

Iratxe Mira Silvestre

**PREVENCIÓ I TRACTAMENT DE LA “DIABULIMIA” DES DEL PAPER DEL
DIETISTA-NUTRICIONISTA**

TREBALL DE FI DE GRAU

dirigit per la Prof. Nuria Lasso De La Vega Gómez

Grau de Nutrició Humana i Dietètica



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Reus

2023

ÍNDEX

RESUM.....	3
Paraules clau	3
ABSTRACT.....	4
Keywords.....	4
GLOSSARI D'ABREVIATURES.....	5
INTRODUCCIÓ	6
METODOLOGIA.....	9
RESULTATS I DISCUSSIÓ	10
Prevenció de la diabulimia	10
Tractament de la diabulimia	12
CONCLUSIÓ.....	15
LIMITACIONS	16
ANNEXOS.....	17
Annex 1: Diabetes Eating Problem Survey-Revised (DEPS-R)	17
BIBLIOGRAFIA.....	18

ÍNDEX DE FIGURES

Figura 1: Diagrama de flux: la figura representa el procés de cerca i selecció d'articles.	10
---	----

RESUM

La diabulimia és una malaltia present entre alguns adolescents amb DM1 i que consisteix en l'omissió d'algunes dosis d'insulina amb la finalitat d'aconseguir una reducció de pes. Aquesta pràctica pot arribar a presentar complicacions greus que calen ser tractades però és necessari un protocol de prevenció adequat per intentar evitar que apareixi la malaltia i les seves complicacions.

L'objectiu d'aquest treball es realitzar una revisió de l'evidència científica existent respecte a la prevenció i tractament de diabulimia des del paper del dietista-nutricionista, mitjançant les bases de dades PUBMED i Google Scholar.

El dietista-nutricionista, com a professional sanitari, intervé en la prevenció de la diabulimia fent una adequada educació nutricional al pacient amb DM1, explicant la dieta per racions d'hidrats de carboni i els efectes que pot tenir si el seguiment dietètic i farmacològic es fa de manera adequada. A més es dona importància al control rutinari i estricte dels pacients amb riscos més elevats, on es controli el seguiment de les pautes de manera adequada i on el pacient pugui ser sincer per evitar les complicacions. A aquestes consultes s'hi poden passar tests com el DEPS-R o el m-SCOFF si hi ha sospita de diabulimia per fer un diagnòstic d'aquesta malaltia.

Pel que fa al tractament ha de ser multidisciplinari on intervinguin endocrins, infermers educadors en diabetis, psicòlegs i nutricionistes. El dietista-nutricionista intervé fent educació nutricional, recordant els continguts explicats a la prevenció, ja que son essencials per evitar complicacions. A més explica els perills que té l'omissió d'insulina tant a curt com a llarg termini.

Paraules clau

Diabulimia, prevenció nutricional, tractament nutricional, restricció insulina, Diabetis Mellitus tipus I.

ABSTRACT

Diabulimia is a disease present among some teenagers with DM1 and which consists in the omission of some doses of insulin in order to achieve a weight reduction. This practice can lead to serious complications that need to be treated, but an adequate prevention protocol is necessary to try to prevent the disease and its complications from appearing.

The aim of this work is to carry out a review of the existing scientific evidence regarding the prevention and treatment of diabulimia from the role of the dietitian-nutritionist, using the PUBMED and Google Scholar databases.

The dietitian-nutritionist, as a health professional, takes part in the prevention of diabulimia by providing adequate nutritional education to the patient with DM1, explaining the diet by rations of carbohydrates and the effects it can have if the dietary and pharmacological monitoring is done appropriately. In addition, importance is given to the routine and strict control of patients with higher risks, where the monitoring of the guidelines is controlled in an appropriate way and where the patient can be honest to avoid complications. At these consultations, tests such as the DEPS-R or the m-SCOFF can be taken if there is a suspicion of diabulimia to make a diagnosis of this disease.

In terms of treatment, it must be multidisciplinary involving endocrinologists, diabetes educators, psychologists and nutritionists. The dietitian-nutritionist intervenes by providing nutritional education, remembering the contents explained in prevention, as they are essential to avoid complications. It also explains the dangers of omitting insulin both in the short and long term.

Keywords

Diabulimia, nutritional prevention, nutritional treatment, insulin omission, type I diabetes.

GLOSSARI D'ABREVIATURES

- BN: Bulímia Nerviosa
- DEPS-R: *The Diabetes Eating Problem Survey-Revised*
- DM1: Diabetis Mellitus tipus 1
- EAT: Eating Attitudes Test
- EDE-Q: Eating Disorder Examination Questionnaire
- HbA1c: Hemoglobina glicosilada
- m-SCOFF: Modified Sick, Control, One, Fat, Food
- TCA: Trastorns de la Conducta Alimentària
- TCC: Teràpia cognitivo-conductual

