

Laia Lledó Gras

Elisabet Palomares Romero

ACTUACIONS D'INFERMERIA DAVANT DEL DEBUT DIABÈTIC EN EL NEN

TREBALL FI DE GRAU

DIRIGIT PER: SRA. LETICIA BAZO HERNÁNDEZ

Infermeria



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI
Facultat d'Infermeria

TARRAGONA

2016– 2017



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Treball de fi de Grau
Laia Lledó Gras
Elisabet Palomares Romero



AGRAÏMENTS

Agraïm a la Sra. Leticia Bazo Hernández per la seva tutorització d'aquest treball.

A les supervisores i infermeres de la 4a planta de l'Hospital Universitari Joan XXIII per la seva participació en aquest treball.

ÍNDEX DE CONTINGUT

1.	Justificació del treball.....	1
2.	Marc teòric.....	3
2.1.	Diabetis Mellitus	3
2.2.	El debut diabètic pediàtric	4
2.3.	Protocol d'actuació	6
2.4.	Educació sanitària	8
3.	Objectius.....	11
3.1.	Objectiu general	11
3.2.	Objectius específics	11
4.	Metodologia	12
5.	Resultats.....	14
6.	Discussió	20
7.	Conclusions	23
8.	Proposta de millora.....	24
8.1.	Protocol d'actuació davant d'un debut diabètic en el pacient pediàtric.....	24
8.2.	Programa d'educació sanitària del debut diabètic.....	27
9.	Bibliografia.....	32
10.	Annexos	37
	Annex 1. Cronograma	37
	Annex 2. Taula base de dades:	39
	Annex 3. Sollicitud:.....	41
	Annex 4. Informació per al participant i enquesta:	42

ÍNDEX DE GRÀFICS

Gràfica 1. Registre de diabetis tipus 1. 2011-2015. Agència de Salut Pública de Catalunya (4). 2

Gràfica 2. Característiques definitòries del debut diabètic en el pacient pediàtric. Anàlisi de la pregunta N°1 de l'enquesta als professionals d'infermeria de la Unitat de Pediatria de l'Hospital Juan XXIII. Maig del 2017. Abreviacions: NS/NC (no sap/no contesta) .. 15

Gràfica 3. Tasques a seguir per part del professional d'infermeria davant d'un debut diabètic en el pacient pediàtric. Anàlisi de la pregunta N°2 de l'enquesta als professionals d'infermeria de la Unitat de Pediatria de l'Hospital Juan XXIII. Maig del 2017. Abreviacions: A/S (analítica de sang), EAB (equilibri àcid-base), ST (seroteràpia), BIC (bomba d'infusió continua), c/h (cada hora), NS/NC (no sap/no contesta). 15

Gràfica 4. Pautes d'actuació en el protocol del debut diabètic de la unitat de pediatria de l'Hospital Juan XXIII. Anàlisi de la pregunta N°4 de l'enquesta als professionals d'infermeria de la Unitat de Pediatria de l'Hospital Juan XXIII. Maig del 2017. Abreviacions: NS/NC (no sap/no contesta), A/S (analítica de sang), TRO (tira reactiva d'orina), EAB (equilibri àcid-base), BIC (bomba d'infusió continua), ST (seroteràpia), c/h (cada hora). 16

ÍNDEX DE TAULES

Taula 1. Registre de diabetis tipus 1 2015 de Catalunya. Agència de Salut Pública de Catalunya. Departament de Salut (4). 2

Taula 2. Valors de glucèmia capil·lar/ actuació d'infermeria. Laia Lledó i Elisabet Palomares. 14 de Maig del 2017 (32,33). 26

Taula 3. Valors de glucèmia i cetonúria/actuació d'infermeria. Laia Lledó i Elisabet Palomares. 14 de Maig del 2017 (32,33). 27

RESUM

Introducció: El debut diabètic en el pacient pediàtric és un problema de salut cada cop més freqüent en els hospitals, és important que el personal sanitari conegui la forma d'actuació per aconseguir una millor atenció al pacient. S'ha d'incidir en l'educació sanitària que rep el pacient i cuidadors per evitar l'aparició de simptomatologia diabètica i complicacions.

Objectiu: Identificar els coneixements dels professionals d'infermeria sobre el Protocol d'Actuació davant d'un debut diabètic en el pacient pediàtric i l'estat d'aplicació del mateix. Analitzar l'existència o no d'un programa d'educació sanitària (PES) i si qualsevol d'aquests dos presenten necessitats de millora.

Metodologia: S'ha realitzat una recerca bibliogràfica per obtenir coneixements sobre les diferents actuacions infermeres davant d'un debut diabètic. S'ha elaborat una enquesta complimentada per una mostra d'11 professionals d'infermeria que treballen a la unitat pediàtrica de l'hospital Universitari Joan XXIII. Per a l'anàlisi de les dades s'ha fet servir el programa estadístic SPSS vs.21.

Resultats: La majoria del personal d'infermeria coneix la correcta actuació davant d'un debut diabètic, hi ha un gran desconeixement sobre la no existència d'un protocol d'actuació. La majoria dels enquestats coneixen l'existència i aplicació del PES. La mostra d'infermeres analitzada creu que s'hauria de millorar el protocol i el PES.

Discussió: Respecte al protocol d'actuació, la principal controvèrsia es troba en pactar quin és el tractament més adequat; les respostes obtingudes per infermeria coincideixen amb la recerca bibliogràfica. Referint-nos al PES, les diverses opinions sobre com realitzar l'educació sanitària són bastant homogènies, a més, les respostes del personal sanitari enquestat concorden amb la opinió dels articles.

Conclusions: El personal d'infermeria realitza una correcta actuació davant d'un debut diabètic. Seria necessari implantar un protocol d'actuació davant del debut diabètic i millorar el PES de l'hospital Universitari Joan XXIII.

Paraules clau: *Diabetis, Debut, Pediatria, Cetoacidosi, Protocol, Educació sanitària.*

RESUMEN

Introducción: El debut diabético en el paciente pediátrico es un problema de salud cada vez más frecuente en los hospitales, es importante que el personal sanitario conozca la actuación para lograr una mejor atención al paciente. Se tiene que incidir en la educación sanitaria que recibe el paciente y cuidadores para evitar la aparición de sintomatología diabética y complicaciones.

Objetivo: Identificar los conocimientos de los profesionales de enfermería sobre el Protocolo de Actuación frente un debut diabético en el paciente pediátrico y el estado de aplicación del mismo. Analizar la existencia o no de un programa de educación sanitaria (PES) y si cualquiera de los dos tiene necesidad de mejora.

Metodología: Se ha realizado una recerca bibliográfica para obtener conocimientos sobre las diferentes actuaciones enfermeras delante un debut diabético. Se ha elaborado una encuesta cumplimentada por una muestra d'11 profesionales de enfermería que trabajan a la unidad pediátrica del Hospital Universitario Joan XXIII. Para el análisis de las dadas se ha utilizado el programa estadístico SPSS vs.21.

Resultados: La mayoría del personal de enfermeras conoce la correcta actuación delante un debut diabético, hay un gran desconocimiento sobre la no existencia de un protocolo de actuación. La mayor parte de los encuestados conoce la existencia y aplicación del PES. La muestra de enfermeras analizada cree que se deberían mejorar el protocolo y el PES:

Discusión: Respeto al protocolo de actuación, la principal controversia se encuentra en pactar cuál es el tratamiento más adecuado; las respuestas obtenidas coinciden con la recerca bibliográfica. Refiriéndonos al PES, las opiniones sobre cómo realizar la educación sanitaria son homogéneas, a más, las respuestas de las encuestas concuerdan con la opinión de los artículos.

Conclusiones: El personal de enfermería realiza una correcta actuación delante de un debut diabético. Sería necesario implantar un protocolo de actuación delante del debut diabético y mejorar el PES del hospital Universitario Joan XXIII.

Palabras clave: *Diabetes, Debut, Pediatría, Cetoacidosis, Protocolo, Educación sanitaria.*

ABSTRACT

Introduction: The diabetic debut in pediatric patient is becoming an increasing health problem in hospitals so its important for the healthcare personnel to know the way of acting to achieve a better patient care. It's necessary to make emphasis in the sanitary education that they all give to the patient and his main careers for avoiding diabetic symptoms and its complications.

Objective: Identify nurses knowledge about the protocol of actuation in front a diabetic debut in pediatric patient and its state of application. Analyzing the existence or not of a health education programme (HEP) and if any of these two, both protocol and HEP, present needs for improvement.

Methodology: It has carried out a bibliographic search to obtain knowledge about the different actuaciones in front of a diabetic debut. It has created a poll that has been complemented by a sample of 11 nursing professionals who work at the pediatric united of "Hospital Universitari Joan XXIII". The data analysis has been doing using the statistic program SPSS vs.21.

Results: Although most nurses know the best way of acting in front a diabetic debut, there's a great lack of knowledge about the non-existence of a protocol of actuation. Most of the respondents are knowledgeable about the existence and application of the HEP. The results indicate that the staff polled believed that both the protocol and the program should be improved.

Discussion: The main controversy in the protocol is about what is the best way to treat a diabetic debut; pediatric nurses agree with the bibliographic research. Focusing on the HEP, the various opinions on how to perform the health education are homogeneous, and the pediatric nurses agree with them.

Conclusion: The nurse personal actually does a correct management in front a diabetic debut. It's necessary to create an actuation protocol to treat the diabetic debut and to improve the HEP from the "Hospital Universitari Joan XXIII".

Keywords: *Diabetes, Debut, Pediatrics, Ketoacidosis, Protocol, Health education.*

1. JUSTIFICACIÓ DEL TREBALL

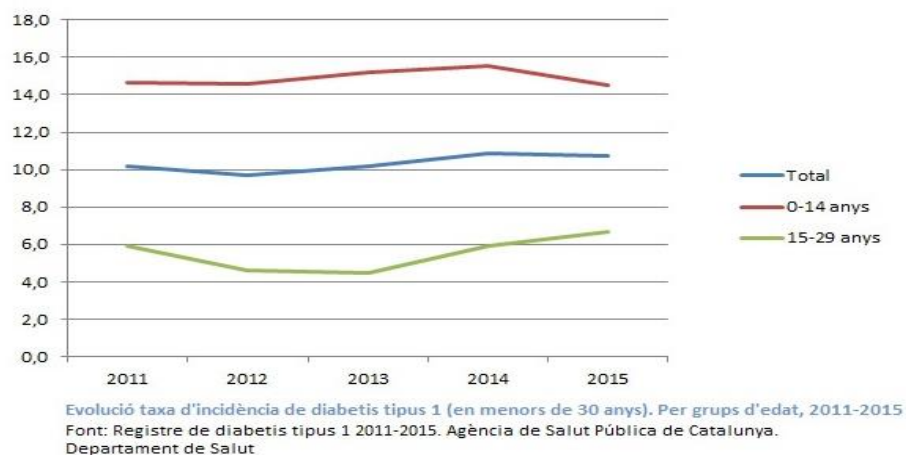
La Diabetis Mellitus (DM) és una patologia crònica que consisteix en que l'organisme és incapaç de produir suficient insulina o d'utilitzar-la eficaçment, la qual cosa deriva en hiperglucèmies i les conseqüents complicacions que el manteniment d'aquests valors elevats produeix (1,2). En aquest treball ens centrem en la diabetis tipus 1, sent la forma autoimmune de la patologia que consisteix en la destrucció de les cèl·lules pancreàtiques encarregades de la producció d'insulina, per la qual cosa trobem un dèficit total d'aquesta hormona, nivells elevats de glucosa en sang i, si no es tracta correctament, una cetosis metabòlica (3).

El nostre treball està enfocat a l'anàlisi dels coneixements de les professionals d'infermeria del centre hospitalari de referència del Tarragonès (Hospital Universitari Joan XXIII) per veure el conjunt d'actuacions dirigides al control, tractament i seguiment del nen que elles portarien a terme davant d'un pacient pediàtric que pateix un debut diabètic, així com també veure si hi ha un Protocol d'Actuació davant d'aquest cas, si el coneixen i l'utilitzen, i si té implantat un Programa dirigit a l'Educació Sanitària del pacient i cuidadors principals.

