemes i diürètics). Aquest subtipus descriu les presentacions en què la pèrdua de pes es realitza mitjançant la dieta, dejuni i/o exercici excessiu.
- **Compulsiu/purgatiu:** durant els darrers 3 mesos l'individu recorre regularment a conductes d'afartaments o purgues (provocació del vòmit, ús deliberat de laxants, ènemes i diürètics).

Severitat de la desnutrició en infants i adolescents com a conseqüència de l'AN (13):

- **Lleu:** Índex de massa corporal (IMC):  $\geq 17 \text{ kg/m}^2$
- **Moderada:** IMC d'entre 16-16,99  $\text{kg/m}^2$
- **Severa:** IMC d'entre 15-15,99  $\text{kg/m}^2$
- **Extrema:** IMC  $< 15 \text{ kg/m}^2$

En infants i adolescents, la inanició perllongada pot suposar un dany significatiu a nombrosos òrgans i sistemes i el creixement i el desenvolupament es poden veure afectats tant a curt com a llarg termini. Les complicacions psicològiques i mèdiques del trastorn sovint son greus, i els pacients amb AN poden requerir hospitalització per a l'estabilització mèdica urgent i per la restauració del pes corporal a través d'increments graduals en la ingesta calòrica amb la finalitat d'evitar complicacions associades al procés

de realimentació (3,14,15). És criteri d'hospitalització la presència d'un o més dels següents signes/síntomes (1,8,16,17):

- Pes  $\leq$  75% de l'esperat per edat, sexe i talla.
- Deshidratació.
- Arrítmia cardíaca, bradicàrdia (FC < 50 bpm durant el dia i FC < 45 bpm durant la nit), hipotensió (< 80/50 mmHg), hipotensió ortostàtica (canvis de > 20 bpm o > 10 mmHg).
- Alteracions sèriques del calci, sodi i potassi.
- Hipotèrmia (< 35,5°C).
- Mal maneig ambulatori o fracàs d'aquest.
- Rebuig total a menjar.
- Presència de conductes purgatives o d'afartament.
- Presència d'altres complicacions (insuficiència cardíaca, deliris, síncope, convulsions).
- Risc de suïcidi o autolesions.

Els objectius terapèutics immediats del tractament nutricional hospitalari consisteixen en (1,6,8,9,16):

- Aconseguir la rehabilitació nutricional del pacient, la restauració del pes corporal arribant a l'obtenció d'un pes mínimament saludable (IMC > 18 kg/m<sup>2</sup> o 80-90% del pes ideal), evitant l'aparició del síndrome de realimentació i corregint les conseqüències psicològiques i biològiques de la desnutrició.
- Aconseguir un desenvolupament i creixement apropiats dels pacients prepuberals, puberals i adolescents.
- Teràpia conductual encaminada al reforç emocional i dietètic del pacient així com també teràpia i psico-educació del grup familiar per afavorir la reducció de problemes relacionals familiars a l'alta.

En el moment de l'ingrés del pacient al centre hospitalari, es portaran a terme una sèrie de proves complementàries per determinar l'estat basal del pacient, entre les que s'hi inclouen: l'exploració física, pesatge i tallatge, la realització d'un electrocardiograma i una anàlisi de sang completa (inclourà els paràmetres que corresponen a l'hemograma, bioquímica, hormones tiroidees) (2,14,16-18). L'anàlisi de sang i l'electrocardiograma es repetiran de forma periòdica al llarg de l'evolució del pacient i/o en presència de

signes/símptomes que ens alertin de l'aparició del síndrome de realimentació com arrítmies, insuficiència cardíaca i respiratòria, parestèsies, confusió, deliri i/o rabdomiòlisis (6,7).

El síndrome de realimentació (SR) es descriu de la següent manera: conjunt d'alteracions cardiovasculars, pulmonars, hepàtiques, renals, neuromusculars, metabòliques i hematològiques, que apareixen en pacients greument desnodrits (>10% pes corporal perdut en els darrers 2-3 mesos, IMC<13 o <70% pes corporal ideal) (6,7,15,19) al voltant de les primeres 24-72h després d'haver iniciat la realimentació (oral, enteral o parenteral) (3,9). La via d'alimentació d'elecció durant la rehabilitació nutricional sempre serà la oral, només es considerarà la nutrició artificial en els següents casos (4,6-9):

- Quan el pacient sigui incapaç de cooperar amb la ingesta oral o està en risc de morir per presentar desnutrició severa.
- El pacient presenti una situació mèdica que li impedeixi la ingesta oral.
- No existeixi una correcta progressió ponderal del pes corporal del pacient.

La nutrició enteral sempre serà preferent a la parenteral, tot i que ambdues modalitats poden enderrocar la confiança i compromís psicològic establert entre l'equip sanitari i els pacients (6,20). La nutrició parenteral, només estarà recomanada en situacions en les quals l'aparell digestiu del pacient no sigui viable des del punt de vista anatòmic-funcional (8,20).

Les observacions clíniques del síndrome de realimentació (SR) foren originalment descrites durant la II Guerra Mundial quan els presoners de guerra morien d'insuficiència cardíaca després d'ingerir aliments en abundància en haver passat llargs períodes de dejuni (7). Aquestes alteracions són provocades per una restitució de l'alimentació de forma desequilibrada, en pacients greument desnodrits, que provoca moviments de la glucosa, aigua i electròlits (fòsfor, potassi i magnesi) com a resposta a les pèrdues d'insulina després de la reintroducció dels hidrats de carboni en haver passat un període d'inanició, on les reserves de glucogen estan empobrides (1,7,14,18,20,21). Un cop s'ha iniciat el procés de realimentació, els hidrats de carboni suposen ser la principal font d'energia. Un excés de glúcids i aminoàcids en la dieta afavoreix que es creï un ambient d'anabolisme, provocant una disminució dels nivells plasmàtics de fòsfor i alteracions del flux de la insulina, estimulants el seu moviment des de l'interstici a l'espai intracel·lular.

El fòsfor és un element fonamental per portar a terme aquest metabolisme de la glucosa ja que d'aquest electròlit depenen la formació dels intermedis fosforilats per portar a terme el cicle de Krebs (trifosfat d'adenosina (ATP) i 2,3 di-fosfoglicerat (2-3 DGP). La creació d'ATP és vital per producció d'energia a nivell cel·lular, de manera que el seu esgotament suposa la mort cel·lular i disfunció orgànica (10,14,16) (*annex 1*).

Una de les complicacions més importants i més greus del SR és la hipofosfatèmia, que es pot evitar i detectar de forma precoç a través d'una monitorització minuciosa dels nivells sèrics de l'electròlit, per mitjà de controls analítics diaris durant els cinc-set primers dies de la realimentació, i a través de la realització d'electrocardiogrames de control per detectar les repercussions cardíaques relacionades com: arrítmia cardíaca i taquicàrdies. Alguns dels símptomes del SR inclouen (7–10,14,18,20,22,23):

- Retenció de sal i aigua que condueixen a l'aparició d'edemes i insuficiència cardíaca, que pot agreujar-se amb una atròfia cardíaca o mort sobtada.
- Esgotament d'altres electròlits essencials (potassi i magnesi) i vitamines (B1 o B6) que poden conduir a paràlisis, rabdomiòlisis i canvis en les contraccions i conducció del miocardi.
- Esgotament del cofactor de tiamina de la glucòlisis que pot conduir a l'encefalopatia de Wernicke (caracteritzada per la presència d'atàxia, disfunció ocular) o a una cardiomiopatia (7,16).

Des del punt de vista nutricional, l'alta hospitalària es podrà efectuar quan s'hagi aconseguit una millora integral de l'estat del pacient tant des del punt de vista nutricional com psiquiàtric i s'assoleixi el pes diana establert en el moment de l'ingrés. El pes diana es l'assoliment d'entre el 80-90% del pes ideal o un IMC  $> 18\text{kg/m}^2$  (8,9).

L'evolució coneguda dels pacients en els pròxims 5-10 anys és diversa. Entre un 50-70% assoleix una recuperació completa de la malaltia, un 10-30% presenta una recuperació parcial (persistència de clínica residual que pot atenuar-se o agreujar-se més amb el pas del temps), un 10-20% mantindrà la malaltia activa (amb la possibilitat de que un 10% d'aquest grup mori a conseqüència de la malaltia) (12,17,24).