INTRODUCCIÓ

Els Trastorns de la Conducta Alimentària (TCA) son malalties mentals greus relacionades amb una conducta alterada sobre els hàbits alimentaris.⁽¹⁾ Els TCA amb major prevalença en adolescents i adults son l'anorèxia nerviosa, la bulímia nerviosa, el trastorn per afartament i els trastorns alimentaris no especificats. ⁽²⁾ Aquests trastorns es relacionen amb una insatisfacció per l'aparença corporal i el pes, i s'utilitzen diferents mesures compensatòries com restringir la ingesta diària d'aliments, exercici excessiu i ús de laxants i diürètics.⁽¹⁾

Dins dels factors de risc per desenvolupar un TCA trobem tenir diabetis mellitus tipus 1 (DM1). Les investigacions realitzades conclouen que les persones amb DM1 tenen fins 2,4 vegades més risc de desenvolupar algun TCA que les que no tenen DM1.^{(4) (3)} La DM1 és una malaltia autoimmunitària en la qual les cèl·lules β del pàncrees no segreguen insulina i per tant la glucosa no es metabolitza de manera adequada i queda circulant pel torrent sanguini. Això provoca un estat d'hiperglucèmia, que porta com a conseqüència una pèrdua de pes.⁽⁵⁾ Una vegada es detecta la malaltia i s'administra la insulina adequada per controlar els nivells de glucosa en sang, es produeix un augment de pes.⁽⁶⁾

Les persones amb DM1 poden presentar diferents factors de risc per tenir TCA com son el tipus de dieta que han de seguir, l'edat i els canvis en la composició corporal i augment de pes.^{(7) (8) (9)}

Pel que respecta al tipus de dieta, el control diari dels carbohidrats en quantitats exactes per poder administrar la insulina necessària, és un factor predisposant ja que han de portar un control molt estricte sobre l'alimentació. Aquest mètode per controlar la DM1 es proposa com a ferramenta per tenir un control de la glucèmia però en alguns casos pot arribar a ser obsessiu. Hi ha casos on aquest control dels carbohidrats produeix una preocupació excessiva sobre la composició dels aliments, planificació de les menjades o mida de les porcions. Això pot produir obsessió per l'alimentació o sensació de descontrol si no se segueix, sent així un factor de risc per tenir TCA.⁽¹⁰⁾ També poden tenir dificultats per reconèixer els senyals de gana i sacietat per la desregulació hormonal, cosa que pot desencadenar en episodis d'afartaments seguits de períodes de restricció.⁽¹¹⁾

Un altre factor de risc important és l'edat, ja que totes dues malalties tenen la seva major incidència en l'adolescència, tot i que poden aparèixer a qualsevol edat.^{(5) (1)} A més, en aquest període d'edat es produeix un canvi en la composició corporal, que és un factor predisposant a tenir TCA.⁽³⁾

En els adolescents amb DM1 és freqüent que amb la correcta administració d'insulina es produeixi un augment de pes, ja que es comença a utilitzar de manera adequada la glucosa que abans quedava circulant en sang.⁽⁷⁾ Amb aquest augment de pes pot incrementar la insatisfacció corporal, i per tant es fan ús de conductes patològiques respecte a l'alimentació per baixar de pes, que poden arribar a donar lloc a l'aparició d'un TCA.

El terme diabulímia s'utilitza per designar la condició en la qual una persona amb DM1 s'administra de manera inadequada la insulina amb la finalitat de controlar o perdre pes. Es a dir, s'empra l'omissió o restricció de les dosis d'insulina com una conducta compensatòria o de purga.⁽¹²⁾ A més, aquesta manipulació de la insulina pot estar combinada amb altres mesures compensatòries com la restricció dietètica, l'exercici excessiu i l'ús inadequat de laxants.⁽¹¹⁾ La diabulímia no s'inclou en el DSM-V dins de la categoria dels trastorns de la conducta alimentària⁽⁴⁾, però és un terme àmpliament reconegut i utilitzat en la literatura mèdica.

Destaca perquè el mètode de restricció utilitzat per aconseguir una pèrdua de pes ràpida és la restricció d'insulina fins a uns nivells que permetin perdre pes amb el mateix consum d'aliments.^{(6) (3)} La reducció de pes es deu a l'excreció de glucosa, pèrdua d'aigua per diüresi osmòtica i catabolisme proteic per generar cossos cetònics i obtenir energia.⁽¹³⁾

La presència de diabulímia és una complicació que incrementa els d'un TCA i agreuja el seu pronòstic. De fet, la taxa de mortalitat i morbiditat si es té "diabulímia" augmenta respecte a si es té sols DM1 o BN.⁽¹¹⁾

Per aquest motiu, una vegada s'ha detectat cal una ràpida intervenció per evitar així arribar a tenir complicacions a curt termini com la hiperglucèmia, hipoglucèmia o més a llarg termini com la retinopatia o la nefropatia.^{(6) (5) (14)}

La hiperglucèmia és una acumulació de glucosa en sang, que ve produïda per una administració deficient d'insulina respecte als carbohidrats ingerits en aquell àpat. Si els nivells de glucosa en sang arriben a ser molt elevats, es produeixen cetones i pot arribar a produir-se l'acidosi diabètica.⁽⁵⁾ Les cetones són la descomposició del greix per part del fetge per obtenir energia, ja que la glucosa ingerida no s'està utilitzant. Aquestes s'acumulen a la sang i l'orina i poden arribar a ser tòxiques, acidificant la sang. Aquesta complicació és l'acidosi diabètica i cal tractar-la ràpidament.⁽¹⁵⁾