L'elecció d'aquest tema es deu a que durant els quatre anys de carrera universitària la diabetis ha sigut un dels principals problemes de salut tractats a classe però enfocat a la persona adulta, diabetis tipus II i, ens interessaria centrar-nos en el coneixement per part dels professionals a l'inici de la diabetis tipus I en el nen i, així, ser capaces de saber com actuar en un futur laboral davant d'aquest cas i, a més a més, aportar una proposta que millori l'atenció sanitària que reben tant el pacient com els cuidadors.

Segons estadístiques de l'any 2015 de "l'Agència de Salut Pública de Catalunya" (4), en la franja d'edat entre 5 i 9 anys és on es produeixen més casos del debut diabètic en comparació amb la resta d'edats infantils.

Com podem veure al següent gràfic annexat, la major incidència d'aparició del debut es produeix als menors de 14 anys, ascendint entre els anys 2012 i 2014 però tornant-se a reduir el número de casos entre el 2014 i 2015, de forma que aquesta s'iguali a la establerta inicialment, a l'any 2011 (4).



Gràfica 1. Registre de diabetis tipus 1. 2011-2015. Agència de Salut Pública de Catalunya (4).

Seguidament trobem una taula comparativa on s'aprecien el número de casos a les diferents franges, així com també per sexe (4). Aquí es demostra que on predomina el debut és entre les edats anomenades anteriorment, és a dir entre 5 i 9 anys, havent un total de 70 casos l'any 2015, amb un predomini en els barons (39:31).

ED1. Taxa d'incidència de diabetes tipus 1 2015 (menors de 30 anys). Per edat i sexe				
Tram edat	Casos			
	Total	Homes	Dones	
0-4 anys	39	18	21	
5-9 anys	70	39	31	
10-14 anys	63	38	25	
15-19 anys	28	16	12	
20-24 anys	23	13	10	
25-29 anys	23	12	11	
Total	246	136	110	

Taula 1. Registre de diabetis tipus 1 2015 de Catalunya. Agència de Salut Pública de Catalunya. Departament de Salut (4).

Així doncs, hem considerat que el tema escollit és important per la professió d'infermeria perquè, a partir de l'anàlisi del gràfic i de la taula adjuntades anteriorment, es demostra que hi ha més casos de debuts diabètics en edats més primerenques que no en més avançades, i, per tant, la infermera ha de ser capaç de saber com actuar i prevenir aquesta situació, així com també proporcionar l'educació sanitària necessària per aconseguir que tan l'afectat com els cuidadors principals aprenguin a afrontar i manejar la nova situació.

2. MARC TEÒRIC

En aquest apartat hem realitzat una revisió bibliogràfica a diferents bases de dades per tal d'exposar els punts principals del nostre treball. A partir de l'anàlisi i comparació d'articles i pàgines web fiables, hem realitzat una breu introducció de les principals característiques de la Diabetis Mellitus i del debut diabètic, seguidament hem redactat la que hauria de ser l'actuació adequada davant d'aquesta situació per part del professional d'infermeria i en què consisteix el programa d'educació sanitària dirigit al pacient pediàtric diabètic.

2.1. DIABETIS MELLITUS

La diabetis és una malaltia crònica que es desencadena quan l'organisme és incapaç de produir suficient insulina o d'utilitzar-la eficaçment (5,6,7). La insulina, elaborada per les cèl·lules β del pàncrees, és una hormona que permet que la glucosa sigui absorbida per les cèl·lules de l'organisme, on es converteix en l'energia que serà utilitzada per als músculs i teixits. Així doncs, a partir del dèficit d'aquesta hormona, la persona diabètica no és capaç d'absorbir la glucosa correctament i aquesta queda circulant per la sang causant el principal indicador de la patologia, la hiperglucèmia, i fent malbé els teixits amb el pas del temps (6,7).

A curt termini la diabetis mal controlada pot ocasionar descompensacions hiperglucèmiques i a llarg termini afavoreix l'aparició de complicacions com són la retinopatia, la nefropatia, la neuropatia i la malaltia cardiovascular (6,7,8). Aquest deteriorament de l'organisme està relacionat amb una elevada morbiditat i mortalitat (6,7).

Troben tres tipus principals de diabetis:

- Diabetis Mellitus tipus 1 (DMI): hi ha un dèficit total d'insulina a causa de la destrucció de la cèl·lula pancreàtica.
- Diabetis Mellitus tipus 2 (DMII): apareix resistència a la insulina i un dèficit relatiu d'aquesta.
- Diabetis gestacional (DMG) (9).



A Espanya s'estima que aproximadament tres milions de persones pateixen diabetis, és a dir, un 8.7% de la població te la malaltia de forma crònica, el 90% d'aquests amb diabetis tipus II que s'originen a causa de la inactivitat física i obesitat (6,7). Centrant-nos en la diabetis tipus I es pot produir la remissió de la patologia degut a que el pàncrees recupera la funció de secreció de la insulina de forma temporal i el pacient necessita una disminució en l'administració d'insulina o bé no en necessita. S'han de seguir fent controls glucèmics ja que entre les 2 setmanes següents i dos anys tornarà a aparèixer la simptomatologia típica de la diabetis. Aquesta situació es coneix amb el nom de "lluna de mel" (6,7,10).

2.2. EL DEBUT DIABÈTIC PEDIÀTRIC

El Debut Diabètic és el moment en el que es diagnostica la Diabetis Mellitus i acostuma a ser quan el pacient pediàtric pateix una cetoacidosi diabètica. El tipus de diabetis més freqüent en la infància és el tipus 1, considerat autoimmune perquè a causa de factors externs (un virus, la dieta, toxines...) l'organisme genera una resposta autoimmune que destrueix les cèl·lules encarregades de la producció d'insulina i, progressivament, es perd la capacitat de generar aquesta hormona (11,12).

Hi ha d'un període de temps variable en el que la persona es manté asimptomàtica fins que els nivells de producció d'insulina són tant baixos que apareix la cetoacidosi diabètica amb hiperglucèmies majors a 300 mg/dl, cetosis i acidosi metabòlica (pH inferior a 7,25) que es mostra amb els següents símptomes (12,13):

- Polidípsia (Set anormal i sequedat de boca)
- Poliúria (micció freqüent)
- Cansament extrem
- Polifàgia (Molta gana)
- Pèrdua de pes
- Vòmits
- Dolor abdominal

- Deshidratació que pot provocar el xoc
- Somnolència
- Respiració acidòtica (Kussmaul) (13)

La cetoacidosis diabètica té una incidència d'un 25% en els pacients DMI. Els principals factors que poden provocar una cetoacidosis diabètica són el desconeixement de la patologia (debut diabètic), tenir menys de 5 anys, un índex de massa corporal baix, estar passant per un procés infecciós i portar un mal control de la diabetis amb la conseqüent incorrecta administració d'insulina (12,14).

Les bases del tractament davant d'aquesta situació són la correcció de la deshidratació i de la hiperglucèmia, l'administració d'insulina inicialment amb una bomba i el control de l'equilibri electrolític (12). En el tractament de la cetoacidosis l'actuació ha de ser l'adequada per a evitar l'edema cerebral, una complicació estranya però greu que apareix entre un 0.5% i 1% dels pacients pediàtrics que es troben en aquesta situació metabòlica, sent la mortalitat d'aquesta d'un 25% i, en cas de supervivència, entre un 5% i 26% d'aquests pateixen alteracions neurològiques permanents (15).

Els factors de risc per a patir aquesta complicació estan molt relacionats tant amb el tipus de pacient i el tractament utilitzat, de manera que els factors relacionals amb el pacient són tenir menys edat, que el pacient es trobi en un debut diabètic, nivells d'urea elevats i pressió parcial de CO₂ baixa, entre d'altres, i els relacionats amb el tractament es basen en l'administració de bicarbonat i la no espera d'una hora de rehidratació abans d'iniciar l'insulinoteràpia (15).

El pacient que conviu amb la DMI podrà tenir una vida normal i saludable sempre que es realitzin els controls glucèmics i s'administri la insulina necessària segons pauta mèdica, mantingui una dieta sana i equilibrada que satisfaci les seves necessitats i realitzi l'exercici físic suficient (9,13).

2.3. PROTOCOL D'ACTUACIÓ

La principal patologia endocrina pediàtrica és el debut diabètic i la cetoacidosis és la conseqüència d'aquesta patologia que més morbiditat i mortalitat provoca. El pacient que pateix una cetoacidosis diabètica té hiperglucèmia (major a 200mg/dl), acidosis (amb un pH inferior a 7.3 i/o el bicarbonat inferior a 15mmol/L) i cetosis (presència de cetones en sang i/o orina). Segons la ISPAD, la cetoacidosis es divideix en lleugera (pH inferior a 7'2 i bicarbonat inferior a 15), moderada (pH inferior a 7'2 i bicarbonat inferior a 10) i severa (pH inferior a 7'1 i bicarbonat inferior a 5) (16). El tractament d'aquest estat metabòlic es basa en la correcció de la deshidratació administrant la seroteràpia necessària, del desequilibri hidroelectrolític, de la hiperglucèmia i de l'acidosi a partir de l'administració adequada d'insulina (17). Quan el pacient es troba estable serà molt important la detecció i correcció dels factors que han portat a aquest estat metabòlic (18).

Aquells nens que es trobin en una situació de més gravetat (inestables hemodinàmicament, disminució del nivell de consciència i llarga duració dels símptomes) i/o tinguin més risc a patir un edema cerebral hauran de ser ingressats a la UCI pediàtrica per a un millor control (18).

Actuació inicial

Primerament serà necessari monitoritzar el pacient, prendre-li les constants i si és necessari aportar suport ventilatori, també s'haurà de valorar el nivell de consciència amb l'escala de Glasgow (17), i mesurar i pesar el pacient per als càlculs de medicació. En cas que el pacient no estigui conscient estaria indicada la col·locació d'una sonda nasogàstrica i una sonda vesical (17,18).

Seguidament, s'inseriran dues vies perifèriques, una per l'administració de la medicació i la segona es guardarà per extraccions de les analítiques sanguínies per a analitzar l'estat metabòlic del pacient, es realitzarà també una glucèmia capil·lar, un anàlisi de cetonúria en orina i una gasometria (17,18). Ens centrarem en els següents paràmetres per al diagnòstic d'una cetoacidosis diabètica (17):



- Nivells de glucosa en plasma, per tal de poder quantificar l'hiperglucèmia.
- Nivells de cetones en sang o orina, per poder diferenciar entre un estat hiperosmolar i la cetoacidosis.
- Gasometria arterial per mesurar el pH i el bicarbonat, útils en el diagnòstic de la cetoacidosi.
- Urea i electròlits que ens indicaran el nivell de deshidratació (17).
- Si es sospita d'un procés infecciós també es realitzarà un estudi microbiològic (18).

Seguiment del pacient

Infermeria haurà de portar un control estricte de la monitorització del pacient, controlar l'estat de consciència, realitzar un electrocardiograma i fer controls horaris de les constants, el balanç hídric i la glucèmia capil·lar. Depenent de l'ordre mèdica cada determinades hores serà necessari extreure una gasometria arterial i una analítica venosa per a controlar els ions. Tots els procediments han de quedar registrats (17,18).

Serà de vital importància iniciar la hidratació amb seroteràpia a velocitat lenta per tal de disminuir el risc d'edema cerebral (17). Aquesta hidratació haurà de ser amb un sèrum salí de 500 ml al 0'9% que contingui 20 mmol de clorur de potassi a passar entre 4-6 (segons ordre mèdica) hores com a mínim (18,19). Una hora després d'haver iniciat la seroteràpia es començarà a administrar la insulina amb bomba. Un inici precoç de la bomba d'insulina pot provocar edema cerebral així que el pacient ha d'estar monitoritzat per a detectar a temps qualsevol complicació (17). La perfusió continuada d'insulina haurà de ser en una dosi de 0.1 UI/Kg/h fins que la cetoacidosis es consideri resolta, encara que es recomana que la bomba es mantingui activa mínim durant 8-12 hores (18).