Donat a les complicacions summament greus derivades de la implantació d'una inadequada teràpia de realimentació, sorgeix la necessitat de revisar l'evidència científica



més actual per determinar quines són les estratègies nutricionals a seguir per poder portar a terme la rehabilitació nutricional en pacients hospitalitzats amb anorèxia nerviosa. D'aquesta manera, amb la lectura i comparació dels diferents articles reforçarem els coneixements i les habilitats tan necessàries per garantir uns cuidats nutricionals segurs i de qualitat als pacients hospitalitzats amb aquesta dolència.

## **OBJECTIUS:**

### **Objectiu general:**

- Avaluar quin és el mètode de realimentació més eficaç comparant els diferents mètodes de realimentació existents.

### **Objectius específics:**

- Descriure i entendre què és el síndrome de realimentació i quins són els signes i/o símptomes que ens alerten d'un inici d'aquest procés.
- Analitzar i descriure de quina manera és pot evitar el síndrome de realimentació en pacients hospitalitzats amb AN.
- Descriure quan s'ha d'iniciar la suplementació vitamínica i/o mineral.
- Determinar en quins casos s'ha d'iniciar la nutrició artificial.

## **ESTRATÈGIA DE RECERCA (ANNEX 2):**

Un cop es va tenir plantejada la pregunta i es varen definir els objectius als que volem donar resposta, es va posar en marxa la recerca bibliogràfica. La recerca es va realitzar entre el 12/02/2018 i el 25/02/2018 en les següents bases de dades: EBSCOHOST perquè engloba diverses bases de dades del nostre interès (Academic search premier, CINAHL, E-Journals, PsycINFO) que ens ajuden a l'hora de donar resposta a la pregunta plantejada. Com a bases de dades específiques hem elegit: PUBMed (per ser la base de dades que recull més articles científics del món) i SciELO (per recollir articles en castellà).

Inicialment analitzarem el tema en qüestió, cercant les paraules clau o termes més significatius i els seus sinònims. En el cas d'aquesta revisió, les paraules clau escollides resultaren ser: *anorèxia nerviosa*, *tractament nutricional*, *síndrome de realimentació*, *adolescents i bulímia nerviosa*. Un cop tinguérem identificats aquests termes, els havíem

de traduir a un llenguatge documental, és a dir, havíem de cercar els descriptors corresponents ja fos a través de DECS o MESH segons la base de dades que utilitzéssim.

<b>PARAULES CLAU</b>	<b>DECS</b>	<b>DESCRIPTORS MESH</b>
Anorèxia nerviosa	Anorexia nervosa	Anorexia nervosa
Síndrome de realimentació	Refeeding syndrome	Refeeding syndrome
Tractament nutricional/teràpia nutricional/protocols de realimentació	Nutritional management, diet therapy, refeeding therapy	Refeeding protocols, nutritional treatment
Adolescents	Adolescent	Adolescent
Bulímia nerviosa	Bulimia nervosa	Bulimia nervosa

Respecte al mecanisme d'interrogació de les bases de dades s'han fet servir els booleans (connectors encarregats d'enllaçar els descriptors) AND i NOT amb la finalitat d'acotar els resultats i així poder seleccionar els articles que més s'adapten als objectius del treball. En la següent taula es poden visualitzar les combinacions de booleans que queden de la següent manera:

<b>COMBINACIÓ DESCRIPTORS</b>
Refeeding syndrome AND anorexia nervosa NOT bulimia nervosa
Refeeding therapy AND anorexia nervosa NOT bulimia nervosa
Diet therapy AND anorexia nervosa NOT bulimia nervosa
Refeeding protocol AND anorexia nervosa NOT bulimia nervosa
Nutritional treatment AND anorexia nervosa
Anorexia nervosa AND niños AND adolescentes

En darrer lloc, també formen part de l'estratègia de recerca els criteris d'inclusió i exclusió que queden definits a continuació:

**Criteris d'inclusió:**

- Adolescents entre 10 i 20 anys.
- Anorèxia nerviosa diagnosticada d'acord amb els criteris que defineix el DSM-V(12).
- Pacients hospitalitzats que compleixin un o més criteris d'hospitalització (1,8,16):
  - o  $IMC < 13 \text{kg/m}^2$  o pes  $< 75\%$  de l'ideal.
  - o  $> 0,5 \text{kg}$  de pes perdut a la setmana.
  - o Deshidratació.
  - o Bradicàrdia ( $FC < 50 \text{ bpm}$ ).
  - o Temperatura corporal  $< 35^\circ\text{C}$ .
  - o Tensió arterial  $< 90/70 \text{mmHg}$ .
  - o Alteracions electrolítiques.
  - o Fracàs en el maneig ambulatori.
  - o Hipotensió ortostàtica: canvis  $> 20$  batecs/min o  $> 10 \text{mmHg}$ .
  - o Rebuig total a menjar.
  - o Absència de signes i/o símptomes del SR abans de l'hospitalització.

**Criteris d'exclusió:**

- Pacients  $< 10$  anys o  $> 20$  anys.
- Bulímia nerviosa.
- Hospitalitzacions anteriors dels pacients per l'anorèxia nerviosa.
- Pacients no hospitalitzats o que no compleixen els criteris d'hospitalització.
- Pacients que presentin desordres de mala absorció.
- Presència de signes i/o símptomes del SR abans d'iniciar la teràpia de realimentació.

En tots els casos, hem limitat la recerca als darrers 12 anys de publicació (des del 2006).

## **RESULTATS DE LA RECERCA BIBLIOGRÀFICA (ANNEX 2):**

S'han consultat varies bases de dades (PubMed, EBSCOHOST-CINHAL i SCIELO) des d'on s'han recopilat un total de 23 articles que s'utilitzen per portar a terme aquesta revisió bibliogràfica. Tots els articles han estat obtinguts directament des de les bases de dades sense que fos necessari cap préstec interbibliotecari.

Es varen definir una sèrie de filtres amb la finalitat d'acotar al màxim la recerca. Els filtres utilitzats foren:

- Publicacions dels darrers 12 anys (2006-2018).
- Que les paraules clau estassin incloses en el títol i resum.
- Articles en anglès i castellà, excloent tots els altres idiomes que no fossin aquests.
- Es varen excloure de la recerca altres espècies animals.

### **EBSCOHOST-CINHAL**

#### **- RECERCA 1:**

- *“Refeeding syndrome” AND “anorexia nervosa” NOT “bulimia nervosa”*
  - 48 articles que després d'aplicar els filtres (edat, any de publicació) obtenim un total de 20 publicacions. D'aquest total 11 articles compleixen els criteris d'inclusió; entre aquests articles hi trobem: vuit revisions (quatre revisions sistemàtiques, una revisió narrativa, una revisió prospectiva i dues de retrospectives), un estudi de cohorts i dos assajos.

#### **- RECERCA 2:**

- *“Refeeding therapy” AND “anorexia nervosa” NOT “bulimia nervosa”*
  - 6 resultats que després d'aplicar els filtres (edat, any de publicació) obtenim un total de 2 publicacions. D'aquest total només una revisió sistemàtica complia els criteris d'inclusió.

#### **- RECERCA 3:**

- *“Diet therapy” AND “anorexia nervosa” NOT “bulimia nervosa”*
  - 43 resultats que després d'aplicar els filtres (edat, any de publicació) obtenim un total de 17 publicacions. D'aquest total, 2 articles no apareixien repetits i complien els criteris d'inclusió.

Entre aquests dos articles hi trobem una estudi transversal i una revisió.

- **RECERCA 4:**

- *“Refeeding protocol” AND “anorexia nervosa” NOT “bulimia nervosa”*
  - 6 resultats que després d’aplicar els filtres (edat, any de publicació) obtenim un total de 5 publicacions. D’aquest total només una revisió prospectiva observacional compleix els criteris d’inclusió.

- **RECERCA 5:**

- *“Nutritional treatment” AND “anorexia nervosa”*
  - Resultats: 0

- **RECERCA 6:**

- *“Anorexia nerviosa” AND “niños” AND “adolescentes”*
  - Resultats: 0

A **EBSCOHOST-CINHAL** hem obtingut un total de 103 articles fruit de la recerca bibliogràfica derivada de la combinació dels booleans i descriptors. D’aquest total, 15 complien els criteris d’inclusió mencionats anteriorment.

