

Treball de fi de grau



AVALUACIÓ D'UN PROTOCOL D'ESTILS DE VIDA SALUDABLES PER PREVENIR COMPLICACIONS AL PACIENT DIABÈTIC INSTITUCIONALITZAT

Alumna: Patrícia Romero Quejigo

Tutor/a:

Carme Malagón

Àngel Romero

Curs 2015-16

Projecte de recerca



Índex

Agraïments	2
Resum científic	3
Abstract	4
1. Marc teòric	5
2. Bibliografia	23
3. Objectius i hipòtesis	28
3.1 Objectius	28
3.1.1 Objectiu general	28
3.1.2 Objectius específics	28
3.2 Hipòtesis	28
4. Material i mètodes	29
4.1 Tipus i disseny d'estudi	29
4.2 Àmbit d'estudi	29
4.3 Població	29
4.4 Criteris d'inclusió i exclusió	29
4.5 Variables d'estudi i instruments de recollida	29
4.6 Intervenció	36
4.7 Procediment de recollida de dades	38
4.8 Anàlisi de les dades	39
4.9 Limitacions	39
4.10 Consideracions ètiques	40
5. Cronograma	43
6. Pressupost	45
7. Índex d'annexos	46

Agraïments

M'agradaria aprofitar aquest petit espai per poder agrair a totes aquelles persones que m'han mostrat el seu suport durant la realització de tot el treball.

En primer lloc a la primera tutora que vaig tenir, Carme Malagon, per ajudar-me a iniciar i definir el projecte oferint-me sempre tot el seu suport.

Seguidament mencionar al segon tutor que m'ha acompanyat fins al final del procés, Àngel Romero, que m'ha acabat de guiar en la confecció i millora del treball, sempre molt atent.

També m'agradaria donar les gràcies a en Jordi Montià, infermer de Palamós Gent Gran, per la seva predisposició a ajudar-me en relació amb el pacient diabètic.

A les meves amigues i companyes de carrera que, sense les quals, aquest camí hauria estat molt diferent.

I per últim, però no per això menys important, agrair a la meva família per aguantar-me dia rere dia, per suportar tots els moments angoixants i per animar-me sempre que m'ha fet falta.

Resum

Introducció: La població considerada com a adult gran (més de 65 anys) representa aproximadament una cinquena part de la població, tant a Catalunya com a Espanya. La prevalença de malalties cròniques avança amb l'edat i, d'entre aquestes malalties, la Diabetis Mellitus està present en aproximadament un 20% dels casos en l'adult gran. Aquest tipus de persona presenta un perfil de fragilitat, comorbiditat i polimediació, que en molts casos acaba comportant que acabin institucionalitzats i és en aquests centres on la infermera és qui controla i intenta prevenir les complicacions cròniques relacionades a diari.

Objectiu principal: Avaluar l'eficàcia d'un protocol d'infermeria per prevenir complicacions en relació a la Diabetis Mellitus tipus 2. **Metodologia:** Estudi quasi-experimental. La població seran tots els pacients diagnosticats de Diabetis Mellitus tipus 2 ingressats al centre Palamós Gent Gran que no presentin incapacitats físiques o psicològiques per participar. S'aplicarà un protocol basat en evidència científica d'actuacions d'infermeria en relació a l'alimentació, l'exercici físic, el consum d'alcohol i/o tabac i l'exploració física per evitar l'aparició o progressió de complicacions cròniques relacionades amb la malaltia que es valorarà la seva eficàcia cada 3 mesos fins a completar l'any d'implantació mitjançant un qüestionari d'elaboració pròpia en combinació amb escales validades. L'anàlisi de les dades es realitzarà mitjançant el paquet estadístic SPSS.

Paraules clau: Diabetis Mellitus tipus 2, institucionalització, complicacions de la diabetis, protocols

Abstract

Introduction: Population considered as an OLDER PEOPLE (more than 65 years old) represents approximately one-fifth of the population, in Catalonia and in Spain. The prevalence of chronic disease progresses with age and, among these diseases, diabetes is present in approximately 20% of cases in the adult large. This kind of person has a profile of frailty, comorbidity and polypharmacy, which often behaving its institutionalized in centers where the nurse is who controls and prevents complications related chronic every day. **Objectives:** Evaluate the effectiveness of a nursing protocol to prevent complications related to type 2 Diabetes Mellitus. **Methods:** Quasi-experimental study. Population will be all patients diagnosed with Type 2 Diabetis Mellitus entered on Palamós Gent Gran center who do not present physical or psychological disabilities to participate. It will be implemented a protocol based on scientific evidence of nursing actions in relation to food, physical exercise, alcohol and/or tobacco consumption and physical examination to prevent the initiate and the progression of chronic complications associated with Diabetes Mellitus. It will assess its effectiveness every three months to complete the year of implementation through a specifically designed questionnaire in combination with validated scales. The data analysis will be carried out using SPSS.