Quan els nivells de glucèmia són inferiors a 300 mg/dl ja es pot administrat un sèrum glucosat 5% sense eliminar de la pauta mèdica el sèrum fisiològic (18).

Estabilitat del pacient

Quan la cetoacidosis es consideri resolta, hi hagi una milloria clínica objectivable i el pacient hagi tolerat la dieta oral es realitzarà la transició entre la perfusió d'insulina i l'administració d'aquesta per via subcutània. S'administrarà insulina regular cada 4-6 hores mitja hora abans de les menjades o bé insulina d'acció ràpida cada 3-4 hores just abans de menjar (18).

La guia d'actuació davant de la cetoacidosis diabètica en el pacient pediàtric realitzada per la "*British Society of Pediatric Endocrinology and Diabetes*"(BSPED) es centre en les actuacions necessàries per a evitar l'aparició d'edema cerebral, donant gran importància a la rehidratació a partir de la seroteràpia, la espera d'una hora per iniciar la bomba d'insulina i la necessitat d'una correcta monitorització (20).

2.4. EDUCACIÓ SANITARIA

L'objectiu de l'educació al pacient i la família ha d'anar encaminat a aconseguir que aquests adquireixin els coneixements i habilitats necessàries per fer-se responsables del maneig de la patologia amb la finalitat de prevenir, evitar o disminuir les possibles complicacions; així com ha de promoure un canvi en els hàbits de conducta del pacient i la família o tutors del nen mitjançant la sensibilització a l'autocura i l'autoresponsabilitat que comporta una malaltia crònica com és la diabetis i preservar la qualitat de vida. La infermera ha de garantir l'adquisició dels coneixements necessaris per tal de transmetre'ls i afavorir a que el pacient i la família integrin aquests conceptes i habilitats i motivar-los per tal de promoure, mantenir i conservar la salut (21,22).

Aquesta educació ha de començar des del moment del diagnòstic i ha d'estar present en tots els moments evolutius de la malaltia i a tots els àmbits, sent els professionals els responsables d'establir i garantir la fluïdesa i continuïtat de l'assistència, per tant, ha de ser continuo i no esporàdic (21).

L'educació per a la salut compren totes aquelles activitats que tenen com a objectiu principal millorar el coneixement i desenvolupar les habilitats de la població per tal d'aconseguir un augment de la salut a partir de l'educació, prevenció i promoció d'aquesta. Partint d'aquesta definició, el Programa d'Educació Sanitària (PES) és un instrument que es pot utilitzar per aportar a la població l'educació sanitària que requereix davant de determinats problemes de salut (23).



En el moment del diagnòstic de la DM a l'àmbit hospitalari, les encarregades de proporcionar l'educació sanitària són principalment els professionals d'infermeria, sent prioritari explicar al propi pacient i als cuidadors principals els conceptes generals sobre la Diabetis Mellitus, com realitzar l'autoanàlisi (controls glucèmics) i a llegir el valor d'aquest, i sobre l'administració d'insulina i l'alimentació (24,25,26). Aquesta informació s'ha de donar progressivament i els professionals s'han d'assegurar que aquesta sigui compresa resolent els dubtes que sorgeixin durant els dies de l'ingrés. Seria recomanable que el propi hospital facilités al pacient un glucòmetre amb les corresponents tires reactives abans de l'alta, així com també s'ha de recomanar la visita a la infermera pediàtrica del Centre d'Atenció Primària (CAP) de referència per a profunditzar i augmentar l'educació sanitària, així com també per a realitzar un seguiment de la patologia.

Un Protocol d'Educació Sanitària consta de diversos tallers en els quals es proporciona informació variada sobre com viure amb la DM que s'adapta al pacient i cuidadors i aportant la informació de forma progressiva. Els principals punts a tractar en els tallers són l'explicació de la DM, com es realitza l'autoanàlisi, l'administració de la insulinoteràpia, l'alimentació del pacient diabètic i la dieta en porcions i la relació entre diabetis i exercici físic (24,25,26,27). Podem trobar també diversos tallers que tracten temes més específics com són les complicacions agudes (hipoglucèmia i hiperglucèmia) i la correcta actuació davant d'aquestes i les complicacions cròniques (macrovasculars i microvasculars) (24,26,27,28), entre d'altres. També existeix un taller que a banda de recalcar la importància de l'alimentació, profunditza en aquest tema explicant la composició dels aliments i donant recomanacions sobre la cuina en dies de celebració (26,28).

És necessari que el PES insisteixi en l'alimentació, ja que la teràpia nutricional és la part fonamental del pla terapèutic d'un pacient diabètic, així com la pràctica regular d'activitat física, ja que la amb la combinació d'aquestes dos s'aconsegueix dues vegades més eficàcia que amb el tractament farmacològic per al control de la DM ja que la alimentació pot reduir la glucosa en sang entre 1-2% i la realització de l'activitat física estimula la producció d'insulina a l'organisme i incrementa la sensibilitat cel·lular produint un augment de la capacitat de captació de la glucosa realitzada per els músculs i reduint la grassa corporal (22).



Aquests tallers anteriors estan recolzats per la “International Society for Pediatric and Adolescents Diabetes (ISPAD)”, que refereix que s’ha de proporcionar informació sobre la causa de la diabetis així com també de com s’ha fet el diagnòstic, informació sobre la insulina i com funciona aquesta, què és la glucosa i valors de glucosa normal en sang, explicar què és la hipoglucèmia (síntomes prevenció i gestió) i la integració de l’autocontrol de la diabetis, aportar assessorament sobre l’alimentació saludable i el control dels hidrats de carboni, el maneig de la diabetis a casa i/o a l’escola, importància i efectes de l’exercici físic. A més a més, aquesta recomana pertànyer a una associació de diabetis per a aportar suport a pacient i familiars o tutors, com també ajuda psicològica si precisa de pares i fills, la importància de garantir una atenció continuada i saber els números d’emergències per si fossin necessaris (26).

ISPAD recomana adaptar la educació sanitària segons les capacitats del pacient i la família així doncs, en cas de pacient pediàtric o família amb més capacitat de integració aportariem coneixements més específics com: fisiopatologia, epidemiologia, classificació i metabolisme de la diabetis, la secreció, acció i fisiologia de la insulina, tipus d’insulines, absorció, perfil d’acció, ajustos, consells qualitatius i quantitatius sobre la ingesta d’hidrats de carboni, greixos, proteïnes i fibra, aliments per a diabètics, edulcorants i begudes, la hipoglucèmia i la gestió del glucagó, complicacions microvasculars i macrovasculars i la seva prevenció, fumar, alcohol i drogues (26).

3. OBJECTIUS

3.1. OBJECTIU GENERAL

Identificar els coneixements dels professionals d'infermeria sobre el Protocol d'Actuació davant d'un Debut Diabètic en el pacient pediàtric i l'estat d'aplicació del mateix.

3.2. OBJECTIUS ESPECÍFICS

- Saber si existeix o no un Protocol d'actuació i Programa dirigit a l'educació sanitària sobre la diabetis tipus I, al nen i la seva família.
- Conèixer el procés d'actuació enfront el debut diabètic tipus I.
- Avaluar el grau d'aplicació del protocol en el cas que existeixi i en què consisteix, en la mostra estudiada.
- Analitzar si el programa presenta necessitats de millora i/o implantar-lo en cas de que no existeixi, en la mostra estudiada.

4. METODOLOGIA

Per a realitzar aquest treball primerament es va portar a terme una exhaustiva recerca bibliogràfica sobre la teoria del debut diabètic i la Diabetis Mellitus tipus I, a partir de llibres de text i d'articles proporcionats per les bases de dades Pubmed i Cuiden que haguessin estat actualitzats entre els anys 2011 i 2016.

Per a la elaboració dels apartats relacionats amb els protocols d'actuació del debut diabètic i el programa d'educació sanitària es van revisar més articles de les mateixes bases de dades anomenades anteriorment. La recerca es va limitar a estudis publicats amb una posterioritat de cinc anys, és a dir, seran vàlids per a la recerca estudis amb informació entre els anys 2012-2017, així com també s'han utilitzat articles tant en castellà com en anglès. S'annexa taula informativa sobre la recerca a base de dades ([annex 2](#)).

Les paraules claus utilitzades per a la recerca van ser: *Ketoacidosisdiabetic nursing management, guidelines care diabetic ketoacidosis pediàtric, guidelines pediatric protocol ketoacidosis diabetic, management of ketoacidosis pediatry, diabetic ketoacidosis treatment guidelines i educación sanitaria diabetis.*

Seguidament, per tal d'arribar al nostre objectiu principal, vam preguntar a les supervidores d'infermeria de la planta de pediatria i maternitat de l'Hospital Universitari Joan XXIII sobre l'existència d'un protocol d'Actuació davant d'un debut diabètic i d'un Programa dirigit a l'Educació Sanitària. A més a més vam demanar el consentiment de l'hospital a través d'una sol·licitud escrita ([annex 3](#)) juntament amb l'abstract/resum del treball per a passar una enquesta amb preguntes obertes ([annex 4](#)) dirigida a les infermeres d'aquesta planta per avaluar el coneixement sobre aquests temes i la subjectiva sensació de necessitat de millora, així com també un acord de confidencialitat amb els enquestats.

Així doncs, aquest estudi és un estudi descriptiu observacional transversal en el que s'han fet servir com a instruments de recollida de dades, la recerca bibliogràfica, l'entrevista a supervisió i una enquesta d'elaboració adhoc de complimentació per les infermeres de la planta de pediatria de l'Hospital Universitari Joan XXIII, de Tarragona.



Els criteris d'inclusió utilitzats van ser ser infermera, treballar a la planta de pediatria – maternitat i formar part de l'equip de l'Hospital Universitari Joan XXIII; la manera d'acostar-nos a l'equip seleccionat va ser a partir de la realització de pràctiques d'infermeria al centre i el contacte interpersonal amb els professionals.

L'elecció de l'enquesta com a mètode de treball va ser degut a la necessitat de poder avaluar i comparar com els professionals que estan amb contacte continu amb pacients pediàtrics actuen davant d'un debut diabètic i l'aplicació i el coneixement que tenen sobre els recursos que ofereix el seu centre referent a la forma d'actuar i a l'educació sanitària que s'ofereix.

5. RESULTATS

S'ha analitzat una mostra d'11 professionals d'infermeria que treballen a la planta de pediatria de l'Hospital Universitari Joan XXIII. A continuació es presenta l'anàlisi d'aquesta investigació en 4 apartats: característiques de la mostra estudiada, nivell de coneixements teòrics sobre el Protocol d'Actuació, Protocol d'Actuació del debut diabètic a la unitat de pediatria i Programa d'Educació Sanitària sobre la diabetis a la unitat de pediatria.

Característiques de la mostra estudiada

Per tal de conèixer les característiques del personal sanitària que respon l'enquesta vam realitzar unes preguntes introductòries a partir de les quals vam veure que d'aquests 11 professionals un 100% realitzen un torn rotatori a la unitat, un total d'un 55% tenen menys de 5 anys d'experiència, un 36% porten treballant a la unitat entre 5 i 10 anys i un 9% exerceixen a pediatria des de fa 10 anys o més.