## **SCIELO**

- **RECERCA 1:**

- *“Refeeding syndrome” AND “anorexia nervosa” NOT “bulimia nervosa”*
  - Resultats: 0

- **RECERCA 2:**

- *“Refeeding therapy” AND “anorexia nervosa” NOT “bulimia nervosa”*
  - Resultats: 0

- **RECERCA 3:**

- *“Diet therapy” AND “anorexia nervosa” NOT “bulimia nervosa”*
  - Resultats: 0

- **RECERCA 4:**
  - “*Refeeding protocol*” AND “*anorexia nervosa*” NOT “*bulimia nervosa*”
    - Resultats: 0
  
- **RECERCA 5:**
  - “*Nutritional treatment*” AND “*anorexia nervosa*”
    - 11 resultats que després d’aplicar els filtres (edat, any de publicació) obtenim un total d’onze publicacions. D’aquest total 4 articles compleixen els criteris d’inclusió; entre aquests articles hi trobem: un estudi casos i controls, dues revisions sistemàtiques i un estudi de cohorts.
  
- **RECERCA 6:**
  - “*Anorexia nerviosa*” AND “*niños*” AND “*adolescentes*”
    - 7 resultats que després d’aplicar els filtres (edat, any de publicació) obtenim un total de 7 publicacions. D’aquest total, una revisió sistemàtica dividida en dues parts (dues publicacions) complien els criteris d’inclusió.

A **SCIELO** hem obtingut un total de 18 articles fruit de la recerca bibliogràfica derivada de la combinació dels booleans i descriptors. D’aquest total, 6 articles complien els criteris d’inclusió.

## **PUBMED**

- **RECERCA 1:**
  - “*Refeeding syndrome*” AND “*anorexia nervosa*” NOT “*bulimia nervosa*”
    - 111 resultats que després d’aplicar els filtres (edat, any de publicació) obtenim un total de 34 publicacions. D’aquest total, dos articles complien els criteris d’inclusió i no apareixien repetits en cap altre base de dades. Entre aquests articles hi trobem una revisió retrospectiva i una opinió d’experts de la Societat de Salut i Medicina Adolescents.

S'han portat a terme 5 recerques més a PUBMed amb les següents combinacions entre descriptors i booleans:

- “*Refeeding therapy*” AND “*Anorexia nervosa*” NOT “*bulimia nervosa*”
- “*Diet therapy*” AND “*anorexia nervosa*” NOT “*bulimia nervosa*”
- “*Refeeding protocol*” AND “*anorexia nervosa*” NOT “*bulimia nervosa*”
- “*Nutritional treatment*” AND “*anorexia nervosa*”
- “*Anorexia nerviosa*” AND “*niños*” AND “*adolescentes*”

Tot i que les combinacions entre booleans i descriptors eren diferents, contínuament obteníem els mateixos resultats de la primera recerca fruit d’haver utilitzat la següent combinació: “*Refeeding syndrome*” AND “*anorexia nervosa*” NOT “*bulimia nervosa*”.

### **RECERCA FINAL A GOOGLE ACADÈMIC:**

- Efectuem una primera recerca al GOOGLE ACADÈMIC emprant la frase “**Nutrición en anorexia nerviosa**”. Com a fruit de la recerca, obtenim un total de 12.600 resultats que finalment es converteixen en 4770 quan aplic els filtres corresponents.
  - Selecciono el primer article “*Nutrición en anorexia nerviosa*” per ser un treball realitzat a Son Dureta, essent l’únic article que he trobat publicat entre el 2006 al 2018 portat a terme a la nostra comunitat autònoma.
  
- Recerca final al GOOGLE ACADÈMIC emprant la frase “**Prevalencia de los TCA en España**”. Com a fruit de la recerca, obtenim un total de 3500 resultats que finalment es converteixen en 3090 quan aplic els filtres corresponents.
  - Selecciono el primer article *Eating Disorders in Spain: revision of empirical epidemiological studies*” que es tracta d’una revisió bibliogràfica publicada l’any 2010 a “La Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios”.

## DISCUSSIÓ

L'anorèxia nerviosa és el trastorn del comportament alimentari més prevalent en nins i adolescents i la morbimortalitat associada i la complexitat, impliquen un tractament multidisciplinar, multifactorial i intensiu per aconseguir la recuperació ponderal del pes corporal, una adequada educació nutricional i el restabliment d'un patró normal d'alimentació (1,3,9,16,18,21,24), per mitjà de la reintroducció gradual d'aliments via oral (1,3,8,9). Tots els autors, coincideixen en què la via d'alimentació preferent sempre serà la oral; l'enteral es considerarà quan el pacient sigui incapaç de cooperar amb la ingesta oral, presenti una situació que li impedeixi la ingesta o no existeixi una correcta progressió ponderal del pes durant el tractament (1,3,8,9,13,20). La nutrició enteral sempre serà preferent a la parenteral que només estarà recomanada en situacions en les quals l'aparell digestiu del pacient no sigui viable des del punt de vista anatòmic-funcional (8,20).

El tractament psicològic, mèdic i nutricional són la prioritat, independentment de la severitat del quadre, evitant la utilització sistemàtica de medicació psiquiàtrica en el tractament hospitalari d'aquest trastorn tot i que en alguns estudis es mostra una evident millora de l'estat d'ànim del pacient i dels símptomes obsessius (9,13).

La pràctica hospitalària més comú es basa en directius internacionals de "*l'American Dietetic Association*" i es tracta d'una pràctica conservadora baix el lema "*start low and go slow*"(2,7,14) on s'hi planteja el procés de realimentació per mitjà d'una dieta hipocalòrica (20-40kcal/kg pes/dia), individualitzada i monitoritzada, amb l'objectiu de millorar l'estat general del pacient i la tolerància per passar després a una alimentació dirigida a la recuperació ponderal. L'objectiu d'aquesta pràctica és obtenir un increment màxim del pes corporal de 0,5 kg/setmana per mitjà de l'increment de 200 kcal cada 3-4 dies durant el temps d'hospitalització, fins a arribar a un aport calòric màxim d'entre 2500-3000 kcal/dia (3,6,8,9,14,15). Per tant, aquest paradigma no persegueix la rapidesa en la recuperació ponderal, sinó una realimentació gradual en la que no hi hagi un increment de pes substancial passades 2-3 setmanes (8,9). Si més no, hi ha un consens entre els autors conservadors, on exposen que les recuperacions de pes ponderals ràpides (>700g/setmana) s'associen amb pèrdues prematures de pes a l'alta i per tant amb una major taxa de reingressos (3,9). A més, determinen que un increment ràpid de pes s'ha



d'evitar particularment durant la primera setmana de tractament ja que podria ser un reflex de retenció hídrica (3,8,9,15). Tot i ser un autor actual, *M. Whitelaw* dona suport a les premisses més conservadores ja que afirma que durant les dues primeres setmanes de la rehabilitació nutricional, l'increment de pes no ha de superar 0,65kg/setmana per evitar una sobrecàrrega de líquids (14), encara que una vegada superat aquest període de risc, es pretén aconseguir un increment >1kg/setmana (2,8,14). Hi ha consens entre autors a l'hora d'establir les recomanacions per evitar una sobrecàrrega hídrica (administrar una dieta baixa en sodi, limitar la ingesta hídrica a un màxim d'un litre al dia i portar a terme una monitorització continuada i diària del balanç hídric) (3,7,9,15,16,24). Per detectar una sobrecàrrega hídrica és vital mesurar pes diari i la freqüència i ritme cardíac, talla, el perímetre braquial i el plec cutani tricípital almenys 3 cops/setmana ja que el pes com a únic paràmetre no és fiable, degut a que les seves fluctuacions poden indicar retenció de líquids (8,9,26).

En els darrers anys l'evidència científica ha donat suport a mètodes de realimentació més innovadors, amb una major ingesta calòrica fraccionada sense que s'hagin documentat un augment significatiu de les complicacions associades al SR (2,10,20,21,23,25). Aquestes premisses innovadores conclouen que el SR ve determinat pel grau de desnutrició i el baix pes dels pacients en el moment de l'hospitalització al centre (<70% de l'ideal) (7,10,11,18,20,21,23,25) i no per, una realimentació massa ràpida i/o un aport calòric inicial massa elevat. A més, determinen que un aport calòric inicial alt (1500-2000 kcal/dia fraccionades en 4 o 5 menjades de 400kcal) està relacionat amb un augment de pes més ràpid (>1kg/setmana) i, per tant, estades hospitalàries més curtes sense un augment del SR si es porta a terme una adequada monitorització del pacient (2,8,9,14,26).