Key words: Diabetes Mellitus Type 2, institutionalization, Diabetes complications, protocols.

1. Marc teòric

L'envelliment és un procés humà de la vida universal i inevitable⁽¹⁾.

Actualment i segons dades de l'INE⁽²⁾, amb dades d'1 de gener de 2014 hi ha 8.442.427 persones majors de 65 anys vivint a Espanya (un 18,1% de la població). Específicament a Catalunya la població major de 65 anys representa un 18,3% de la població (uns 1.373.983 habitants)⁽³⁾.

S'estima que la generació del baby-boom (la que va néixer entre 1958 i 1977) es troba actualment en plena edat laboral, i aquesta iniciarà la seva jubilació cap a l'any 2024⁽²⁾. Segons la projecció de la població espanyola⁽⁴⁾ que va fer l'INE l'envelliment al 2029 passaria a ser del 24,9% i, amb dates encara més llunyanes com el 2064, s'observa que un 38,7% de la població estaria envellida. Segons la projecció realitzada la taxa de dependència (coeficient entre la població menor de 16 anys o major de 64 i la població de 16 a 64 anys en tant per cent) s'elevaria del 52,1% del 2014 fins a un 59,2% en d'aquí a 14 anys i fins al 95,6% al 2064.

Actualment es compta amb elevades xifres de dependència funcional⁽⁵⁾, aproximadament 1 de cada 3 persones majors de 65 anys refereix necessitat d'ajuda en la cura personal (34,2%), per tasques domèstiques (37,5%) i per la mobilització adequada (36,7%). Per donar suport a aquestes persones amb un alt grau de dependència sense cap altre recurs es van crear les residències geriàtriques o centres sociosanitaris, on poden estar atesos les 24 hores per personal sanitari.

Amb dades de 2013 a Espanya⁽⁶⁾ hi ha un total de 5.390 centres residencials dels quals s'estima que un 24% d'ells té menys de 25 places, un 26% té entre 25 i 49 places, un altre 26% té entre 50 i 99 places i un 21% més de 100 places (el 3% restant és de residències amb dades desconegudes).

En total trobem 351.548 places repartides per tot el territori espanyol (58.919 si ens fixem en territori català). D'aquestes places un 72% pertany a residències privades i el 27% restant a places en residències públiques.

El perfil de persones que acaben institucionalitzades en una residència és el d'un adult gran que probablement compleixi criteris de fragilitat, comorbiditat i polimediació.

El concepte de **fragilitat** pot ser difús donat que no hi ha una definició estricta de la mateixa en el cas dels adults grans. Segons Jauregui i Romina⁽⁷⁾ la fragilitat es pot definir com “una disminució de la reserva fisiològica que es tradueix en l'individu com un augment del risc d'incapacitat, una pèrdua de la resistència i una major vulnerabilitat davant d'events adversos”.

La fragilitat es pot explicar amb diversos fenotips, com per exemple la debilitat muscular, la desnutrició, el risc de caigudes, la vulnerabilitat a les infeccions, el risc de confusió, el deteriorament cognitiu i la comorbiditat. De la mateixa manera que pot afectar a la fisiopatologia del cos, provocant, entre altres complicacions, una insulinoresistència.

En quan a la **comorbiditat**⁽⁸⁾, aquesta es defineix com “qualsevol entitat (malaltia o condició de salut) addicional que ha existit o pot existir durant el curs clínic d'un pacient amb una malaltia guia”.

L'envelliment, tot i ser un procés fisiològic també comporta en molts casos l'aparició de malalties cròniques que cursaran durant la resta de les nostres vides, comportant aquesta **polimediació**.