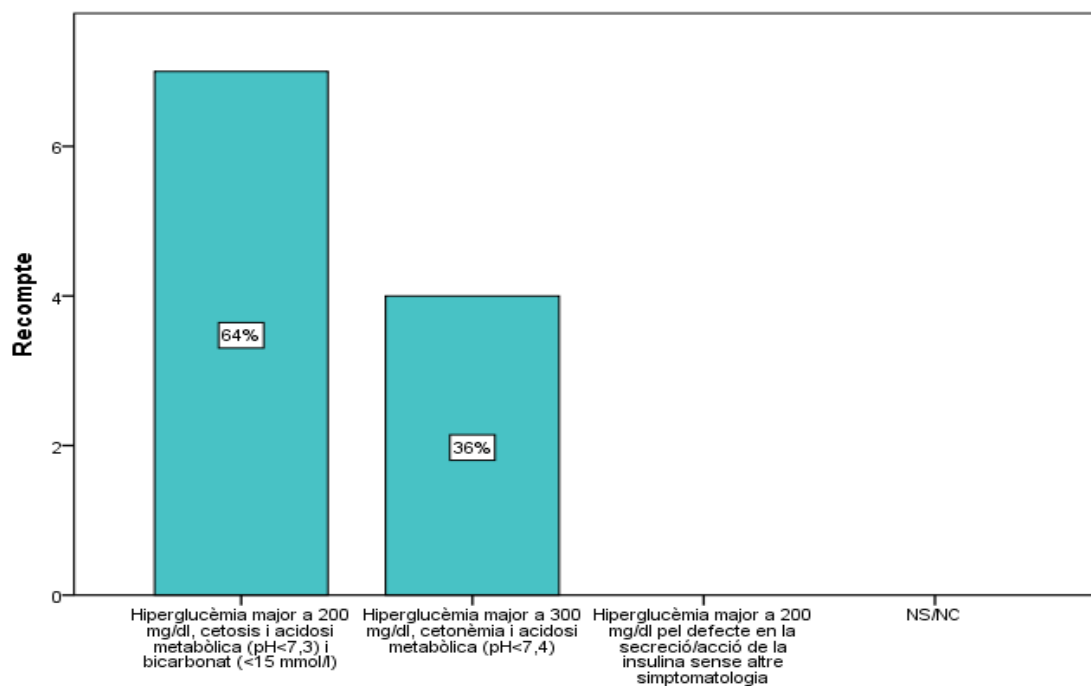
Nivell de coneixements teòrics sobre el Protocol d'Actuació

Per avaluar aquest apartat, vam realitzar dos preguntes teòriques: la primera tracta sobre les característiques que defineixen el debut diabètic en el pacient pediàtric i la segona tracta sobre quina és l'actuació més adequada davant d'aquesta situació.

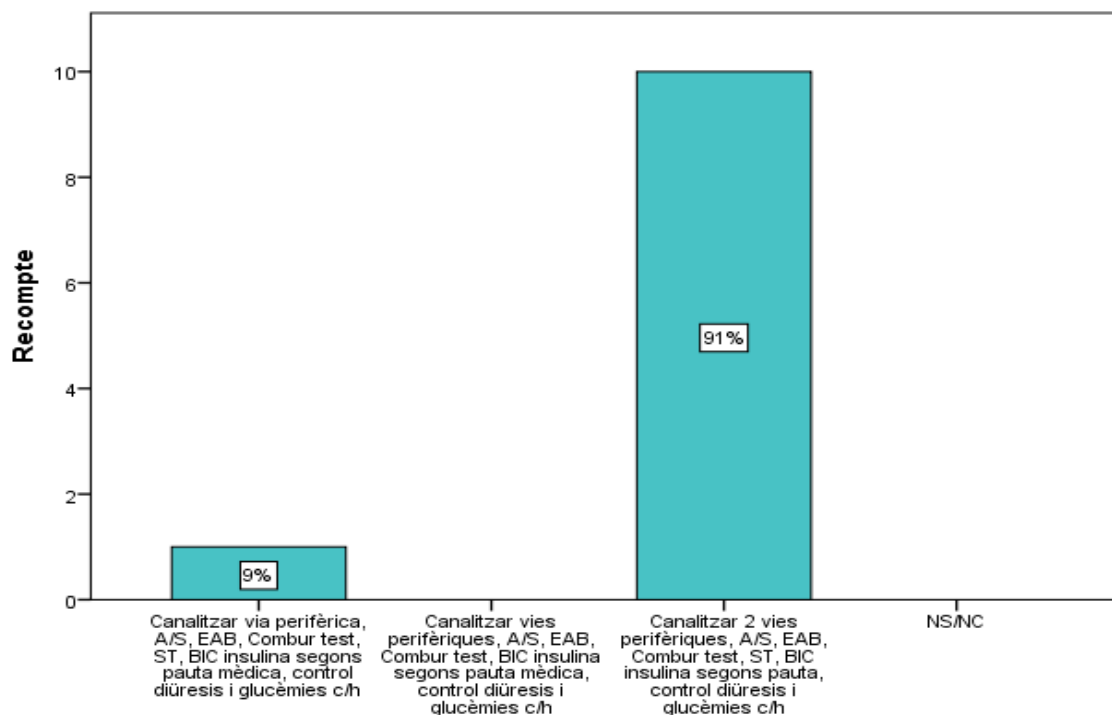
Referent a la primera pregunta, veiem que una majoria, composta per un 64%, consideren que l'opció més adequada és la que defineix el debut diabètic com una hiperglucèmia major a 200 mg/dl, presència de cetosis i acidosis metabòlica (pH inferior a 7,3) i bicarbonat inferior a 15 mmol/l, la qual coincideix amb la correcta opció trobada a partir de la recerca bibliogràfica. Un 36% dels enquestats, en canvi, van elegir l'opció en la qual la hiperglucèmia és major a 300 mg/dl.

Respecte la segona qüestió, podem comprovar que quasi el total dels enquestats (91%) coneixen l'actuació adequada davant d'un debut diabètic.

A partir d'aquests dos anàlisi, obtenim com a conclusió que el coneixement purament teòric sobre aquesta patologia no és correcte en una menor part de les infermeres pediàtriques, la qual cosa s'hauria de reforçar, però una gran majoria saben com actuar davant d'un debut.



Gràfica 2. Característiques definitòries del debut diabètic en el pacient pediàtric. Anàlisi de la pregunta N°1 de l'enquesta als professionals d'infermeria de la Unitat de Pediatria de l'Hospital Juan XXIII. Maig del 2017. Abreviacions: NS/NC (no sap/no contesta)

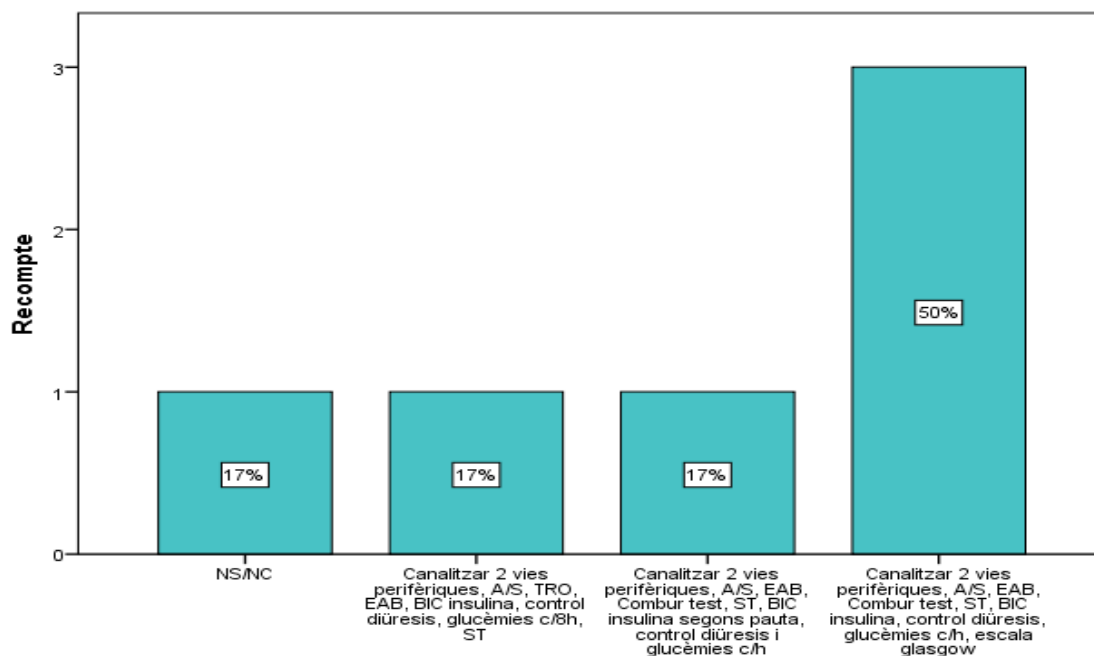


Gràfica 3. Tasques a seguir per part del professional d'infermeria davant d'un debut diabètic en el pacient pediàtric. Anàlisi de la pregunta N°2 de l'enquesta als professionals d'infermeria de la Unitat de Pediatria de l'Hospital Juan XXIII. Maig del 2017. Abreviacions: A/S (analítica de sang), EAB (equilibri àcid-base), ST (seroteràpia), BIC (bomba d'infusió continua), c/h (cada hora), NS/NC (no sap/no contesta).

Protocol d'actuació del debut diabètic pediàtric a la unitat de pediatria

Per tal de descobrir si les infermeres de la planta de pediatria són coneixedores de l'existència o inexistència d'un protocol d'actuació del debut diabètic en el pacient pediàtric, vam realitzar una primera pregunta en la qual es formulava el dubte. Els resultats indiquen que un 55% d'aquestes creuen que sí que existeix mentre que un 45% afirmen que no. Actualment, la unitat no té un protocol d'infermeria davant d'aquesta situació, tot i que sí de medicina. L'anàlisi d'aquesta pregunta demostra un gran desconeixement en aquest tema, tot i que anteriorment hem pogut afirmar que la majoria del personal d'infermeria realitzarien una correcte actuació en aquesta situació.

Ens va interessar que, en el cas que la resposta a la pregunta anterior fos afirmativa, ens expliquessin les pautes d'actuació d'aquest protocol i les respostes van ser bastant variades, tot i que al gràfic adjuntat a continuació es demostra que només un 50% dels professionals actuarien unànimement i ho farien correctament. Considerem que en l'anàlisi d'aquest gràfic és on realment es demostra la necessitat d'instaurar aquest protocol.

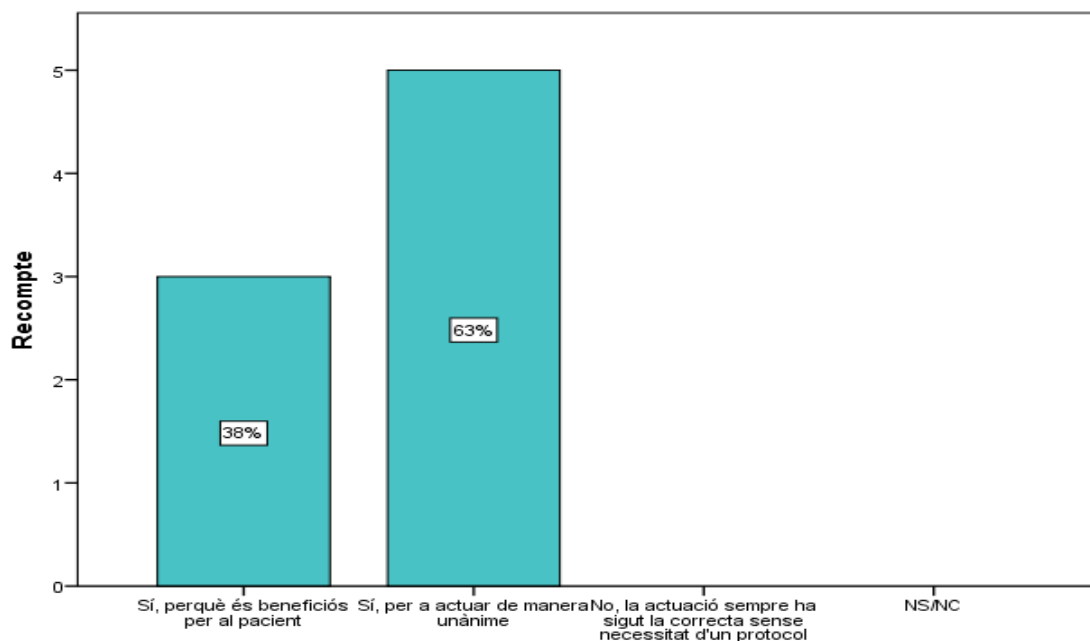


Gràfica 4. Pautes d'actuació en el protocol del debut diabètic de la unitat de pediatria de l'Hospital Juan XXIII. Anàlisi de la pregunta N°4 de l'enquesta als professionals d'infermeria de la Unitat de Pediatria de l'Hospital Juan XXIII. Maig del 2017. Abreviacions: NS/NC (no sap/no contesta), A/S (analítica de sang), TRO (tira reactiva d'orina), EAB (equilibri àcid-base), BIC (bomba d'infusió continua), ST (seroteràpia), c/h (cada hora).