La hipoglucèmia es pot produir si s'administra més insulina de la recomanada o si es fa esport de manera excessiva sense tenir un control de la glucèmia i la insulina. És una davallada de la

glucosa en sang, i pot donar símptomes com molta gana, debilitat, pal·lidesa, nerviosisme, mareig, sudoració, palpitació i convulsions. La intervenció ràpida en aquest cas és la ingesta de carbohidrats de ràpida absorció.⁽⁵⁾

La retinopatia i nefropatia son complicacions a llarg termini perquè son el resultat d'elevats nivells de glucosa en sang de manera perllongada en el temps. La retinopatia pot acabar amb ceguera, i la nefropatia amb insuficiència renal.⁽⁵⁾

Per evitar l'aparició de diabulímia es proposa el control periòdic dels signes de TCA, especialment a la població considerada amb major risc, com son els adolescents, i en aquest cas els adolescents amb DM1. Alguns senyals de risc de diabulímia en pacients amb DM1 que s'han investigat son: pèrdua de pes, hemoglobina glicosilada (HbA1c) elevada, cetoacidosi freqüent i hiperglucèmies. L'objectiu seria fer una detecció ràpida i poder tractar abans de tenir complicacions greus.^{(11) (13)}

A més s'han utilitzat diferents ferramentes diagnòstiques per aquesta malaltia com el test EDE-Q i EAT, que son qüestionaris per detectar TCA però que no tenen en compte la DM1; per tant no permeten avaluar correctament la diabulímia. Hi ha d'altres també el test DEPS-R (*The Diabetes Eating Problem Survey-Revised*)⁽¹⁶⁾ i el test m-SCOFF.^{(4) (13) (17) (18)}

El tractament proposat per la diabulímia ha de ser multidisciplinari, on s'inclouï una part nutricional, psicològica i endocrina.⁽¹³⁾ La part nutricional és de gran importància per educar sobre els punts més importants de la malaltia i com tenir un control adequat sobre l'alimentació. Tot i això hi ha poca investigació sobre quines son les pautes nutricionals més efectives per al tractament de la diabulímia, ja que els estudis se centren en gran part en el tractament psicològic.

Aquesta revisió té per objectius, en primer lloc, analitzar l'evidència bibliogràfica disponible sobre les estratègies de prevenció de diabulímia des del paper del dietista-nutricionista per trobar el test amb major validesa i suport experimental per detectar i/o avaluar la diabulímia.

I, en segon lloc, analitzar l'evidència científica disponible sobre els tractaments més eficaços per pacients amb diabulímia des d'una perspectiva nutricional.

Per tant, la finalitat d'aquest treball és plantejar unes pautes per fer una detecció precoç d'aquesta malaltia des del paper del dietista-nutricionista, i poder dissenyar un tractament

adequat per evitar o reduir les conseqüències que té la diàbulímia sobre les persones que la pateixen.

METODOLOGIA

Per l'obtenció dels articles per a la revisió es fa una cerca exhaustiva en les bases de dades de PUBMED i Google Scholar.

S'utilitzen a les dues bases de dades les paraules clau "diàbulímia", "diàbetes AND eating disorder", "diàbulímia AND nutritional treatment", "diàbulímia AND treatment", "diàbulímia AND prevention" i "insulin omission".

La selecció dels articles ha estat marcada per uns criteris d'inclusió i d'exclusió. Perquè la informació fos recent i amb major rellevància clínica com a criteris d'inclusió es va posar el filtre de què estiguessin publicats en els últims deu anys a les dues bases de dades. A més a PUBMED es va utilitzar el filtre perquè fossin metaanàlisis, revisions, revisions sistemàtiques i assajos clínics aleatoritzats, mentre que a la base de dades Google Scholar i la selecció del tipus d'article es va fer sense filtre. Pel que fa al contingut de l'article es van incloure els articles que relacionen DM1 amb els TCA, els que tenen informació sobre la definició de diàbulímia, factors de risc, conseqüències, prevenció i tractament nutricional de la diàbulímia.

Per altra banda, s'exclouen, en primer lloc, els articles que no estan escrits en castellà o anglès. També pel contingut dels mateixos els que parlen del tractament de la DM1 i dels TCA per separat, que se centrin en la diàbetes mellitus tipus 2 o que parlin del mecanisme d'aparició de la cetoacidosi diabètica associada a l'inhibidor del SGLT2, ja que no és l'objectiu de la revisió.

El procés de selecció dels articles es detalla al diagrama de flux de la figura 1. Dels 3796 articles que apareixen amb les paraules clau, s'utilitzen els filtres per reduir fins a 1526. Es fa una primera lectura als títols, s'escullen els articles que tracten la diàbulímia i s'eliminen els duplicats. Amb els 199 articles seleccionats es fa una segona selecció llegint els abstracts dels articles i es descarten els que no tenen informació rellevant per a la revisió. I finalment dels 33 articles que s'han seleccionat es llegeix el contingut de l'article, se seleccionen els més rellevants fins a quedar amb 19 i es treuen les conclusions.