El precursor del SR és l'aparició de la hipofosfatèmia (< 3mg/dl), essent una de les complicacions més greus del SR tot i que es fàcilment detectable per mitjà de la realització de controls sèrics de l'electròlit a través d'analítiques de sang diàries durant els primers cinc-set dies pel risc de debutar amb el SR (8,14,18,22,23). El ràtio hipofosfatèmia en les dietes hipocalòriques és del 21% i en les dietes hipercalòriques és del 28%, per tant, la diferència no és tan substancial com els beneficis que implica (10). Per altra banda *J. Tresley* determina a més, que la presència d'uns nivells sèrics baixos de calci (<2.2mmol/l) i de magnesi (<1.5mEq/l) provoca una exacerbació de les alteracions

provocades pel potassi afavorint un increment de les alteracions cardíques i respiratòries (7).

Recentment s'ha determinat que el 83% dels pacients que inicien la realimentació a partir de dietes hipocalòriques (<1000kcal/dia) seguien perdent pes durant l'hospitalització i no era fins el 8è dia quan es detectava un augment de pes (24). Aquest fet provocava un augment de l'estada hospitalària d'entre 2-6 setmanes (2,3,20) en relació als pacients que iniciaven la realimentació a base de dietes amb alt contingut energètic. Aquest fet coincideix amb el que s'anomena síndrome de subalimentació "*underfeeding syndrome*" i apareix com a conseqüència de la implantació d'una dieta massa cautelosa en la que el pacient segueix perdent pes i per tant, es segueix desnodrint més (2,6,21,23,24,25). A. K. Garber defineix en el seu estudi que per cada 100kcal/dia més administrades des del dia de l'admissió al centre hospitalari, suposa la reducció d'almenys un dia d'hospitalització i la reducció en un 80% de l'aparició del síndrome de subalimentació (2).

Encara que les premisses d'ambdues corrents siguin diferents, persegueixen el mateix objectiu a través de diferents vies d'actuació. Ambdues premisses comparteixen la necessitat de monitoritzar les constants vitals, els nivells sèrics de sodi, potassi, fòsfor i magnesi i la monitorització electrocardiogràfica del pacient durant la realimentació (sobretot durant la primera setmana) per detectar de forma precoç els signes i símptomes que alertin de l'aparició del SR així com també, per evitar les repercussions cardíques del síndrome (1,2,8,9,14,15,26).

Els autors més actuals coincideixen en què els suplementes no ofereixen grans beneficis, ja que poden reforçar les conductes d'evitació cap a determinats grups d'aliments. Si més no, en l'AN s'han descrit diverses situacions en les què és necessari suplementar (2,7,8,14,25). Ocorre en el cas del potassi (o altres electròlits) si els pacients presenten nivells sèrics baixos, el calci al davant del rebuig dels lactis, ferro en pacients vegetarians i/o en cas de pràctica excessiva d'exercici, tiamina i àcid fòlic si existeix abús d'alcohol, zinc si la ingesta de carn és escassa i vitamina D si existeix rebuig als lactis, pèrdua de densitat òssia i/o baixa exposició solar. En cap cas, els suplementes poden substituir una alimentació normal (3,8,9).

La realimentació (independentment de si la dieta és hipercalòrica o hipocalòrica), s'ha de portar a terme d'una forma equilibrada, sana i a través d'una alimentació regular, amb la finalitat de la recuperació d'un pes mínim saludable i la normalització de la conducta alimentària (1,9). Les recomanacions dietètiques-nutricionals per a la recuperació del pes són les mateixes que la població general (25-35% de grasses, 15-20% de proteïnes, 50-60% d'hidrats de carboni) (2-4,16,24-26). Cal tenir en compte, que les menjades han de ser supervisades i els pacients han de mantenir repòs almanco 1h després d'haver menjat i 30 minuts després dels snacks, durant aquest temps, no estan permeses les visites al bany (8-10,14). És de vital importància incloure elements de distracció i animar al pacient durant les menjades perquè la seva realització sigui completa i correcta (9,16). És molt important involucrar a la família en tot el període de rehabilitació així com també portar a terme psico-educació del grup familiar en matèria d'alimentació per evitar recaigudes del pacient a l'alta hospitalària en entrar en contacte amb l'àmbit familiar (1,6,9,16).

L'alta hospitalària s'efectuarà quan el pacient hagi millorat de forma global (incloent tolerància i acceptació de la dieta oral i millora dels símptomes restrictius i purgatius). Des del punt de vista nutricional, el pacient ha d'haver assolit el pes diana (establert en el moment d'admissió al centre) que es situa al voltant del 85-90% del pes ideal o un IMC, >18kg/m<sup>2</sup> (8,9). Després de l'alta es portarà a terme una estreta supervisió per part d'equips multidisciplinars en unitats de dia o centres de salut per evitar recaigudes i reingressos hospitalaris, permetent així, una menor interrupció de la vida social, educativa i familiar de l'adolescent (20).

## **CONCLUSIONS**

En resposta a la pregunta inicial d'aquest treball, segons la literatura consultada, podem afirmar que si existeix el síndrome de realimentació durant la recuperació nutricional del pacient hospitalitzat amb anorèxia nerviosa. Arrel d'aquest fet, hi ha molts d'estudis que fan referència a aquesta complicació i al seu maneig nutricional. Encara que la majoria dels estudis consultats facin referència als mètodes més innovadors, encara hi ha resistència a l'hora d'aplicar-los per por a les complicacions. Per tant, falta més evidència científica, i per tant més estudis que donin suport als mètodes de realimentació més innovadors perquè es puguin aplicar amb total seguretat.

La literatura més recent dóna suport a un mètode de realimentació més agressiu, a partir d'una ingesta calòrica inicial més alta sense que s'hagi reportat una major prevalença del SR. Al contrari del que els autors més clàssics creien (relacionaven l'aparició del SR per una ingesta calòrica massa elevada o desequilibrada), actualment s'ha demostrat que el SR ve determinat pel baix pes del pacient (<70% de l'ideal) a l'ingrés hospitalari i per tant, pel grau de desnutrició que aquest presenta. Tot i que podria ser precipitat desacreditar les guies i línies d'actuació més conservadores, la bibliografia ens alerta de que existeixen riscos de que la realimentació més agressiva s'apliqui de forma inadequada, per desconeixement de la matèria i por de l'aparició de les complicacions. Tot i això, es hora de fer un canvi i seguir un nou paradigma baix el lema "*start higher, advance faster*" que faci possible la consideració d'una teràpia nutricional hospitalària més agressiva, amb un major aport calòric inicial. Si més no, l'evidència ens diu que no es possible implantar aquesta modalitat de realimentació si no es porta a terme una estreta monitorització sèrica, electrocardiogràfica i simptomàtica del pacient. Els beneficis de la implantació de la dieta hipercalòrica fraccionada són múltiples, entre els que hi trobem l'escurçament de l'estada hospitalària del pacient (2-6 setmanes) aconseguint una recuperació del pes més ràpida, propiciant una recuperació més prompta del pacient i de la vida social, familiar i acadèmica d'aquest.

Pel contrari, l'evidència científica ens demostra que amb el seguiment d'una pauta hipocalòrica, la tendència és que el pacient segueixi perdent pes fins passada una setmana i no sol ser fins al vuitè dia quan es reporta un augment del pes corporal, procés que afavoreix un augment substancial de l'estada hospitalària, així com també, l'aparició del síndrome de subalimentació o "underfeeding syndrome". Aquesta complicació sorgeix com a conseqüència de la implantació d'una dieta massa cautelosa, que provoca la pèrdua de pes del pacient, la desnutrició continuada d'aquest.

Tot i haver opinions tan dispars en la modalitat de realimentació, tots els autors són partidaris de la realimentació a partir de la ingesta oral, amb una distribució normal dels nutrients per crear un adequat hàbit nutricional. Tot i que la nutrició oral és la més recomanada i és la via d'elecció, en certs casos és necessari la implantació de la nutrició enteral (falta de cooperació del pacient, rebuig total a menjar). La via parenteral no és aconsellada per cap autor, sols serà utilitzada en casos ens els que l'aparell digestiu del pacient no sigui viable (anatòmicament i/o funcionalment). També, hi ha unanimitat i

consens en què la suplementació (vitamínica i mineral) no s'ha d'utilitzar com a teràpia profilàctica, ja que la seva utilització reforça les conductes d'evitació a l'alimentació normal, dificultant la implantació d'uns adequats hàbits nutricionals i dietètics.