Finalment, un 100% de les infermeres que creuen que existeix un protocol, afirmen que aquest és utilitzat sempre quan es troben davant d'un pacient que està patint un debut diabètic, tot i que un 33% d'aquestes creuen que aquest es podria millorar principalment afegint al protocol l'actuació adequada quan el pacient ja es troba en una situació d'estabilitat com per exemple en l'administració d'insulina subcutània o en l'aportació de recomanacions alimentaries, i un 50% no saben si aquest té necessitat de millora.

Centrant-nos en el 45% dels enquestats que saben que no existeix un protocol d'actuació, un 100% d'aquestes creuen necessari que s'instauri majoritàriament per dos motius: aconseguir que l'equip d'infermeria actuï de manera unànime (63%) i per beneficiar al pacient (38%).



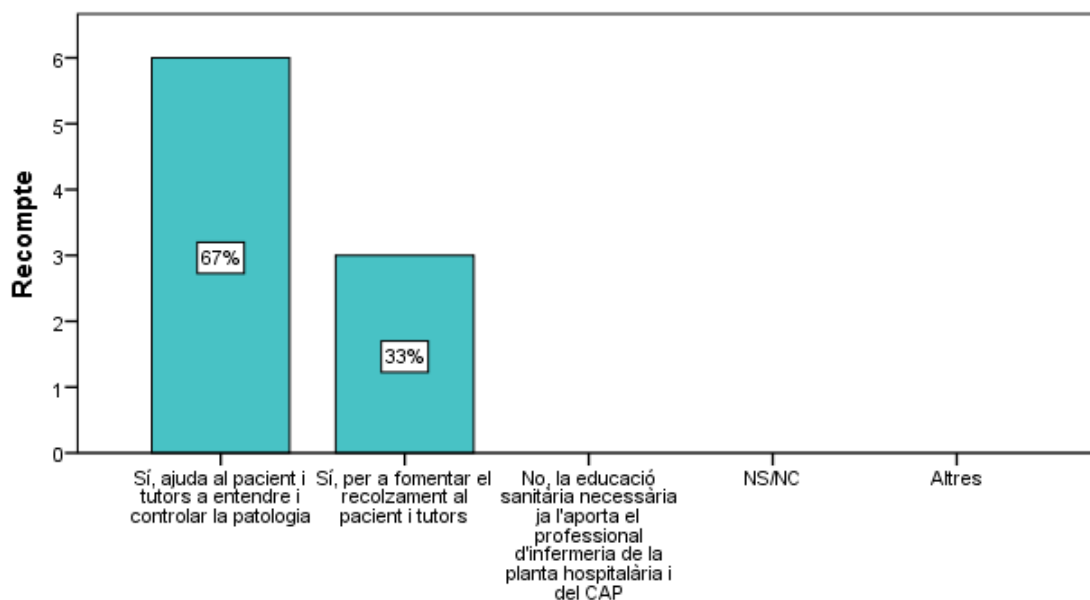
Gràfica 5. Opinió sobre la necessitat d'instaurar un protocol d'actuació d'infermeria davant el debut diabètic pediàtric. Anàlisi de la pregunta N°7 de l'enquesta als professionals d'infermeria de la Unitat de Pediatria de l'Hospital Juan XXIII. Maig del 2017. Abreviacions: NS/NC (no sap/no contesta).

Programa d'Educació Sanitària sobre la diabetis a la unitat de pediatria

Igual que en l'apartat anterior, el punt de partida inicial era saber si el personal d'infermeria era coneixedor de l'existència d'un PES a la unitat, d'aquests 11 enquestats, un 73% afirmen que sí que existeix, la qual cosa és correcte, mentre que una minoria formada per un 27% creuen que no és així.

A partir d'aquí, ens vam interessar en saber si aquest 73% d'infermeres que coneixia l'existència del PES sabrien explicar els seus punts principals, sent un 75% d'aquestes capaces d'especificar els tres apartats principals del programa, que són l'educació sanitària dirigida a reforçar l'autonomia en l'autocontrol i l'administració d'insulina i en explicar la correcta dieta que ha de seguir una persona diabètica per a evitar descompensacions i, així, les complicacions agudes (hiperglucèmia i hipoglucèmia).

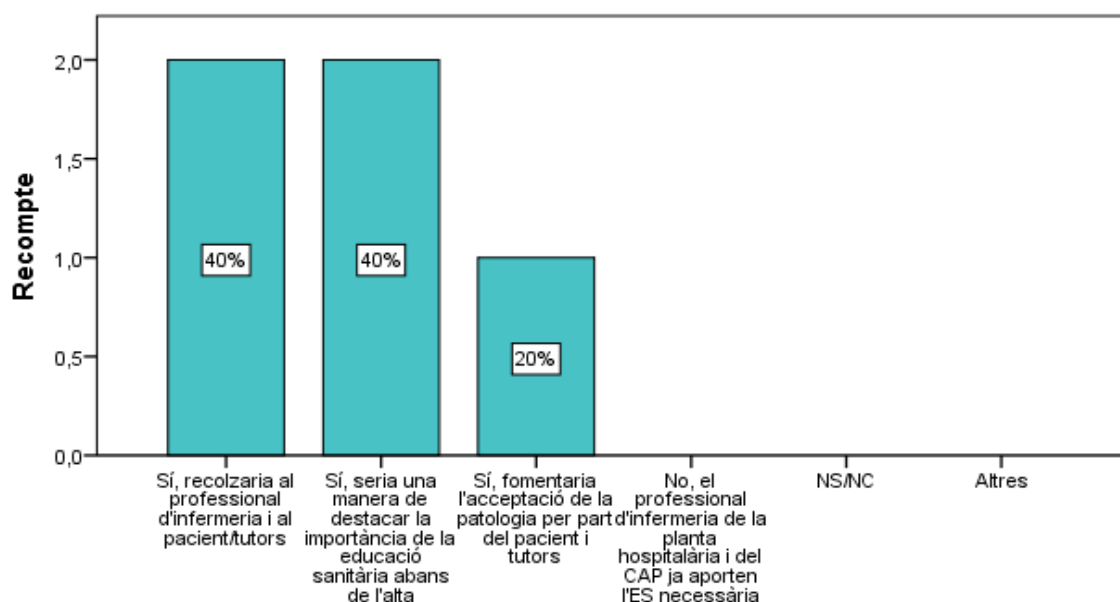
Per altre banda, un 100% d'aquestes consideren que l'existència d'un PES és útil, una majoria creuen que ho és per ajudar al pacient i als tutors a entendre i a controlar la patologia, la qual cosa coincideix amb la recerca bibliogràfica realitzada en la qual diferents articles consideren que aquest s'instauri per a donar suport al pacient i cuidadors tant en entendre la diabetis, com en com controlar-la i poder continuar tenint una vida completament normal.



Gràfica 6. Opinió dels professionals d'infermeria sobre la utilitat de l'existència del Programa d'Educació Sanitària (PES). Anàlisi de la pregunta N°10 de l'enquesta als professionals d'infermeria de la Unitat de Pediatria de l'Hospital Juan XXIII. Maig del 2017. Abreviacions: CAP (Centre d'Atenció Primària), NS/NC (no sap/no contesta).

Així mateix, un 89% dels que són coneixedors del PES creuen que aquest es podria millorar. La majoria (sent un 75% d'aquests) creuen que una bona opció per millorar-lo seria i realitzant diversos tallers d'ajuda al pacient i als cuidadors principals on aquests poguessin, també, expressar els possibles dubtes, la segona opció més votada amb un 63% consisteix en millorar el PES a partir de proporcionar educació sanitària sobre el control i maneig de la diabetis en l'àmbit escolar i, com a última opció amb un 50% de vots, una tercera proposta seria proporcionar al pacient i familiars la direcció i el telèfon d'associacions de diabètics de la zona. Aquest anàlisi també coincideix amb les afirmacions realitzades al marc teòric on diversos autors defensen la creació de PES més específics.

Finament, l'objectiu de l'última qüestió era conèixer la opinió del 27% dels enquestats que considera que no existeix un PES, i vam obtenir que un 100% d'aquests creuen necessari que s'instauri un per diverses opcions. Els motius majoritaris per a instaurar un PES van ser per tal de donar suport tant als professionals d'infermeria com al pacient i cuidadors principals i per destacar la importància que té l'adequada educació sanitària abans de altir al pacient, un tercer motiu elegit minoritàriament per els enquestats (un 20%) és per fomentar l'acceptació de la patologia per part del pacient i els cuidadors.



Gràfica 7. Opinió dels professionals d'infermeria de la Unitat de Pediatria de l'Hospital Juan XXIII sobre la necessitat d'instauració d'un Programa d'Educació Sanitària (PES). Anàlisi de la pregunta N°12 de l'enquesta als professionals d'infermeria de la Unitat de Pediatria de l'Hospital Juan XXIII. Maig del 2017. Abreviacions: CAP (Centre d'Atenció Primària), ES (Educació Sanitària), NS/NC (no sap/no contesta).

6. DISCUSSIÓ

Protocol d'actuació

En aquest estudi, a partir de les dades obtingudes dels 11 professionals d'infermeria que han donat resposta a la nostra enquesta, s'ha demostrat que hi ha un gran desconeixement sobre la no existència d'un protocol d'actuació davant d'un debut diabètic tot i que, per altre banda, les accions infermeres que aquestes durien a terme en aquesta situació serien les coincidents amb el marc teòric redactat que hem obtingut a partir de la cerca en articles. Aquesta confusió es podria justificar afirmant que hi ha hagut confusió a causa de la existència d'un protocol dirigit a medicina, no a infermeria, o bé la causa en podria trobar en que el personal sanitari no té com a referència per a actuar un protocol.

Per altre banda, el total de les infermeres que coneixen la inexistència del protocol, consideren que seria necessari que se'n instaurés un per aconseguir que l'equip d'infermeria actuï de manera unànime i, així, beneficiar al pacient. Aquesta afirmació que ha sigut majoritària és coincident amb l'opinió dels articles.

Així mateix, centrant-nos amb els criteris diagnòstics del debut diabètic, el 100% d'articles cercats afirmen que el pacient pediàtric pot estar debutant quan els seus valors glucèmics són superiors a 200 mg/dl. En l'apartat d'anàlisi, impacta el fet que un 36% d'infermeres considera que les xifres glucèmiques han de ser superiors a 300 mg/dl, per la qual cosa s'afirma que el coneixement teòric sobre els criteris diagnòstics no són els adequats.

A partir de l'estudi, s'ha pogut definir que entre les infermeres de pediatria de l'hospital Universitari Joan XXIII hi ha un dèficit de coneixement sobre els criteris diagnòstics del debut diabètic i sobre la inexistència d'un protocol d'actuació davant d'aquesta situació, per la qual cosa s'arriba a la conclusió que és necessari instaurar un protocol d'actuació davant del debut diabètic pediàtric a la unitat.

Per altre banda, centrant-nos en la principal controvèrsia trobada en la recerca d'articles és sobre la concentració que ha de tenir el sèrum de manteniment, la quantitat de potassi que s'ha d'afegir al sèrum i si és apropiada l'administració de bicarbonat. Diferents



articles defensen quina opció en la forma d'administració de la seroteràpia és millor per evitar l'edema cerebral (15).