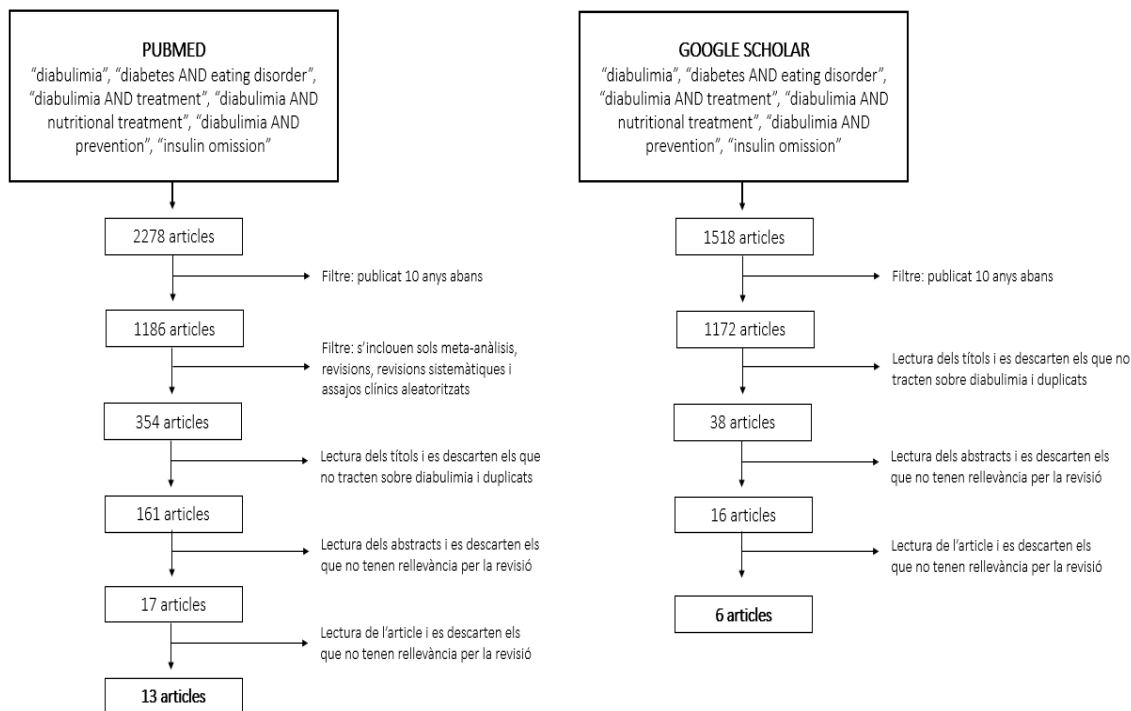


Figura 1: Diagrama de flux: la figura representa el procés de cerca i selecció d'articles.

RESULTATS I DISCUSSIÓ

Prevenió de la diabulimia

Després de la cerca s'ha vist que és important un bon tractament per part del dietista-nutricionista, però és fonamental un bon protocol de prevenció per poder evitar l'aparició de nous casos. Des del paper del dietista-nutricionista hi ha diferents funcions que cal complir per fer una bona prevenció de la malaltia.

En primer lloc, és de gran importància fer un control periòdic i estricte dels pacients amb DM1 per comprovar que s'administren la insulina de manera adequada i veure si presenten algun signe de TCA. Amb consultes en períodes curts de temps es pot veure l'evolució del pacient d'una manera propera i es pot establir una relació de confiança. També s'hauria de fer el seguiment de l'administració d'insulina, comprovar si ha hagut pèrdua de pes o si es fan hiperglucèmies freqüents.^{(13) (19)}

Per poder fer una prevenció adequada, és clau tenir un control rutinari dels pacients amb DM1, sobretot els adolescents ja que son la població amb més risc de tenir diabulimia.⁽¹¹⁾ Amb aquest control periòdic es pretén mantenir una relació propera i de confiança perquè el

pacient pugui consultar els dubtes que li apareguin de la malaltia de base i fer un seguiment de l'administració d'insulina per saber si s'està fent de la manera correcta, ja que és el principal mètode de restricció que s'utilitza en aquesta malaltia. En molts casos no es presenta una davallada de pes evident⁽¹⁹⁾ des del punt de vista clínic, per tant, com aquesta compensació amb la insulina és una informació que ens ha de proporcionar el pacient, és necessari que es trobi en un ambient de confiança on pugui ser sincer i evitar així complicacions.