L'alta hospitalària es podrà efectuar en el moment en què el pacient hagi assolit una millora global del seu estat. Des del punt de vista nutricional el pacient ha d'haver assolit el pes diana consensuat en el moment de l'admissió al centre hospitalari. Cal tenir en compte que un cop s'ha efectuat l'alta hospitalària, s'ha de portar a terme un adequat seguiment ambulatori del pacient ja sigui en centres de dia o centres de salut, per evitar recaigudes i reingressos del pacient.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Sánchez S. Anorexia nerviosa: manejo nutricional en pediatría. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2010;67(1):4-10.
2. Garber AK, Michihata N, Hetnal K, Shafer MA, Moscicki AB. A prospective examination of weight gain in hospitalized adolescents with anorexia nervosa on a recommended refeeding protocol. *J Adolesc Heal.* 2012;50(1):24-9.
3. Rocks T, Pelly F, Wilkinson P. Nutrition therapy during initiation of refeeding in underweight children and adolescent inpatients with anorexia nervosa: A systematic review of the evidence. *J Acad Nutr Diet.* 2014;114(6):897-907.
4. Lenoir M, Silber T. Anorexia nerviosa en niños y adolescentes (Parte 1) Criterios diagnósticos, historia, epidemiología, etiología, fisiopatología, morbilidad y mortalidad. *Arch Argent Pediatr.* 2006;104(3):253-60.
5. Angeles M, Fernández P, María R, Escursell R, Javier F, Encinas L. Eating disorders in Spain: Revision of empirical epidemiological studies. *Trastornos de la conducta alimentaria en España: Revisión de estudios epidemiológicos. Rev Mex Trastor Aliment J Eat Disord.* 2010;1:62-75.
6. Marugán de Miguelsanz JM, Torres Hinojal MDC, Geijo Uribe MS, Redondo Del Río MP, Mongil López B, De Brito García-Sousa I, et al. Nutritional approach of inpatients with anorexia nervosa. *Nutr Hosp.* 2016;33(3):258.
7. Tresley J, Sheean PM. Refeeding Syndrome: Recognition Is the Key to Prevention and Management. *J Am Diet Assoc.* 2008;108(12):2105-8.
8. Guerrero-Vázquez R, Olivares-Gamero J, Pereira-Cunill JL, Soto-Moreno A, García-Luna PP. Nutrición en anorexia nerviosa. *Endocrinol y Nutr.* 2006;53(2):113-23.
9. Jáuregui-Lobera I, Bolaños-Ríos P. Revisión del tratamiento dietético-nutricional de la anorexia nerviosa. *Rev Med Chil.* 2012;140(1):98-107.
10. O'Connor G, Nicholls D, Hudson L, Singhal A. Refeeding Low Weight Hospitalized Adolescents with Anorexia Nervosa: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Nutr Clin Pract.* 2016;31(5):681-9.
11. Herpertz-Dahlmann B, van Elburg A, Castro-Fornieles J, Schmidt U. ESCAP

- Expert Paper: New developments in the diagnosis and treatment of adolescent anorexia nervosa—a European perspective. Vol. 24, European Child and Adolescent Psychiatry. 2015. 1153-1167 p.
12. American Psychiatric A. Diagnostic and statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, DSM-5. Arlington, VA: Rinehart Rebecca; 2013. 338-345 p. (*Llibre en pdf que forma part del material de l'assignatura 22717 – Enfermeria psiquiàtrica i de la salut mental*).
  13. Ramsay R, Treasure J. Treating anorexia nervosa. Harvard Ment Heal Lett. 20 gener 2009;312(7024):182-5.
  14. Whitelaw M, Gilbertson H, Lam PY, Sawyer SM. Does Aggressive Refeeding in Hospitalized Adolescents With Anorexia Nervosa Result in Increased Hypophosphatemia? J Adolesc Heal. 2010;46(6):577-82.
  15. Rocks T, Pelly F, Wilkinson P. Nutritional management of anorexia nervosa in children and adolescent inpatients: The current practice of Australian dietitians. Nutr Diet. 2014;71(2):100-7.
  16. Gentile MG, Pastorelli P, Ciceri R, Manna GM, Collimedaglia S. Specialized refeeding treatment for anorexia nervosa patients suffering from extreme undernutrition. Clin Nutr. 2010;29(5):627-32.
  17. Lenoir M, Silber T. Anorexia nerviosa en niños y adolescentes: Parte 2. Arch Argent Pediatr. 2006;104(4):338-44.
  18. Katzman DK, Garber AK, Kohn M, Golden NH. Refeeding hypophosphatemia in hospitalized adolescents with anorexia nervosa: A position statement of the society for adolescent health and medicine. J Adolesc Heal. 2014;55(3):455-7.
  19. Jáuregui Lobera I, Bolaños Ríos P. Choice of diet in patients with anorexia nervosa. Nutr Hosp. 2009;24(6):682-7.
  20. Agostino H, Erdstein J, Di Meglio G. Shifting paradigms: Continuous nasogastric feeding with high caloric intakes in anorexia nervosa. J Adolesc Heal. 2013;53(5):590-4.
  21. Garber AK, Sawyer SM, Golden NH, Guarda AS, Katzman DK, Kohn MR, et al. A systematic review of approaches to refeeding in patients with anorexia nervosa.

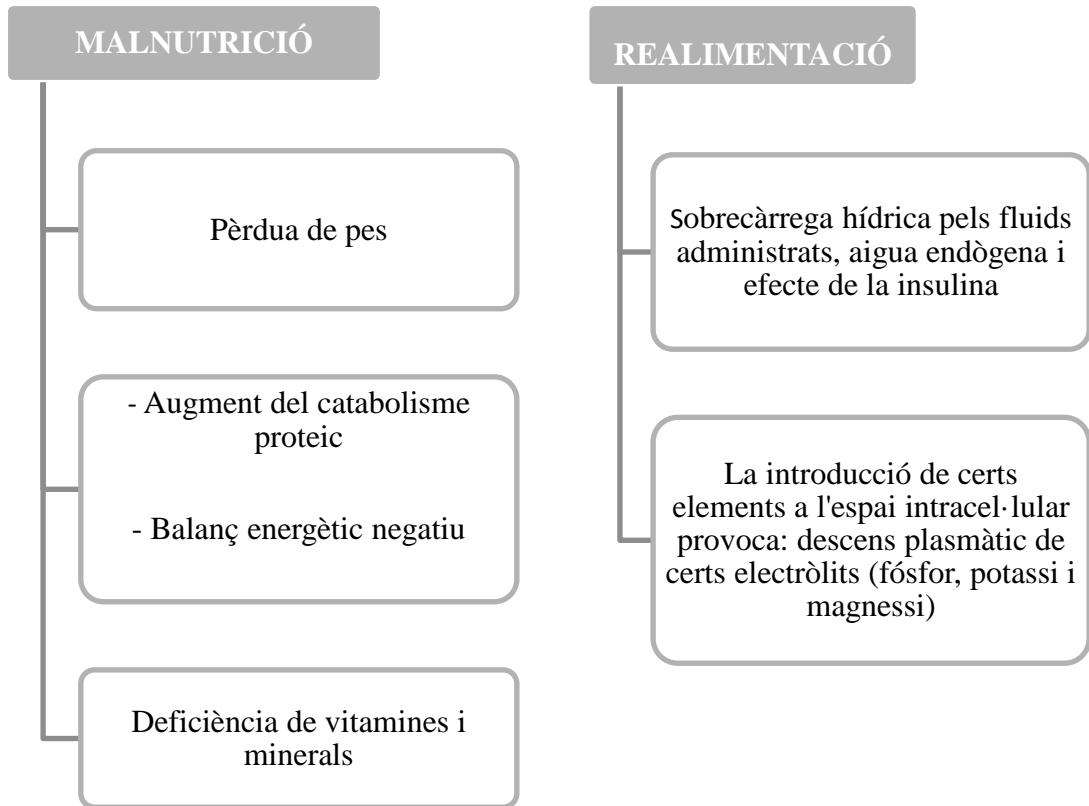
- Int J Eat Disord. 2016;49(3):293-310.
22. Leitner M, Burstein B, Agostino H. Prophylactic Phosphate Supplementation for the Inpatient Treatment of Restrictive Eating Disorders. J Adolesc Heal. 2016;58(6):616-20.
  23. Le Grange D. Examining refeeding protocols for adolescents with anorexia nervosa (Again): Challenges to current practices. J Adolesc Heal. 2013;53(5):555-6.
  24. Golden NH, Keane-Miller C, Sainani KL, Kapphahn CJ. Higher caloric intake in hospitalized adolescents with anorexia nervosa is associated with reduced length of stay and no increased rate of refeeding syndrome. J Adolesc Heal. 2013;53(5):573-8.
  25. Garber AK, Mauldin K, Michihata N, Buckelew SM, Shafer MA, Moscicki AB. Higher calorie diets increase rate of weight gain and shorten hospital stay in hospitalized adolescents with anorexia nervosa. J Adolesc Heal. 2013;53(5):579-84.
  26. Leclerc A, Turrini T, Sherwood K, Katzman DK. Evaluation of a nutrition rehabilitation protocol in hospitalized adolescents with restrictive eating disorders. J Adolesc Heal. 2013;53(5):585-9.