Respecte a la rehidratació a partir de la seroteràpia, es va realitzar un estudi en el qual es va administrar a un grup de pacients un sèrum salí de 500 cc i a un segon grup amb un sèrum salí de 1000 cc els dos a concentració del 0'9%, els dos grups vam mostrar millores bioquímiques semblants (29). En un segon article on es comparen els protocols dels Estats Units i d'Anglaterra, s'esposa que la seroteràpia inicial és sempre d'una concentració del 0'9% tot i que el protocol dels Estats Units defensa l'ús d'un sèrum salí del 0'45% depenent dels nivells de sodi (30).

Sobre la quantitat de potassi que s'ha d'afegir a la seroteràpia, un primer article explica que amb l'administració de la insulina, amb la correcció de l'acidosi i amb l'augment de la volèmia (provocada per la seroteràpia) els nivells de potassi descendeixen, així que defensa que la correcció dels nivells de potassi s'ha de realitzar a partir de l'administració d'entre 20-30 mEq per litre de sèrum (29).

L'administració de bicarbonat en la correcció de la cetoacidosi és un tema amb molta controvèrsia, ja que hi ha estudis que defensen els beneficis de l'administració d'aquests mentre que altres no creuen que sigui necessari i que amb la rehidratació i la insulinoteràpia és suficient. Estudis recents demostren que l'administració de bicarbonat en el pacient pediàtric augmenta el risc d'aparició d'edema cerebral, per la qual cosa l'administració o no d'aquest ha de dependre dels símptomes clínics del pacient, de manera que només seria adequada l'administració de bicarbonat si el pacient no es trobés clínicament estable amb la teràpia inicial i es seguís deteriorant el seu estat general (29). A més, segons la guia d'actuació dels Estats Units, és recomanable l'administració de bicarbonat si el pH és menor a 6'9 fins que es trobi a un nivell de mínim 7, ja que defensa que un estat metabòlic acidòtic pot provocar efectes adversos cardiovasculars i respiratoris (30).

Educació sanitària

En l'estudi realitzat es demostra que el personal d'infermeria de la planta de pediatria de l'hospital Joan XXIII coneix l'existència d'un PES així com també els seus pilars principals, que consisteixen en educar respecte com realitzar l'autocontrol, com administrar la insulina i com seguir una dieta sana i equilibrada adaptada al pacient diabètic.

Podem observar que tots els articles analitzats anteriorment afirmen que cal aportar al pacient pediàtric i a la família educació sobre l'autoanàlisi i sobre la importància del canvis d'hàbits, la realització de l'exercici físic, el seguiment d'una dieta equilibrada i saludable (22,24,25) la qual cosa, com s'ha afirmat anteriorment, és totalment coincident amb el PES hospitalari, el qual es tractaria d'un programa d'educació menys específic.

Troblem controvèrsia en diferents articles en els quals s'afirma que un bon PES ha de ser més específic ja sent respecte a la dieta, a partir de proporcionar l'educació sobre l'alimentació en porcions, la composició dels aliments, la importància del control del hidrats de carboni, edulcorants i endolcidors (22,26,28); o respecte a la insulinoteràpia, en la qual a part d'aportar coneixements sobre el tractament en sí també es podria abordar la teoria sobre els tipus d'insulina, temps que tarda en actuar i la secreció i fisiologia d'aquesta.

En tots els articles cercats és comú l'educació sanitària purament teòrica sobre les complicacions agudes (hipoglucèmies i hiperglucèmies), encara que no de les cròniques (microvasculars i macrovasculars o centrant-se en el peu diabètic) (22,24,26,27,28,30) les quals no apareixen en el PES de l'hospital.

Per altre banda, a partir de l'anàlisi de les enquestes podem afirmar que el personal d'infermeria de pediatria considera necessari millorar aquest PES per a fer-lo més específic, tal i com trobem en articles en els que es creu necessari explicar al pacient i a la família com s'ha arribat a realitzar el diagnòstic (26), aportar informació sobre el seguiment de la diabetis, el maneig d'aquesta a casa i a l'escola i la importància de buscar recolzament i suport a partir d'associacions de diabètics (26,28).



7. CONCLUSIONS

L'actuació inicial adequada davant d'un debut diabètic pediàtric es basa en el control de constants vitals, de glucèmies i diüresis, utilització de l'escala de Glasgow, canalització de dos vies perifèriques, extracció de les mostres necessàries i administració de seroteràpia i BIC d'insulina segons pauta mèdica.

A la planta de pediatria de l'Hospital Universitari Joan XXIII no hi ha instaurat un protocol d'actuació davant del debut diabètic en el pacient pediàtric però sí que hi ha un programa d'educació sanitària.

La majoria d'infermeres enquestades són coneixedores de l'actuació adequada davant d'un debut diabètic en el pacient pediàtric, coincidint les seves respostes amb la recerca bibliogràfica realitzada.

Les infermeres enquestades consideren que seria necessari introduir un protocol d'actuació davant d'un debut diabètic en el pacient pediàtric a la unitat perquè el personal d'infermeria actuï de manera unànime.

El PES de l'Hospital Universitari Joan XXIII es centra en educació sobre l'autocontrol, l'administració d'insulina i la dieta diabètica, tot i que el personal d'infermeria creu necessària una millora en aquest.

Seria interessant millorar el PES introduint educació sobre l'explicació de la patologia, l'actuació correcta davant de les principals complicacions, la influència de l'exercici físic i els recursos existents als que pot acudir el pacient i cuidadors principals.

8. PROPOSTA DE MILLORA

Com a proposta de millora proposem la creació d'un grup multidisciplinari per a elaborar un protocol d'actuació davant del debut diabètic pediàtric així com també per a millorar el PES hospitalari a partir de les opinions analitzades del personal d'infermeria.

A més a més, com a proposta de millora de la investigació considerem que seria interessant ampliar la mostra d'infermeres a enquestar i poder realitzar l'estudi a altres centres hospitalaris.

A continuació proposem un exemple de protocol d'actuació davant del pacient pediàtric que està patint un debut diabètic i d'un programa d'educació sanitària dirigit al pacient i als cuidadors principals d'aquest, elaborat adhoc a partir de les afirmacions obtingudes a la recerca bibliogràfica i amb l'anàlisi de les enquestes.

8.1. PROTOCOL D'ACTUACIÓ DAVANT D'UN DEBUT DIABÈTIC EN EL PACIENT PEDIÀTRIC

A partir de la revisió bibliogràfica realitzada al marc teòric es pot afirmar que és important l'existència i ús d'un protocol d'actuació per a que l'equip multidisciplinari actuï de manera unànime i es garanteixi un tracte homogeni cap al pacient. A més a més, amb l'anàlisi de les enquestes es demostra que els professionals d'infermeria de la unitat de pediatria creuen necessari la inserció d'aquest protocol d'actuació a la planta per tal de que l'equip d'infermeria actuï de manera unànime i, així, el pacient obtingui un gran benefici.

Actuació inicial

- Monitorització del pacient i presa de constants vitals. Si és necessari, aportar suport ventilatori.
- Mesurar i pesar el pacient.
- Valorar el nivell de consciència (Escala de Glasgow) → Si el pacient està inconscient valorar col·locació de sondatge vesical (SV) i nasogàstric (SNG) (17,18).
- Inserció de dos catèters perifèrics (un exclusiu per extraccions sanguínies).

- Realització d'un electrocardiograma de control.
- Proves diagnòstiques a realitzar (17,18):
 - Anàlítica sanguínia: Hemograma i Bioquímica (17,18,31)
 - Glucèmia capil·lar
 - Cetonúria en orina
 - Gasometria arterial

Sempre s'ha de registrar tots els procediments realitzats (17,18).

Tractament inicial

- El pacient restarà amb dieta absoluta (9).
- Rehidratació amb un sèrum fisiològic de 500cc al 0'9% a passar entre 4-6 hores. Segons la pauta mèdica, afegir 20mmol de ClK (18,19,31).
- 1 hora després de l'inici de la seroteràpia iniciar la bomba d'insulina. Pauta de la bomba → 0.1 UI/kg/h fins l'estabilitat del pacient (mínim de 8-12 hores) (18,31).

Seguiment del pacient inestable

- Control estricte de la monitorització del pacient.
- Controls horaris del nivell de consciència, constants vitals, balanç hídric i glucèmia capil·lar.
- Extraccions d'anàlítiques venosa i arterial segons ordre mèdica.
- Si glucèmies inferiors a 300 mg/dl, administrar un sèrum glucosat de 500cc al 5% (17,18,31).

Estabilitat del pacient

Quan la cetoacidosis es consideri resolta, la glicèmia es mantingui per sota de 300 mg/dl i hi hiagi una milloria clínica objectivable:

- Davant d'un pacient abans inconscient portador de SNG i SV, quan el nivell de consciència es recuperi i toleri, retirar els dos sondatges.
- Iniciar tolerància a la dieta oral.
- Si tolera es retira es retira seroteràpia i iniciem transició de bomba d'insulina a insulina subcutània (SC) (18,31) (un quart d'hora abans de retirar la perfusió d'insulina s'ha d'administrar la primera dosi d'insulina SC) (9).
- Al retirar la seroteràpia i la bomba d'insulina també es suprimeix la monitorització (18,31).
- Controls glucèmics al matí, migdia, dinar, berenar, sopar, mitjanit i tres de la matinada (veure taula 2) (9).
- Pauta d'administració d'insulina SC → Insulina regular cada 4-6 hores mitja hora abans de les menjades o bé insulina d'acció ràpida cada 3-4 hores al moment de menjar. Les unitats d'insulina dependran del valor glucèmic (veure taula 2) (18,31).
- Control de diüresis, quantificació i Combur Test (tira reactiva d'orina, TRO) (veure taula 3) (9,31).

Valors de glucèmia capil·lar	Actuació d'infermeria
80-180 mg/dl	Administrar 20-30min preprandrial dosi d'insulina segons pauta.
>180 mg/dl	Administrar 30-45min preprandrial la dosi d'insulina segons pauta.
<70 mg/dl	No administrar insulina.
	Aportar una ració d'hidrats de carboni retardats.
	Repetir control glucèmic en 1 hora.

Taula 2. Valors de glucèmia capil·lar/ actuació d'infermeria. Laia Lledó i Elisabet Palomares. 14 de Maig del 2017 (32,33).



Valors de glucèmia i cetonúria	Actuació d'infermeria
Si glucèmies >300mg/dl, glucosúria i cetonúria negatius	Realitzar Combur Test (TRO) c/24h
Si glucèmies >300mg/dl, amb glucosúria i cetonúria positius	Realitzar Combur Test (TRO) en cada micció.

Taula 3. Valors de glucèmia i cetonúria/actuació d'infermeria. Laia Lledó i Elisabet Palomares. 14 de Maig del 2017 (32,33).

8.2. PROGRAMA D'EDUCACIÓ SANITÀRIA DEL DEBUT DIABÈTIC

A partir de la revisió bibliogràfica realitzada al marc teòric es comprova que l'existència d'un Programa d'Educació Sanitària millora l'educació sanitària que el personal sanitari transmet al pacient i als seus cuidadors principals, a més a més, al analitzar les enquestes hem tret com a conclusió que el personal d'infermeria de la planta de pediatria que creu necessari la utilització d'un PES i que l'existent a la unitat s'hauria de millorar. Així doncs, a partir de la informació cercada i de l'anàlisi de les enquestes hem realitzat un PES centrat en els principals punts en els que s'ha d'emfatitzar respecte a l'educació sanitària.

Taller 1: La Diabetis Mellitus

Aquest primer taller consistirà en l'explicació teòrica de la etiologia de la DM, la seva fisiopatologia, els tipus de diabetis que existeixen i els valors glucèmics que es troben dins de la normalitat.

Durada del taller: 1 hora.

Objectius del taller:

- El pacient i cuidadors principals coneixen i entenen què es la DM.
- El pacient i cuidadors principals saben diferenciar els tipus de DM.
- El pacient i cuidadors principals coneixen els signes i símptomes de la patologia i saben detectar les complicacions agudes (hiperglucèmia i hipoglucèmia).
- El pacient i cuidadors principals coneixen els valors glucèmics normals.