Durant aquestes sessions, el dietista-nutricionista també és el responsable de fer educació nutricional en l'alimentació que cal seguir en la DM1. És important que el pacient tingui coneixement sobre el funcionament de les racions de carbohidrats i d'insulina per poder seguir una dieta controlada, flexible i que mantingui la glucosa en sang en valors correctes. Si es coneix aquesta informació no cal tenir una dieta massa estricta. L'objectiu és que no es tingui sensació d'haver de controlar el que es menja fins un punt obsessiu.^{(4) (13) (11) (19)}

Per controlar els hidrats de carboni el mètode utilitzat principalment són les equivalències per racions de carbohidrats, que permeten mesurar la quantitat d'hidrats de carboni que té cada aliment per administrar la insulina justa perquè la glucosa ingerida sigui metabolitzada de manera adequada.⁽⁵⁾

Per elaborar una dieta per racions, en primer lloc, s'han de calcular els requeriments calòrics que té la persona de manera habitual i repartir quin percentatge del valor calòric total representarà cada grup de macronutrients, com en un adult sa. La porció de les proteïnes ha de representar el 10-20%, els lípids el 30% i els hidrats de carboni han de ser la font majoritària d'energia, per tant, ha de representar una proporció més elevada. Una vegada es tenen els grams de cada macronutrient que s'ha de consumir al dia, cal passar-ho a racions sabent que una ració és la quantitat d'aliment que aporta 10 g d'hidrats de carboni, 10 g de proteïnes o 10 g de lípids.⁽⁵⁾

- 1R HC = 10 g HC
- 1R proteïnes = 10 g proteïnes
- 1R lípids = 10 g lípids

Les racions que surtin de cada macronutrient s'hauran de repartir de manera equilibrada en cada àpat tenint en compte el pla farmacològic d'administració d'insulina. Per quadrar les racions del que es menja cada dia, la "Fundación para la diabetes" proporciona una taula amb les racions d'hidrats de carboni que aporta cada aliment.⁽¹²⁾

Per altra banda cal recalcar que una variada de pes és normal ja que el seu metabolisme ha començat a utilitzar la glucosa que abans s'excretava per orina gràcies a l'administració de la insulina. Pot ser que sigui un canvi que percebi al seu cos, però una vegada arribi al seu pes adequat s'estabilitzarà i no hi haurà tantes variacions de pes.⁽⁷⁾

Si la dieta i l'administració d'insulina se segueix de manera adequada no hauria d'haver-hi pèrdua de pes, hiperglucèmies ni cetoacidosis freqüents, per tant si hi ha algun cas on es troba alguna complicació d'aquestes, cal revisar les pautes que s'estan seguint i fer les modificacions que calgui.

Si tot i això se segueix amb aquestes complicacions greus i hi ha sospita de diabulímia, s'han investigat diferents ferramentes diagnòstiques per a aquesta malaltia al llarg del temps. El test DEPS-R ha estat el més utilitzat per detectar un TCA en persones que prèviament presentaven DM1, ja que té preguntes on combina les dues malalties i no se centra sols amb els TCA sense tenir en compte la DM1, que és la malaltia que es presenta de base. És una bona ferramenta de detecció que ha estat adaptada perquè sigui específica per a pacients amb DM1. Consta de 16 ítems, és autoadministrada i es pot respondre en 10 minuts, per això és un test molt útil per ser emprat en els controls rutinaris.⁽⁸⁾ En aquest qüestionari de 16 preguntes, 7 estan dirigides al control de la diabetis, pel que fa que sigui un test amb gran validesa per a la detecció de diabulímia.⁽²⁰⁾ Cada pregunta s'ha de valorar en una puntuació del 0 al 6 depenent la freqüència sent 0 mai, 1 quasi mai, 2 a vegades, 3 sovint, 4 molt sovint i 5 sempre. Una vegada complert es suma la puntuació i si és >20 s'indica risc de tenir diabulímia.⁽¹⁶⁾ (Annex 1)

Un altre test que s'ha emprat per a la detecció de la diabulímia és el test m-SCOFF, una derivació del test SCOFF per detectar anorèxia nerviosa i bulímia nerviosa, però que inclou una pregunta sobre la restricció d'insulina. En aquest cas també es combinen les dues malalties però s'utilitza en menys proporció perquè sols consta de 5 ítems on 1 d'ells és sobre la possibilitat de tenir TCA, mentre que al test DEPS-R és més complet, ja que consta de 16 ítems i 7 son sobre la diabetis.⁽¹¹⁾

Tractament de la diabulímia

Una vegada està detectada la diabulímia es necessita fer un tractament precoç per evitar arribar a tenir complicacions greus. S'ha vist que a menys temps passi des que es detecta fins

que es tracta, les complicacions son menors i la recuperació és més ràpida, ja que la malaltia està menys consolidada, tot i que és molt difícil la seva detecció precoç.⁽¹¹⁾

El paper del dietista-nutricionista és important en aquest cas, però s'ha de tenir en compte que es necessita un tractament multidisciplinari. Hi ha una part que s'ha d'abordar des d'una perspectiva psicològica i una altra des d'un punt de vista mèdic, ja que poden estar apareixent complicacions que calen ser tractades.

Segons la bibliografia trobada, la major part del tractament està dirigit a l'equip mèdic i al psicològic, però en relació a la part de tractament nutricional no hi ha suficient evidència per consensuar un protocol concret de tractament.