#### **BIBLIOGRAFIA UTILITZADA PER COMPLETAR L'ANNEX 2:**

27. J. Primo. Niveles de evidencia y grados de recomendación (*facilitat a través del moodle de l'assignatura del TFG*).



## ANNEX 1



GRAU DE RECOMANACIÓ	SIGNIFICAT
A	Extremadament recomanable
B	Recomanació favorable
C	Recomanació favorable però no conclouent
D	Ni es recomana, ni es desaprova

## ANNEX 2

### TAULA DE RESULTATS

Any i lloc de publicació	Autor/s	Títol	Tipus d'article	Nivell d'evidència, recomanació i impacte científic de la revista (InCites Journal citation)	Breu resum de l'article
<b>BASE DE DADES: EBSCOHOST-CINHAL</b>					
<b>COMBINACIÓ DE DESCRIPTORS I BOOLEANS: “Refeeding syndrome” AND “anorexia nervosa” NOT “bulimia nervosa”</b>					
2006 UK	Graeme O'Connor, Dasha Nicholls, Lee Hudson, Atul Singhal	Refeeding low weight Hospitalized adolescents With anorexia nervosa: a multicenter randomized controlled trial	Assaig clínic controlat i aleatoritzat	1A (adequat). Publicat en la revista “ <i>Nutrition in Clinical practice</i> ” que en el 2006 ocupava el quartil tres (Q3 → posició 41/81), amb un factor d'impacte de 2,468.	<b>Objectiu:</b> Comparar els diferents protocols de realimentació existents (clàssics i transgressors), per determinar el millor mètode de realimentació. <b>Conclusions:</b> La realimentació dels adolescents amb AN a través d'una major ingesta calòrica, s'associa amb un major augment de pes, sense un augment de les complicacions associades.
2013 Stanford, California	Neville Golden, Casey Keane-Miller, Kristin, Sainani, and Cynthia J. Kapphahn.	Higher Caloric Intake in Hospitalized Adolescents with Anorexia Nervosa Is Associated with Reduced Length of Stay and No Increased Rate of Refeeding Syndrome.	Revisió sistemàtica	1A (Adequat) Publicat en la revista “ <i>Journal of Adolescent Health</i> ” que en el 2013 ocupava el quartil un (Q1 → posició 34/162), amb un factor d'impacte de 2,748.	<b>Objectiu:</b> Determinar l'efecte d'una major ingesta calòrica en l'augment de pes, durada de l'estada hospitalària i incidència hipofosfatèmia en pacients hospitalitzats amb AN. <b>Conclusions:</b> La hipofosfatèmia ve determinada pel baix pes dels pacients a l'ingrés i el grau de desnutrició i no per la ingesta calòrica durant la rehabilitació nutricional. Una dieta hipercalòrica es relaciona amb una disminució dels dies d'estada hospitalària.
2016	Andrea K. Garber, Susan	A systematic review of approaches	Revisió sistemàtica	1A (Adequat).	<b>Objectius:</b> Examinar els abordatges nutricionals disponibles per a la realimentació dels adolescents hospitalitzats amb AN. <b>Conclusions:</b> La realimentació a base

California, San Francisco	M. Sawyer Neville Golden,	to refeeding in patients with anorexia nervosa		Publicat en la revista <i>“International Journal of Eating Disorders”</i> que en el 2016 ocupava el quartil dos en matèria de nutrició (Q2 → posició 22/81), amb un factor d’impacte de 3,567.	d’una dieta hipocalòrica és un mètode molt conservador, ja que poden aportar-se més calories sense que aquest fet s’associï amb un augment de les complicacions. Per implantar una realimentació hipercalòrica és importantíssim portar a terme una monitorització dels pacients. La composició dels nutrients recomanada és la mateixa que la població en general.
2010 Milan, Itàlia	Maria Gentile, Paola Pastorelli, Raffaella Ciceri, Giulia Manna, Simona Collimedaglia.	Specialized refeeding treatment for anorexia nervosa patients suffering from extreme undernutrition	Estudi de cohorts	2B (Adequat) Publicat en la revista <i>“Clinical Nutrition”</i> que en el 2010 ocupava el quartil un (Q1 → posició 15/70), amb un factor d’impacte de 3,410.	<b>Objectius:</b> Determinar la necessitat de suplementació vitamínica/mineral i analitzar l’augment de pes dels pacients i l’aparició de complicacions. <b>Conclusions:</b> En casos de desnutrició extrema, es possible evitar el SR si es realitza el procés de rehabilitació nutricional en una unitat hospitalària especialitzada. Si es porta a terme una adequada monitorització del pacient, no és necessari suplementar de forma profilàctica.
2015 Alemanya, Països Baixos, Espanya i UK	Herpertz-Dahl mann, Annemarie van Elburg.	ESCAP Expert Paper: New developments in the diagnosis and treatment of anorexia nervosa-a European perspective. European Society of Child and Adolescent Psychiatry.	Revisió narrativa	5C (Regular) Publicat en la revista <i>“European Child &amp; adolescent Psychiatry”</i> que en el 2015 ocupava el quartil un (Q1→ posició 13/69), amb un factor d’impacte de 3,339.	<b>Objectius:</b> comparar les pràctiques clíniques d’ Alemanya, Espanya, Regne Unit i Països Baixos. <b>Conclusions:</b> No hi ha un consens entre països que estableixi el millor mètode de realimentació, és necessita més evidència i per tant, més estudis per poder crear un únic protocol.
2010 Austràlia	Melissa Whitelaw, Pei-Yoong Lam,	Does aggressive refeeding in Hospitalized adolescents With	Revisió retrospectiva	3C (De bo a regular) Publicat en la revista <i>“Journal of Adolescent Health”</i> que en el 2010 ocupava el quartil un (Q1 →	<b>Objectius:</b> en pacients d’entre 12-18 anys, determinar la incidència de la hipofosfatèmia en el seguiment d’una teràpia nutricional agressiva, en comparació a les guies més recomanades i conservadores. <b>Conclusions:</b> La realimentació agressiva durant la rehabilitació del pacient no és causa d’aparició del SR.

	Susan M. Sawyer.	anorexia nervosa result in Increase of hypophosphatemia?		posició 24/142), amb un factor d'impacte de 3,116.	
2008 Xicago	Jonathan Tresley, Patricia M. Sheean.	Refeeding syndrome: recognition is the key to prevention and management	Revisió sistemàtica	1A (Adequat). Publicat en la revista " <i>Journal of the American dietetic association</i> " que en el 2008 ocupava el quartil un (Q1 → posició 14/59), amb un factor d'impacte de 2,868.	<b>Objectius:</b> descriure les manifestacions clíniques del síndrome de realimentació i les intervencions a realitzar per prevenir-lo i tractar-lo. La finalitat de l'article és disminuir i/o evitar la morbiditat i mortalitat associada a aquest fenomen. <b>Conclusions:</b> És importat saber detectar i conèixer els signes i símptomes que ens alerten de l'aparició del SR per poder actuar precoçment. La monitorització del pacient durant tot el procés de realimentació és vital.
2013 Califòrnia i Tokio	Andrea Garber, Kasuen Mauldin, Nobuaki Michihata, Sara Buckelew.	Higher calorie diets Increase rate of Weight gain and Shorten hospital Stay in Hospitalized adolescents With anorexia nervosa.	Assaig prospectiu observacional	3B (De bo a regular). Publicat en la revista " <i>Journal of Adolescent Health</i> " que en el 2013 ocupava el quartil un (Q1 → 34/162), amb un factor d'impacte de 2,748.	<b>Objectius:</b> comparar i analitzar els avantatges del seguiment d'una teràpia nutricional a partir d'un alt contingut energètic en relació a una de conservadora <b>Conclusions:</b> Una major ingesta calòrica propicia un augment de pes més ràpid dels pacients i per tant, s'associa amb estades hospitalàries més curtes sense un augment del SR.
2011 Califòrnia i Tokio	Andrea Garber, Nobuaki Michihata, Katherine Hetnal, Mary-Ann Shafer, Anna- Barbara Barbara Moscicki	A prospective examination of weight gain in hospitalized adolescents with anorexia nervosa on a recommended refeeding protocol	Revisió prospectiva	3B (De bo a regular). Publicat en la revista " <i>Journal of adolescent Health</i> " que en el 2011 ocupava el quartil un (Q1 → posició 20/158), amb un factor d'impacte de 3,334.	<b>Objectiu:</b> analitzar l'increment de pes dels pacients comparant els protocols conservadors i els més innovadors per determinar quin és el millor mètode de realimentació. <b>Conclusions:</b> la realimentació seguint els protocols conservadors fa que en la majoria de casos els pacients segueixin perdent pes, a diferència de les dietes hipercalòriques. El seguiment d'un protocol més innovador fa possible l'escurçament de l'estada hospitalària i un increment de pes més ràpid, sempre que es monitoritzi al pacient.