Metodologia:

- Presentació dels continguts teòrics amb el suport d'una presentació visual (power-point).
- Entrega d'un tríptic on aparegui la informació més rellevant dels conceptes explicats.
- Resolució de dubtes del pacient i cuidadors.

Taller 2: Autocontrol i tractament

El segon taller es centra en ensenyar al propi pacient i als seus cuidadors a realitzar-se un control glucèmic i a saber interpretar-lo així com també a aprendre a administrar correctament la insulina, d'aquesta manera es vol impulsar l'autoresponsabilitat que aquests tenen en el control de la patologia.

Durada: 30 minuts

Objectius:

- Treballar la responsabilitat i autonomia que el pacient i cuidadors principals tenen en el control de la DM.
- El pacient i els cuidadors aprenen a realitzar un autocontrol glucèmic.
- El pacient i cuidadors principals coneixen els valors glucèmics normals i saben detectar els alterats.
- El pacient i els cuidadors principals saben quan realitzar els controls glucèmics.
- El pacient i cuidadors principals coneixen els diferents tipus d'insulina i saben quan s'ha d'administrar cadascuna.
- El pacient i cuidadors principals saben administrar correctament la insulina depenent del valor glucèmic.
- El pacient i cuidadors coneixen l'ús del glucagó i saben com i quan administrar-lo.

Metodologia:

- Breu introducció teòrica sobre com i quan realitzar un control glucèmic i sobre els diferents tipus d'insulina, la forma d'emmagatzematge i les zones d'injecció, així com també una breu explicació del glucagó.
- Proporcionar un glucòmetre, tires reactives i llancetes al pacient i realitzar un autocontrol.
- Pactar amb el pacient i cuidadors les hores en les que es realitzaran controls i donar importància a que es registrin els valors per fer un seguiment.
- Administració de la insulina que el pacient necessita segons el valor glucèmic.
- Entrega un full informatiu on apareguin els tipus d'insulina, el seu ús i les unitats a administrar depenent del nivell glucèmic.
- Resolució de dubtes.

Taller 3: Alimentació i exercici físic de la persona diabètica

Aquest taller es centra en els dos pilars fonamentals per al control glucèmic, l'alimentació i l'exercici físic.

Durada: 30 minuts

Objectius:

- El pacient i els cuidadors entenen la importància de l'alimentació i la realització d'exercici físic per al control de la patologia.
- El pacient i cuidadors coneixen els aliments beneficiosos i els que s'han d'evitar.
- El pacient i cuidadors coneixen els diferents grups d'aliments.
- El pacient i els cuidadors saben diferenciar entre els hidrats de carboni d'acció lenta i ràpida, com repartir-los per mantenir una dieta sana i equilibrada i a utilitzar-los en cas d'hipoglucèmia.

- El pacient i cuidadors entenen la importància de mantenir un normopes.
- El pacient i cuidadors aprenen les zones d'injecció d'insulina a evitar quan es realitza exercici físic.
- El pacient i cuidadors saben modificar la insulina a administrar quan es realitza exercici físic.

Metodologia:

- Entrega de la piràmide d'aliments per a explicar els grups alimentaris.
- Breu explicació teòrica on es diferenciïn els hidrats de carboni d'acció ràpida i lenta.
- Explicació del mètode del plat: es divideix un plat per la meitat, i una d'aquesta meitat es torna a dividir. La porció gran (50%) contindrà verdures i hortalisses, una de les parts petites (25%) constarà de cereals i farinacis i en l'última porció (25%) trobarem aliments proteics (ou, peix o carn). S'haurà d'afegir una porció de fruita i aigua.
- Breu explicació teòrica sobre com afecta l'exercici físic en els nivells glucèmics.
- Resolució de dubtes.

Taller 4: Recursos

La utilitat de l'últim taller es troba en que el pacient i tutors reben informació sobre recursos i associacions on poden acudir per rebre suport i resoldre dubtes.

Durada: 15 minuts

Objectius:

- El pacient i cuidadors coneixen diversos recursos socials i sanitaris als que acudir si ho desitgessin.



Metodologia:

- Donar a conèixer que rebran suport de la infermera i metge del CAP, a més del seu endocrí de referència.
- Proporcionar els telèfons, direcció i/o correu de les associacions relacionades amb la DM de l'àrea.



9. BIBLIOGRAFIA

1. Glazer CH, Bonde JP, Giwercman A, Vassard D, Pinborg A, Schmidt L, et al. Risk of diabetes according to male factor infertility: a register-based cohort study. Hum Reprod [Internet]. maig 2017;1-8. Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28486688>
2. Conozcámosla mejor [Internet]. [citat 11 maig 2017]. Disponible a: <http://www.fundaciondiabetes.org/general/82/conozcamosla-mejor>
3. Raisingani M, Preneet B, Kohn B, Yakar S. Skeletal growth and bone mineral acquisition in type 1 diabetic children; abnormalities of the GH/IGF-1 axis. Growth Horm IGF Res [Internet]. 2017 [citat 11 maig 2017];34:13-21. Disponible a: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096637417300333>
4. Observatori del Sistema de Salut de Catalunya. Taxa d'incidència de diabetis tipus 1. [Internet]. 2013 [citat 12 octubre 2016]. Disponible a: http://observatorisalut.gencat.cat/ca/detalls/article/28_IND_Taxa_incidencia_DM_1
5. Roden M. [Diabetes mellitus: definition, classification and diagnosis]. Wien Klin Wochenschr [Internet]. abril 2016;128 Suppl:S37-40. Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27052219>
6. International Diabetes Federation. What is diabetes [Internet]. 2015 [citat 23 desembre 2016]. Disponible a: <https://www.idf.org/about-diabetes/what-is-diabetes>
7. M^a José Aguado Gómez, M^a Luisa Díaz Martínez et al. Ruta de cuidados del niño con problemas crónicos. Fundación. Madrid; 2013. 154-159 p.
8. Wondemagegn AT, Bizuayehu HM, Abie DD, Ayalneh GM, Tiruye TY, Tessema MT. Undiagnosed Diabetes Mellitus and Related Factors in East Gojjam (NW Ethiopia) in 2016: A Community-Based Study. J Public health Res [Internet]. abril 2017;6(1):834. Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28480176>



9. Garrido R i Torres M. Urgencias endocrinas: diabetes. Protoc diagnóstico Ter AEP Urgencias Pediátricas [Internet]. 2014;76-81. Disponible a: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/diabetes.pdf>
10. Cadario F, Savastio S, Rizzo AM, Carrera D, Bona G, Ricordi C. Can Type 1 diabetes progression be halted? Possible role of high dose vitamin D and omega 3 fatty acids. Eur Rev Med Pharmacol Sci [Internet]. abril 2017;21(7):1604-9. Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28429367>
11. Gaztambide Sáenz S. Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes Mellitus Tipo 1. Plan Calid para el Sist Nac Salud del Minist Sanid y política Soc [Internet]. 2012;3-345. Disponible a: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_513_Diabetes_1_Osteba_compl.pdf
12. Van de Vyver C, Damen J, Haentjens C, Ballaux D, Bouts B. An Exceptional Case of Diabetic Ketoacidosis. Case Rep Emerg Med [Internet]. 2017;2017:4351620. Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28458933>
13. Bravo López R i Marín Abad M^a del Pilar. Ruta de cuidados del niño con cetoacidosis diabética. Fundación. Madrid; 2013. 464-465 p.
14. Long B, Koyfman A. Emergency Medicine Myths: Cerebral Edema in Pediatric Diabetic Ketoacidosis and Intravenous Fluids. J Emerg Med [Internet]. abril 2017; Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28412071>
15. Skitch SA, Valani R. Treatment of Pediatric Diabetic Ketoacidosis in Canada: A Review of Treatment Protocols from Canadian Pediatric Emergency Departments. CJEM Can J Emerg Med [Internet]. 2015;17(6):656-61. Disponible a: <https://www.cambridge.org/core/journals/canadian-journal-of-emergency-medicine/article/treatment-of-pediatric-diabetic-ketoacidosis-in-canada-a-review-of-treatment-protocols-from-canadian-pediatric-emergency-departments/3F6D14B4DF479976A6C8101D63BA8A7C>
16. Lopes CLS, Pinheiro PP, Barberena LS, Eckert GU. Diabetic ketoacidosis in a pediatric intensive care unit. J Pediatr (Rio J) [Internet]. març 2017;93(2):179-84. Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27770618>



17. Polly Teuten, Sharon Holt, Sujata Edate SPP. Recognition and nursing management of diabetes in children. *Emerg Nurse* [Internet]. 6 desembre 2016;24(8):26-32. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.7748/en.2016.e1610>
18. Gómez AL, Gonzalez I, Barrio R, Garcia B, Hermoso F, Lopez MJ, et al. Tratamiento de la cetoacidosis diabética. *Soc Española Endocrinol Pediatr* [Internet]. 2007;1-17. Disponible a: http://www.seep.es/privado/gdiabetes/Tratamiento_CAD_SEEP.pdf
19. Watts W, Edge JA. How can cerebral edema during treatment of diabetic ketoacidosis be avoided? *Pediatr Diabetes* [Internet]. juny 2014;15(4):271-6. Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24866063>
20. Edge JA, Nunnery I, Dhatariya KK. Diabetic ketoacidosis in an adolescent and young adult population in the UK in 2014: a national survey comparison of management in paediatric and adult settings. *Diabet Med* [Internet]. octubre 2016;33(10):1352-9. Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26774013>
21. Castro-Meza AN, Pérez-Zumano SE, Salcedo-Álvarez RA. La enseñanza a pacientes con diabetes: significado para profesionales de enfermería. *Enfermería Univ* [Internet]. 2017;14(1):39-46. Disponible a: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1665706316300719>
22. Andreatta, Adriana Kusiack; Girardon-Perlini, Nara Marilene Oliveira; Stamm, Bruna; Beuter, Margrid; Rosa, Natanna da; Karkow MC. Grupo de portadores de Diabetes Mellitus: una estrategia para la educación en salud. *Enfermería comunitaria Rev Int salud Fam y comunitaria* [Internet]. 2015 [citad 2 abril 2017];11(2). Disponible a: <http://www.index-f.com/comunitaria/v11n2/ec9721e.php>
23. Ministerio de Sanidad SS e I. Promoción y educación para la salud [Internet]. [citad 11 maig 2017]. Disponible a: <https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/formacion/introduccion.htm>



24. Fernández Correa I, Fernández López E, Rodríguez Rivera A. Taller de educación diabetológica: Evaluación de la calidad de vida en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo I en un consultorio de la costa granadina. ISSN [Internet]. 2016;(25). Disponible a: www.index-f.com/para/n25/pdf/205.pdf
25. Fernández López E, Rodríguez Rivera A, Fernández Correa I. La educación diabetológica y su influencia en el paciente diabético. ISSN [Internet]. 2013;(25). Disponible a: <http://www.index-f.com/para/n25/pdf/204.pdf>
26. Lange K, Swift P, Pankowska E, Danne T. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2014. Diabetes education in children and adolescents. Pediatr Diabetes [Internet]. setembre 2014;15 Suppl 2:77-85. Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25182309>
27. Sabroso Alcázar C, Hernández Pérez N, Margalet Bertrand I, Morales Ortega BM, Sabroso Bernardo R, Sánchez Sanz N. Plataforma E-Learning: Proyecto de Educación Diabetológica a pacientes con Diabetes mellitus. ISSN [Internet]. 2013;(19). Disponible a: <http://www.index-f.com/para/n19/pdf/130d.pdf>
28. Moreno Ortega JA, Chanca Franco M del C, Martín Rendón M del C. Educación para la salud en diabéticos juveniles. ISSN [Internet]. 2014;2(3). Disponible a: <http://www.index-f.com/para/n20/177.php>
29. Nyenwe EA, Kitabchi AE. The evolution of diabetic ketoacidosis: An update of its etiology, pathogenesis and management. Metabolism [Internet]. 2016 [citad 17 març 2017];65(4):507-21. Disponible a: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0026049515003728>
30. Dhatariya KK, Vellanki P. Treatment of Diabetic Ketoacidosis (DKA)/Hyperglycemic Hyperosmolar State (HHS): Novel Advances in the Management of Hyperglycemic Crises (UK Versus USA). Curr Diab Rep [Internet]. maig 2017;17(5):33. Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28364357>