La diabulímia ha de ser abordada en gran part per un tractament psicològic, ja que tot i que la malaltia de base és la DM1, el tractament dels TCA son majoritàriament psicològics. En l'àmbit psicològic, que és en el que es centra sobretot la bibliografia, es concreta que la millor eina és la teràpia cognitivo-conductual (TCC) adaptada. Aquesta ferramenta consta de 7 punts claus que s'aborden en una mitjana de 20 sessions que poden ser tant grupals com individuals depenent de quina sigui la seva finalitat, ja que s'ha vist que tenen resultats diferents.⁽¹¹⁾ En primer lloc, es fa una creació conjunta d'una formulació. Després es farà un registre de menjades on s'inclouï els sentiments i pensaments que es tenen quan es produeix l'omissió d'insulina, abans o després d'aquesta i quan es mesura la glucosa en sang, per poder relacionar els àpats i la restricció amb les emocions. El següent punt és la psicoeducació seguida de l'abordatge dels sentiments relacionats amb la restricció. S'educa amb mètodes per resoldre els problemes i regular l'estat d'ànim i finalment es crea un pla de prevenció de recaigudes.⁽¹¹⁾

També és necessària la psicoeducació a l'entorn familiar, ja que s'ha vist que, junt amb la resta de tractament, ha intervingut en la reducció dels episodis d'omissió d'insulina i ha millorat la simptomatologia del trastorn alimentari.^{(11) (13) (21)}

En l'àmbit mèdic cal que estigui present la figura d'endocrinologia i d'infermeria per establir la glucosa en sang i després controlar si apareix alguna complicació, per tractar dèficits vitamínics i de micronutrients que puguin sorgir.⁽⁴⁾ La infermera educadora en la diabetis serà la responsable d'assegurar els coneixements de l'ús del mediador de glucosa en sang, quins son els valors adequats de glucosa en sang i com s'ha d'administrar la insulina i el tipus.

No s'ha trobat suficient bibliografia sobre el tractament nutricional per a concloure el millor protocol que ha de seguir el dietista-nutricionista. Així i tot, el paper que se segueix en l'abordatge d'aquestes situacions és fer educació nutricional i normalitzar les glucèmies principalment, i si és el cas, arribar a un pes adequat del pacient.

Des del punt de vista nutricional, el primer objectiu quan es detecta diabulímia és poder regular les glucèmies amb un bon plantejament d'insulina i consum de carbohidrats. En aquest cas el pacient té coneixements sobre les pautes que cal realitzar perquè amb la diabulímia la restricció d'insulina és de manera voluntària, però com de manera individual no s'està aconseguint el control, s'ha vist que el millor tractament a curt termini és la teràpia hospitalària per poder normalitzar les glucèmies i la HbA1c.^{(22) (11)} La reintroducció d'insulina i de calories en pacients que han seguit una dieta molt estricta ha de ser progressiva per una bona tolerància i que sigui exitós el tractament.⁽⁷⁾

Una vegada s'estabilitzen els valors del pacient es començarà amb l'educació nutricional. El primer ítem a tractar cal que siguin les conseqüències que té l'omissió d'insulina, ja que poden arribar a ser molt greus.⁽⁴⁾ Amb més freqüència es trobaran la pèrdua de pes i les hiperglucèmies freqüents, però si es perllonga en el temps es pot arribar a d'altres més perilloses com cetoacidosis diabètica, nefropatia o retinopatia.

La pèrdua de pes es produeix perquè la glucosa ingerida no pot ser metabolitzada per la falta d'insulina, per tant no pot entrar a les cèl·lules, queda circulant en sang i es produeix una hiperglucèmia. La glucosa no pot arribar a ser una font d'energia perquè no arriba als teixits i el mecanisme que utilitza llavors el cos per obtenir energia és el catabolisme proteic o lipòlisi.^{(6) (7)} Si aquesta hiperglucèmia és sostinguda en el temps s'acaba produint la cetoacidosis diabètica, que és una complicació greu en la qual la font d'energia del cos són els cossos cetònics produïts per la degradació del greix pel fetge i pot arribar a ser perillosa si els cossos cetònics s'acumulen per una producció massa ràpida.

Quan la restricció d'insulina és perllongada en el temps poden aparèixer complicacions microvasculars com la nefropatia i la retinopatia. La nefropatia és una reducció de la funció renal que pot acabar en insuficiència renal per hiperglucèmies perllongades que produeixen dany renal. La retinopatia també és conseqüència d'hiperglucèmies perllongades que produeix una reducció de la visió i pot acabar en ceguera. Això provoca una reducció de la qualitat de vida i en alguns casos fins i tot la mort.⁽²³⁾

El segon punt important de l'educació nutricional seria explicar que, una vegada es torna a introduir la insulina, un augment de pes és un procés normal, ja que s'utilitza la glucosa que abans no es podia metabolitzar.⁽⁷⁾

El pacient ha de conèixer la mesura de les racions de carbohidrats, com es combina amb la insulina que s'ha d'administrar i com controlar les glicèmies diàriament. Forma part de l'educació que reben una vegada es detecta la DM1, per tant, és un concepte amb el qual la gran part dels pacients ja arriben a consulta però cal ser recordat per assegurar-ho.