2013 Quebec, Canada	Holly Agostino, Julius Erdstein, Giuseppina Di Meglio.	Shifting Paradigms: continuous nasogastric feeding With high caloric Intakes in anorexia nervosa.	Revisió retrospectiva	2C (adequat) Publicat en la revista <i>“Journal of Adolescent Health”</i> que en el 2013 ocupava el quartil un (Q1 → 34/162), amb un factor d’impacte de 2,748.	<b>Objectius:</b> confirmar que una realimentació hipercalòrica fa que els pacients augmentin de pes més ràpidament sense més incidència de complicacions. <b>Conclusions:</b> aquest estudi aporta evidència suficient per donar suport als mètodes de realimentació més agressius ja que un aport calòric inicial alt propicia una reducció significativa dels dies d’estada hospitalària i un major increment de pes sense més casos de SR.
2013 Canada	Anick Leclerc, Tania Turrini, Kelly Sherwood, Debra Katzman.	Evaluation of a Nutrition rehabilitation protocol in hospitalized adolescents with restrictive eating disorders.	Revisió sistemàtica	1A (Adequat) Publicat en la revista <i>“Journal of Adolescent Health”</i> que en el 2013 ocupava el quartil un (Q1 → 34/162), amb un factor d’impacte de 2,748.	<b>Objectius:</b> examinar l’augment de pes, prevalença del síndrome de realimentació i composició nutricional de la dieta en adolescents hospitalitzats amb anorèxia nerviosa. <b>Conclusions:</b> és vital monitoritzar al pacient durant tot el procés de realimentació (sobretot durant la primera setmana). Al llarg de tot el procés de rehabilitació nutricional, és important oferir psico-educació al pacient en matèria d’alimentació per generar un hàbit alimentari i evitar recaigudes a l’alta hospitalària.

**BASE DE DADES: EBSCOHOST-CINHAL**

**COMBINACIÓ DE DESCRIPTORS I BOOLEANS: Refeeding therapy” AND “anorexia nervosa” NOT “bulimia nervosa”**

2014 UK	Tetyana Rocks, Fiona Pelly, Paul Wilkinson.	Nutrition therapy during initiation of refeeding in underweight children and adolescent inpatients with anorexia nervosa: a systematic review of the evidence.	Revisió sistemàtica	1A (Adequat) Publicat en la revista <i>“Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics”</i> , que en el 2014 ocupava el quartil un (Q1→ posició 16/77), amb un factor d’impacte de 3,467.	<b>Objectius:</b> analitzar les diferents modalitats de realimentació en pacients amb anorèxia nerviosa, per suggerir el mètode més segur, eficient i preferent en el tractament nutricional de l’anorèxia nerviosa. <b>Conclusions:</b> es necessita més evidència científica per poder establir un consens a nivell mundial per determinar de forma segura quina ha de ser la prescripció energètica inicial, els nutrients i el mètode de realimentació més adequat.
------------	---	--	------------------------	--	---

**BASE DE DADES: EBSCOHOST-CINHAL**

**COMBINACIÓ DE DESCRIPTORS I BOOLEANS: “Diet therapy” AND “anorexia nervosa” NOT “bulimia nervosa”**

2014 Austràlia	Tetyana Rocks, Fiona Pelly, Paul Wilkinson.	Nutritional management of anorexia nervosa in children and adolescent inpatient: the current practice of Australian dietitians	Estudi transversal	7D. Regular Publicat en la revista <i>“Nutrition &amp; Dietetics”</i> , que en el 2014 ocupava el quartil quatre (Q4 → posició 69/77), amb un factor d’impacte de 0,717.	<b>Objectius:</b> avaluació dels protocols existents i investigacions multicèntriques per determinar quines són les millors pràctiques, segons l’evidència, per poder portar a terme uns adequats cuidats nutricionals dels pacients hospitalitzats amb AN. <b>Conclusions:</b> L’evidència obtinguda pel tractament nutricional és insuficient per poder dissenyar una guia pràctica. És necessiten més investigacions multicèntriques per establir unes pautes basades en l’evidència per garantir la millor pràctica de tots els sanitaris que treballen en aquest camp.
2009 Boston, Massachusetts	Michael Miller, Ann MacDonald	Treating anorexia nervosa: a multidisciplinary approach is the best, but relapses are common.	Revisió sistemàtica	1A (Adequat) No tenim dades disponibles a <i>“Incites”</i> de l’impacte de la revista <i>“Harvard Mental Health”</i>	<b>Objectius:</b> analitzar els factors que determinen l’aparició de l’AN, els criteris d’hospitalització i criteris diagnòstics i definir el SR i la utilització de medicació psiquiàtrica. <b>Conclusions:</b> L’enfocament multidisciplinari és el millor mitjà per poder assolir la recuperació del pacient. Encara que sovint es prescriuen fàrmacs psiquiàtrics, molt poca evidència recolza el seu ús en el tractament de l’AN.

**BASE DE DADES: EBSCOHOST-CINHAL**

**COMBINACIÓ DE DESCRIPTORS I BOOLEANS: “Refeeding protocol” AND “anorexia nervosa” NOT “bulimia nervosa”**

2013 Xicago	Daniel Le Grange	Examining refeeding protocols for adolescents with anorexia nervosa. Challenges to current practice.	Revisió prospectiva observacional	3B (De bo a regular). Publicat en la revista <i>“Journal of Adolescent Health”</i> que en el 2013 ocupava el quartil un (Q1 → 34/162), amb un factor d’impacte de 2,748.	<b>Objectiu:</b> comparar i analitzar els protocols de realimentació publicats en els darrers 10 anys, amb la finalitat d’establir unes pautes estàndards per evitar una realimentació nutricional inadequada en pacients amb anorèxia nerviosa. <b>Conclusions:</b> és precipitat desacreditar els protocols més clàssics, ja que hi ha la possibilitat de que els més innovadors s’apliquin de forma incorrecta.
----------------	---------------------	--	-----------------------------------	---	---