31. Viada Bris JF. Actitud terapéutica en el debut diabético en pediatría [Internet]. Hospital Universitario Severo Ochoa. 2012 [citat 14 maig 2017]. Disponible a: <https://www.aebm.org/jornadas/22.-leganes/6.-DEBuT-DIABeTICO-EN-PEDIATRIa.pdf>
32. American Diabetes Association®. Tratamiento y cuidado [Internet]. [citat 14 maig 2017]. Disponible a: <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/tratamiento-y-cuidado/>
33. Hospital Sant Joan de Déu Barcelona. Guía Diabetes tipo 1 | Centro para la Innovación de la Diabetes Infantil [Internet]. [citat 14 maig 2017]. Disponible a: <https://www.diabetes-cidi.org/es/>

10. ANNEXOS

ANNEX 1. CRONOGRAMA

ACTIVITATS	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY
Elecció del tema										
Redacció de la justificació i motivació del treball										
Entrega de la Fase I: Justificació										
Primera tutoria										
Nou enfocament del tema										
Modificació de la justificació i redacció d'objectius										
Redacció de l'enquesta, cronograma i metodologia										
Entrega de la Fase II: Disseny										



Entrega de les enquestes al centres										
Redacció del marc teòric										
Anàlisi de les enquestes										
Conclusions de les enquestes										
Entrega de la Fase III: Desenvolupant el treball										
Redacció de la proposta de millora										
Entrega de la Fase IV: Lliurament del treball i proposta										
Defensa pública										

**ANNEX 2. TAULA BASE DE DADES:**

Base dades	Paraules clau	Total	Consultats	Utilitzats	Conclusions
Pubmed	Diabetes Mellitus	417980	8	4	Definició de DM com a patologia crònica deguda a un dèficit en la secreció d'insulina.
Pubmed	Diabetes Mellitus complications	212575	7	4	Complicacions a llarg termini de la DM i fenomen de lluna de mel. Factors de risc de patir una CAD.
Pubmed	Ketoacidosisdiabetic nursing management	57	7	1	Classificació segons el tipus de CAD.
Pubmed	Guidelines care diabetic ketoacidosis	108	4	0	-
Pubmed	Guidelines care diabetic ketoacidosis pediatric	29	11	1	Bases del tractament de la CAD (fase aguda i fase estable).
Pubmed	Guidelines pediatric protocol	10	8	1	Guia d'actuació davant d'un debut diabètic pediàtric.



	ketoacidosis diabetic				
Pubmed	Management of ketoacidosis pediatry	166	11	1	Bases del tractament de la CAD (fase aguda i fase estable).
Pubmed	Diabetic ketoacidosis treatment guidelines	105	9	3	Actuació i tractament d'un debut diabètic pediàtric.
CUIDEN	Educación sanitaria debut diabetico	5	5	0	-
CUIDEN	Educación sanitaria cetoacidosis	4	4	0	-
CUIDEN	Educación sanitaria diabetes	333	36	8	Intervencions que es poden realitzar, ja siguin més específiques o més generals, per promoure l'autoresponsabilitat i autocura de la patologia.



ANNEX 3. SOLICITUD:



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Treball de fi de Grau
Laia Lledó Gras
Elisabet Palomares Romero

Benvolgut/da,

Som dues estudiants de quart d'infermeria de la Universitat Rovira i Virgili del Campus Catalunya de Tarragona, els nostres noms són Laia Lledó i Elisabet Palomares.

Estem realitzant el nostre Treball de Fi de Grau anomenat "Actuacions d'infermeria davant del debut diabètic en el nen" el qual es compon d'una extensa recerca bibliogràfica a bases de dades sobre diferents protocols d'actuació i programes d'educació sanitària relacionats amb el debut diabètic, així com l'anàlisi dels mateixos en dos centres en dos centres hospitalaris de la ciutat de Tarragona, l'hospital universitari Joan XXIII i l'hospital Sant Pau i Santa Tecla.

L'objectiu d'aquest treball és identificar els coneixements dels professionals d'infermeria sobre el Protocol d'Actuació davant d'un debut diabètic en el pacient pediàtric i l'estat d'aplicació del mateix. Analitzar l'existència o no d'un programa d'educació sanitària (PES) i si qualsevol d'aquests dos, protocol i PES; presenten necessitats de millora.

Així doncs, convidem al seu centre "Hospital Universitari Joan XXIII", a participar en el nostre estudi col·laborant en la complementació de l'enquesta elaborada per analitzar l'objectiu d'estudi, per això sol·licitem l'autorització per a poder informar del mateix i passar les enquestes als professionals d'infermeria de la seva planta de pediatria.

Els resultats fruits d'aquesta investigació restaran a la seva disposició si així vostè o requereix, així mateix, també estaran disponibles a la Facultat d'Infermeria de la URV. Si té qualsevol dubte sobre aquesta investigació pot posar-se en contacte amb les persones responsables de l'estudi en els següents emails: elisabetpalomares@hotmail.com o laialledo@gmail.com

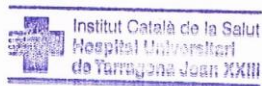
Nom, cognom i DNI:

Signatura:

Centre:

Data:

19 MAIG - 2017



ANNEX 4. INFORMACIÓ PER AL PARTICIPANT I ENQUESTA:

Benvolgut participant,

som dues estudiants de grau d'Infermeria de la Universitat Rovira i Virgili que estem realitzant el Treball de Fi de Grau anomenat "Actuacions d'infermeria davant del debut diabètic en el nen". Els objectius del mateix son identificar el coneixement dels professionals d'infermeria sobre el debut diabètic en el pacient pediàtric, si en les seves unitats de treball tenen instaurat un protocol d'actuació i si l'utilitzen en la seva pràctica diària. Així mateix, també volem saber si en cadascuna de les unitats pediàtriques estudiades, tenen i apliquen un programa d'educació sanitària enfocat al nen diabètic i a la seva família.

Per a poder donar resposta als nostres objectius necessitem de la seva col·laboració en la complementació de la següent enquesta, el temps estimat que comporta la realització d'aquesta és d'aproximadament uns 20 minuts. Agrairíem total sinceritat i col·laboració per a poder obtenir la màxima precisió possible en els resultats.

Els resultats fruits d'aquesta investigació restaran a la seva disposició si així vostè o requereix, així mateix, també estaran disponibles a la Facultat d'Infermeria de la URV. Si té qualsevol dubte sobre aquesta investigació pot posar-se en contacte amb les persones responsables de l'estudi en els següents emails: elisabetpalomares@hotmail.com o laialledo@gmail.com.

Agraïm la vostra participació.



Data de complementació:

Centre hospitalari: _____

Unitat: _____

Torn de treball:

- ☐ Matí
- ☐ Tarda
- ☐ Nit
- ☐ Rotatori

Anys d'experiència a la unitat pediàtrica:

- ☐ <5 anys
- ☐ Entre 5 i 10 anys
- ☐ > 10 anys

Qüestions relacionades amb el Protocol d'actuació:

1. Quines són les característiques definitòries del debut diabètic en el pacient pediàtric? (Contesteu una única opció).
 - ☐ Hiperglucèmia major a 200 mg/dl, cetosis i acidosi metabòlica (pH < 7,3) i bicarbonat (<15mmol/l).
 - ☐ Hiperglucèmia major a 300 mg/dl, cetonèmia i acidosi metabòlica (pH < 7,4).
 - ☐ Hiperglucèmia major a 200 mg/dl com a resultat del defecte en la secreció i/o acció de la insulina sense altre simptomatologia.
 - ☐ NS/NC (No sap/no contesta).



2. Quines són les tasques a seguir per part del professional d'infermeria davant d'un debut diabètic en el pacient pediàtric? (Contesteu una única opció).

- ☐ Canalització d'una via perifèrica, analítica sanguínia (A/S), equilibri àcid/base (EAB) i Combur test (tira reactiva d'orina), seroteràpia i BIC (bomba d'infusió continua) d'insulina segons pauta mèdica, control de diüresis i glucèmies c/h.
- ☐ Canalització de vies perifèriques, A/S, EAB i Combur test, BIC insulina segons pauta mèdica, control de diüresis i glucèmies c/h.
- ☐ Canalització de 2 vies perifèriques, A/S, EAB i Combur test, seroteràpia i BIC insulina segons pauta mèdica, control de diüresis i glucèmies c/h.
- ☐ NS/NC.

3. A la vostra unitat de treball existeix algun Protocol d'Actuació davant el debut diabètic en el pacient pediàtric? (Si la resposta és afirmativa continueu amb la pregunta 4; en cas contrari aneu a la pregunta 7).

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ NS/NC

4. Quines són les pautes d'actuació en el vostre protocol?

5. Creieu que el vostre protocol s'adequa a la pràctica diària davant d'aquest tipus de pacient? (Contesteu una única opció).

- ☐ Sí, es veu reflectit l'ús del protocol en la pràctica clínica.
- ☐ No, no tots els professionals segueixen el protocol de l'hospital.
- ☐ NS/NC
- ☐ Altres (especificar):

6. Creieu que aquest protocol es podria millorar?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ NS/NC

Com?



7. Veieu la necessitat d'instaurar un protocol d'actuació d'infermeria davant el debut diabètic en el pacient pediàtric? (Contesteu totes les opcions necessàries)

- ☐ Sí, perquè és beneficiós per al pacient.
- ☐ Sí, per a actuar de manera unànime.
- ☐ No, la actuació sempre ha sigut la correcta sense necessitat d'un protocol.
- ☐ NS/NC
- ☐ Altres (especificar):

Qüestions relacionades amb el Programa d'educació sanitària:

8. Sou coneixedors de l'existència d'un Programa d'educació sanitària al vostre centre dirigit al pacient pediàtric que ha patit un debut diabètic i a la seva família? (En el cas de resposta afirmativa continueu amb la pregunta número 9 fins a la 11; si la resposta és negativa dirigiu-vos a la 12).

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ NS/NC

9. Podríeu explicar en què consisteix i quins són els seus objectius principals?

10. Creieu que és útil l'existència d'aquest Programa? (Contesteu una única opció).

- ☐ Sí, ajuda al pacient i tutors a entendre i controlar la patologia.
- ☐ Sí, per a fomentar el recolzament al pacient i tutors.
- ☐ No, la educació sanitària necessària ja l'aporta el professional d'infermeria de la planta hospitalària i del centre d'atenció primària.
- ☐ NS/NC
- ☐ Altres (especificar):

11. Creieu que el vostre programa d'educació sanitària es podria millorar?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ NS/NC

Com ho faria? (Contesteu totes les opcions necessàries)



- ☐ Proporcionar educació sanitària sobre el control i maneig de la diabetis en l'àmbit escolar.
- ☐ Realitzar tallers en grup dirigits al pacient i als seus cuidadors en el qual es pugin resoldre dubtes i explicar experiències.
- ☐ Proporcionar la direcció i telèfon d'associacions de diabètics de la zona.
- ☐ NS/NC
- ☐ Altres (especificar):

12. Creieu necessari instaurar un Programa d'Educació Sanitària? (Contesteu una única opció).

- ☐ Sí, recolzaria al professional d'infermeria i al pacient/tutors.
- ☐ Sí, seria una manera de destacar la importància de l'educació sanitària abans de l'alta.
- ☐ Sí, fomentaria l'acceptació de la patologia per part del pacient i tutors.
- ☐ No, el professional d'infermeria de la planta hospitalària i del centre d'atenció primària ja aporten l'educació sanitària necessària.
- ☐ NS/NC
- ☐ Altres (especificar):

Gràcies per la vostra col·laboració!