El càlcul de les racions de carbohidrats i de la insulina s'ha de mantenir constant, però tenir un control d'aquest càlcul el que ens permet és poder mantenir una dieta menys estricta i més flexible, el que ens permetrà reduir l'obsessió que hi ha sobre la dieta.^{(4) (13) (24)} Perquè hi hagi adherència al tractament amb la insulina el pla farmacològic ha de ser individualitzat i adaptat a l'estil de vida del pacient i a la quantitat, freqüència i qualitat dels àpats que realitza.^{(11) (19)}

CONCLUSIONS

S'ha analitzat l'evidència que hi havia fins al moment sobre la importància del paper del dietista-nutricionista tant en la prevenció com el tractament de la diabetis mellitus tipus 1. No hi ha un protocol concret a seguir per prevenir o tractar aquesta malaltia, però s'han pogut recopilar els mètodes més eficaços per poder concloure amb el patró més efectiu des del punt de vista nutricional.

Per fer una prevenció adequada cal fer un seguiment del pacient amb DM1 en curts períodes de temps per crear un ambient de confiança on poder resoldre dubtes i fer educació nutricional. En l'educació nutricional cal explicar la dieta per racions d'hidrats de carboni i tenir clar el funcionament d'aquesta perquè no sigui massa rígida i s'entengui com a una restricció. Amb un bon seguiment de la dieta i de les pautes farmacològiques pot haver-hi un augment de pes que s'estabilitzarà i que no repercutirà de manera negativa en la salut sempre que la dieta sigui equilibrada.

Si la pauta dietètica i farmacològica no se segueix correctament poden aparèixer les complicacions de la DM1 que poden arribar a ser molt greus. Si junt amb això se sospita que les complicacions poden estar lligades a una restricció d'insulina, hi ha diferents ferramentes diagnòstiques per detectar diabetis mellitus tipus 1 entre les que destaca el test DEPS-R. S'ha vist que és el

més efectiu per la detecció de diabolimíia perquè combina tant preguntes relacionades amb els TCAs com la DM1, centrades en la restricció d'insulina.

Per al tractament de la diabolimíia s'ha trobat poca evidència amb l'àmbit nutricional, però es destaca la importància d'un tractament multidisciplinari on intervingui el metge, infermer, psicòleg i dietista-nutricionista.

S'han vist resultats positius amb què el dietista-nutricionista faci educació nutricional individualitzada a cada pacient per donar-li les recomanacions concretes segons el tipus de restricció que hagi fet i la gravetat del trastorn. Així i tot s'ha d'explicar la importància de fer la dieta i l'administració d'insulina per evitar les complicacions greus que poden aparèixer si es restringeix la insulina i que un augment de pes una vegada s'administra insulina és comú i adequat.

LIMITACIONS

Una limitació a l'hora de realitzar aquesta revisió ha estat que la bibliografia en relació al tractament de la diabolimíia des la perspectiva del nutricionista és encara molt reduïda. Hi ha molt pocs estudis que tinguin el paper del dietista-nutricionista en compte amb el tractament de la diabolimíia o que expliquin quina és la funció que ha de fer i com s'ha d'executar.

Per tant, com a línies futures d'investigació considerem que calen més estudis que facin referència al tractament nutricional, ja que la bibliografia que hem trobat és molt limitada en aquest àmbit. És important fer un protocol d'intervenció nutricional específic per pacients amb diabolimíia que hagi estat investigat amb diferents estudis per comprovar la seva eficàcia. Amb això es podria fer una contribució important al tractament de la diabolimíia per part dels nutricionistes.

ANNEXOS

Annex 1: Diabetes Eating Problem Survey-Revised (DEPS-R)

TEST DEPS-R	Puntuació 0-5*
Perdre pes és un objectiu important per mi	
Salto àpats i/o berenars	
Altres persones m'han dit que el meu menjar està fora de control	
Quan menjo en excés, no m'administro prou insulina per cobrir el menjar	
Menjo més quan estic sol que quan estic amb altres persones	
Crec que és difícil perdre pes i controlar la diabetis alhora	
Evito controlar el sucre en la sang quan sento que està fora de rang	
Em faig vomitar	
Intento mantenir el sucre en sang alt per baixar de pes	
Intento menjar fins el punt de vessar cetones a la meva orina	
Em sento gros quan m'administro tota la insulina que necessito	
Altres persones em diuen que cuidi millor la diabetis	
Després de menjar en excés, em salto la següent dosi d'insulina	
Sento que el meu menjar està fora de control	
Alterno menjar molt poc i menjar grans quantitats	
Preferiria estar prim que tenir un bon control de la diabetis	
SUMA TOTAL	