**BASE DE DADES: SCIELO**

**COMBINACIÓ DE DESCRIPTORS I BOOLEANS: “Nutritional treatment” AND “anorexia nervosa”**

2015 Valladolid	José M. Marugán, María del Carmen Torres, María Soraya Geijo, María Paz Redondo, Beatriz Mongil.	Nutritional approach of inpatients with anorexia nervosa	Estudi de casos i controls	3A (De bo a regular). Publicat en la revista <i>“Nutrición Hospitalaria”</i> que en el 2015 ocupava el quartil un (Q3 → 60/80), amb un factor d'impacte de 1,497.	<b>Objectiu:</b> avaluar els resultats que té una realimentació conservadora i progressiva en relació a una realimentació més calòrica i ràpida. <b>Conclusions:</b> tant la ingesta calòrica més agressiva com la més conservadora aconseguixen el principal objectiu de la teràpia de realimentació, que és obtenir un increment de pes dels pacients. Per tant, falta més evidència científica i guies d'actuació per determinar el millor mètode de realimentació a hores d'ara.
2012 Sevilla	Ignacio Jáuregui-Lobera, Patricia Bolaños-Ríos	Revisión del tratamiento dietético-nutricional de la anorexia nerviosa	Revisió sistemàtica	1A (Adequat) Publicat en la revista <i>“Revista médica de Chile”</i> que en el 2012 ocupava el quartil quatre (Q4 → posició 124/155), amb un factor d'impacte de 0,360.	<b>Objectiu:</b> analitzar els diferents tipus i mètodes de nutrició artificial, ús de suplementes dietètics, educació nutricional i síndrome de realimentació en pacients hospitalitzats amb anorèxia nerviosa. <b>Conclusions:</b> la intervenció nutricional en l'AN és essencial per garantir la recuperació del pacient a curt termini. És preferible la nutrició via oral i al llarg de tot el procés de realimentació s'ha de portar a terme la monitorització del pacient per detectar complicacions que puguin posar en perill la vida del pacient.
2008 Mèxic	Sergio Miranda-Sánchez	Anorexia nerviosa: manejo nutricional en pediatría	Revisió sistemàtica	1A (Adequat) No tenim dades a <i>“Incites”</i> de l'impacte de la revista <i>“Boletín médico del Hospital Infantil de México”</i> .	<b>Objectiu:</b> descriure els criteris diagnòstics de l'AN, les diferents modalitats de tractament mèdic i nutricional tant en l'àmbit ambulatori com hospitalari, per evitar l'aparició de complicacions. <b>Conclusions:</b> el maneig hospitalari de l'AN ha de ser multidisciplinari. La nutrició enteral pot ser requerida en el cas de que el pacient rebutgi totalment la ingesta oral. És vital portar a terme un correcte seguiment ambulatori a l'alta hospitalària per evitar recaigudes i reingressos.

2009 Sevilla	I. Jáuregui Lobera, P. Bolaños Ríos	Choice of diet in patients with anorexia nervosa	Estudi de cohorts	2B (Adequat.) Publicat en la revista <i>“Nutrición Hospitalaria”</i> que en el 2009 ocupava el quartil quatre (Q4 → posició 52/66), amb un factor d’impacte de 1,065.	<b>Objectiu:</b> analitzar les dietes elegides pels pacients amb anorèxia nerviosa ingressats en una unitat d’hospitalització, comparant-ho amb un grup experimental per avaluar els diversos aspectes nutricionals. <b>Conclusions:</b> Les dietes elegides pels pacients amb AN tenien baixos nivells totals de proteïnes, hidrats de carboni i grasses. L’únic element que va ser elegit per igual en els dos grups va ser la quantitat de fibra total en la dieta. També es va observar que els participants amb AN diferenciaven els aliments segons bons/permesos o dolents/prohibits per la qual cosa, és necessari portar a terme una adequada teràpia de realimentació i reforç dietètic-nutricional durant la hospitalització.
-----------------	---	--	-------------------	--	--

**BASE DE DADES: SCIELO**

**COMBINACIÓ DE DESCRIPTORS I BOOLEANS: “Anorexia nerviosa” AND “niños” AND “adolescentes”**

2006 Washington, D.C	Melissa Lenoir, Tomas J. Silber.	Anorexia nerviosa en niños y adolescentes: parte 2	Revisió sistemàtica	1A (Adequat.) No tenim dades a <i>“Incites”</i> de l’impacte de la revista <i>“Archivo Argentino de pediatria”</i> .	<b>Objectius:</b> descriure i analitzar el pronòstic de l’AN, tractament nutricional i prevenció de les complicacions derivades del tractament. <b>Conclusions:</b> La realimentació dels adolescents amb AN a través d’una major ingesta calòrica, s’associa amb un major augment de pes, sense un augment de les complicacions associades, sempre i quan es porti a terme una adequada monitorització del pacient.
2006 Washington, D.C	Melissa Lenoir, Tomas J. Silber.	Anorexia nerviosa en niños y adolescentes: parte 1: criterios diagnósticos, historia, epidemiología, etiología, fisiopatología, morbilidad y mortalidad	Revisió sistemàtica	1A (Adequat.) No tenim dades a <i>“Incites”</i> de l’impacte de la revista <i>“Archivo Argentino de pediatria”</i> .	<b>Objectius:</b> descriure els actuals criteris diagnòstics, epidemiologia, etiologia, fisiopatologia, morbilidad i mortalitat. <b>Conclusions:</b> detectar precoçment l’AN és vital pel millor pronòstic de la malaltia. És important actualitzar els coneixements per oferir uns cuidats de qualitat als pacients amb AN.



**BASE DE DADES: PUBMED**

**COMBINACIÓ DE DESCRIPTORS I BOOLEANS: “Refeeding syndrome” AND “anorexia nervosa” NOT “bulimia nervosa”**

2015 Canada	Maya Leitner, Brett Burstein, Holly Agostino.	Prophylactic phosphate supplementation for the inpatient treatment of restrictive Eating Disorders	Revisió retrospectiva	3C (De bo a regular). Publicat en la revista <i>“International Journal of Eating Disorders”</i> que en el 2015 ocupava el quartil un (Q1 → posició 19/173), amb un factor d’impacte de 3,838.	<b>Objectiu:</b> determinar la seguretat i la eficàcia en la incorporació de suplementes profilàctics de fosfats en la realimentació dels adolescents amb anorèxia nerviosa per prevenir el síndrome de realimentació. <b>Conclusions:</b> el tractament profilàctic no ofereix grans beneficis ja que afavoreix l’evitació de determinats grups d’aliments. Si més no, es important suplementar quan els nivells sèrics dels electrolits més importants estan baixos.
2014 Canada, Califòrnia i Austràlia	Debra K. Katzman, Andrea K. Garber, Michael Kohn, Neville H. Golden	Refeeding hypophosphatemia in Hospitalized adolescents With anorexia nervosa	Opinió d’experts de la Societat de Salut i Medicina Adolescents	4D (De bo a regular). Publicat en la revista <i>International Journal of Eating Disorders”</i> que en el 2014 ocupava el quartil un (Q1 → posició 16/77), amb un factor d’impacte de 3,467	<b>Objectiu:</b> explicar el síndrome de realimentació i els factors que propicien la seva aparició, així com també, desmitificar l’ús profilàctic i sistemàtic dels suplementes de potassi per evitar l’aparició de la complicació. <b>Conclusions:</b> l’aparició del SR en els pacients hospitalitzats amb AN, ve determinat pel grau de desnutrició que presenten els pacients a l’ingrés hospitalari i no per una progressió massa ràpida de la dieta

**GOOGLE ACADÈMIC**

**FRASE DE RECERCA: “Nutrición en anorexia nerviosa”**

2006 Mallorca i Sevilla	Guerrero- Vázquez, J. Oliveres- Gamero, J.L. Pereira- Cunill, A. Soto- Moreno Y P. García-Luna.	Nutrición en anorexia nerviosa	Revisió sistemàtica	1A (adequat) No tenim dades a <i>“Incites”</i> de l’impacte de la revista <i>“Endocrinologia y Nutrición”</i>	<b>Objectiu:</b> explicar els TCA, els mètodes de realimentació, exposar com s’aconsegueix la recuperació biopsicosocial dels pacients hospitalitzats amb anorèxia nerviosa durant el tractament nutricional així com també explicar i analitzar el seguiment dels pacients a l’alta hospitalària. <b>Conclusions:</b> la recuperació d’un pes mínimament saludable és l’objectiu principal que persegueix la rehabilitació nutricional. És imprescindible portar a terme un estricte control hidroelectrolític, metabòlic i físic durant la fase inicial de la realimentació per detectar les complicacions relacionades amb el SR.
-------------------------------	--	-----------------------------------	------------------------	--	--

GOOGLE ACADÈMIC

FRASE DE RECERCA: “Prevalencia de los TCA en España”

<p>2010 Màlaga i Barcelona</p>	<p>Ángeles Pelález, Rosa María Raich Francisco Javier Labrador</p>	<p>“Eating Disorders in Spain: revision of empirical epidemiological studies”</p>	<p>Revisió retrospectiva</p>	<p>2C (adequat) No tenim dades a “Incites” de l’impacte de la revista “<i>Revista mexicana de trastornos alimentarios</i>”.</p>	<p><b>Objectiu:</b> recopilar i estudiar l’epidemiologia dels TCA a Espanya, desglossant-ho segons les comunitats autònomes i TCA més prevalents. <b>Conclusions:</b> al llarg de la darrera dècada s’han realitzat estudis fiables i precisos de prevalença de TCA sobre la població general. El TCA més prevalent a Espanya es l’anorèxia nerviosa seguida de la bulímia nerviosa.</p>
--	--	---	----------------------------------	---	--