*0: mai, 1: quasi mai, 2: a vegades, 3: sovint, 4: molt sovint, 5: sempre

BIBLIOGRAFIA

- (1) Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA). Clínic Barcelona.
- (2) Arijá-Val V., Santi-Cano MJ, Novalbos-Ruiz JP, Canals J, Rodríguez-Martín A. Caracterización, epidemiología y tendencias de los trastornos de la conducta alimentaria. *Nutr. Hosp.* 2022; 39(spe2): 8-15.
- (3) Romero SS. Tratamiento dietético-nutricional en trastornos de la conducta alimentaria con diabetes mellitus. *Trastornos de la conducta alimentaria.* 2014; 20:2198-2214.
- (4) Navarro-Falcón M, Jáuregui-Lobera I, Herrero-Martín G. Trastornos de la Conducta Alimentaria y Diabetes Mellitus: tratamiento nutricional. *JONNPR.* 2020 ; 5(9): 1040-1058
- (5) Diabetes Tipo 1. Federación Española de Diabetes FEDE. Federación Española de Diabetes (FEDE); 2019.
- (6) Coleman SE, Caswell N. Diabetes and eating disorders: an exploration of 'Diabulimia'. *BMC Psychol.* 2020;8(1):101
- (7) Winston AP. Eating Disorders and Diabetes. *Curr Diab Rep.* 2020 Jun 15;20(8):32
- (8) Mullur I, Programa de intervención para la prevención de bulimia en personas con diabetes mellitus I. Trabajo de Fin de Grado. Valencia. Universidad Católica de Valencia, San Vicente Mártir. 2019.
- (9) Pinhas-Hamiel O, Hamiel U, Levy-Shraga Y. Eating disorders in adolescents with type 1 diabetes: Challenges in diagnosis and treatment. *World J Diabetes.* 2015; 6(3):517-26.
- (10) Tucunduva Philippi S, Gonc M, Lima Cardoso A, Koritar P, Alvarenga M. Risk behaviors for eating disorder in adolescents and adults with type 1 diabetes. *Rev Bras de Psiquiatr.* 2013;35:150–156.
- (11) Yahya AS, Khawaja S, Chukwuma J, Chukwuma C. Early Diagnosis and Management of Bulimia Nervosa in Type 1 Diabetes. *Prim Care Companion CNS Disord.* 2020 Dec 17;22(6):20nr02707
- (12) La Diabetes FP. Diabulimia. Fundaciondiabetes.org.

- (13) Romo-Romo A, Almeda-Valdés P, Gómez-Pérez FJ. Diabulimia: una condición frecuentemente desapercibida. *Alad*. 2022;12(3):106–13.
- (14) Oldham-Cooper R, Semple C. Prevention and early help for eating disorders in young people with type 1 diabetes. *Clin Child Psychol Psychiatry*. 2021;26(3):656-668
- (15) Belda Hofheinz S., Del Villar Guerra P., Palacios Cuesta A. Cetoacidosis diabètica. *An Pediatr Contin*. 2014;12(2):55-61
- (16) Karastogiannidou C, Giannoulaki P, Samaras I, Kotzakioulafi E, Didangelos T, Bocsan IC, Vassilopoulou E. The Diabetes Eating Problem Survey-Revised (DEPS-R) in a Greek Adult Population with Type 1 Diabetes Mellitus: Model Comparison Supporting a Single Factor Structure. *Nutrients*. 2021;12;13(7):2375
- (17) Karastogiannidou C, Giannoulaki P, Samaras I, Kotzakioulafi E, Didangelos T, Bocsan IC, Vassilopoulou E. The Diabetes Eating Problem Survey-Revised (DEPS-R) in a Greek Adult Population with Type 1 Diabetes Mellitus: Model Comparison Supporting a Single Factor Structure. *Nutrients*. 2021;12;13(7):2375
- (18) Cezar P, Gonçalves RR, Schainberg A, Comim FV, Oliveira SC. Higher score of diabetes eating problem survey-revised (DEPS-R) is associated with poor glycemic control among Brazilian patients with type 1 diabetes (T1DM): A brief report. *Diabetes Metab Syndr*. 2022 ;16(8):102570.
- (19) Zaremba N, Watson A, Kan C, Broadley M, Partridge H, Figueiredo C, Hopkins D, Treasure J, Ismail K, Harrison A, Stadler M. Multidisciplinary healthcare teams' challenges and strategies in supporting people with type 1 diabetes to recover from disordered eating. *Diabet Med*. 2020 Dec;37(12):1992-2000
- (20) Wisting L, Frøisland DH, Skrivarhaug T, et al. Disturbed eating behavior and omission of insulin in adolescents receiving intensified insulin treatment: a nationwide population-based study. *Diabetes Care*. 2013;36(11):3382-3387.
- (21) Juruć A, Kubiak M, Wierusz-Wysocka B. Psychological and medical problems in prevention and treatment of eating disorders among people with type 1 diabetes. *Clin Diabetol*. 2016;5(1):26–31.

(22) Ruelens C, Vrieze E. Diabetes mellitus and eating disorders: modified treatment is necessary. *Tijdschr Psychiatr.* 2022;64(4):220–5

(23) Hall R, Keeble L, Sünram-Lea SI, To M. A review of risk factors associated with insulin omission for weight loss in type 1 diabetes. *Clin Child Psychol Psychiatry.* 2021;26(3):606-616

(24) Navarro-Falcón M, Jáuregui-Lobera I, Herrero-Martín G. Trastornos de la Conducta Alimentaria y Diabetes Mellitus: tratamiento nutricional. *JONNPR.* 2020;5(9):1040-1058.