Tal com es mostra a la figura 1, s'observa que en el nostre context els principals problemes o malalties cròniques són la hipertensió arterial, la artrosi, l'hiperlipèmia, les varius, el dolor crònic tant cervical com lumbar i la Diabetis Mellitus.

Referent al percentatge de pacients diabètics institucionalitzats hi ha molt poca informació. Segons dades de Travis⁽⁹⁾ un 26,4% dels pacients institucionalitzats presentaven DM.

Zhang et al⁽¹⁰⁾ van fer un estudi per valorar la prevalença de la diabetis al llarg dels anys al Regne Unit i es van concloure que hi havia una clara tendència a augmentar (d'un 16,9% al 1995 al 26.4% al 2004).

Segons el sexe, en la població masculina la diferència de prevalença va ser passar d'un 16,9% a un 26,4%; en el cas de les dones d'un 16,1% a un 22,2%. Així doncs, veiem una lleugera tendència a veure més casos d'homes diabètics que de dones.

Taula 1. Percentatge d'adults grans que pateixen problemes crònics, segons edat, al 2011 a Espanya (%).

	De 65 a 74 anys	De 75 a 84 anys	De 85 i més anys
Hipertensió arterial	44,4	49,4	51,1
Artrosi/artritis/reumatisme	46,7	58,1	62,4
Diabetis Mellitus	17,6	21,9	18,3
Incontinència urinària	7,0	16,8	30,4
Hiperlipèmia	34,4	32,6	22,3
Cataractes	14,0	22,4	27,8
Osteoporosi	10,9	15,6	15,2
Problemes de pròstata*	16,3	29,5	70,5
Variós	22,7	24,3	26,8
Dolor cervical	28,5	30,6	27,6
Dolor lumbar	30,9	35,0	31,9

Font: INE⁽⁵⁾

*Les dades que s'han recollit han estat exclusivament d'homes.

Al territori espanyol l'Estudi Diagerca⁽¹¹⁾, es va veure que en les residències geriàtriques de la província de Cadis un 26,44% dels residents eren diabètics. D'aquest percentatge van poder veure que l'edat mitja era de 79,7 anys, predominant el sexe femení, contrarestant les dades que mostrades abans d'altres autors,

La Diabetis⁽¹²⁾ és una malaltia crònica que apareix quan el cos no pot produir suficient insulina o no pot utilitzar-la correctament. La insulina és una hormona que es produeix al pàncrees i que permet que la glucosa dels aliments penetri a les cèl·lules del cos, on es converteix en energia necessària pel correcte funcionament dels músculs i teixits.

Una persona que presenta Diabetis no absorbeix de manera adequada la insulina, pel que continua circulant per la sang, ocasionant hiperglucèmia. Aquesta hiperglucèmia pot conduir a una discapacitat i a complicacions de salut fins al punt de ser mortal.

Hi ha tres tipus principals de diabetis: la Diabetis Mellitus tipus 1, la Diabetis Mellitus tipus 2 i la diabetis gestacional.

La Diabetis Mellitus 1 és causada per una reacció auto-immune, en la que el sistema es defensa del cos atacant a les cèl·lules beta productores d'insulina al pàncrees, com a resultat, el cos **no pot produir insulina**. Per tant, aquest tipus de persona serà insulinodependent.

Els principals símptomes de DM1 són: set anormal, sequedat de boca, micció freqüent, cansament i sensació de gana molt sovint, pèrdua de pes, ferides de cicatrització lenta, infeccions recurrents i visió borrosa.

El pronòstic és bo si es detecta, es controla i es tracta.

En quan a la Diabetis Gestacional, mentre dura l'embaràs, les dones desenvolupen una **resistència a la insulina** degut a les hormones produïdes per la placenta, que produeixen aquesta insensibilització a la insulina. S'estima que habitualment es detecta cap a la setmana 24 de gestació.

Com que habitualment es desenvolupa de manera tardia a l'embaràs el risc no serà tan gran si la mare no presenti un altre tipus de Diabetis. Tot i així, és important controlar-la donat que sí pot donar conseqüències pels dos (macrosomia fetal, problemes respiratoris del noutat, necessitat de cesària, preeclàmpsia...).

Normalment aquest tipus de Diabetis desapareix després del part. De cares a propers embarassos les dones que en pateixen caldrà vigilar-les més exhaustivament donat que tenen probabilitat de tornar-ne a tenir.

En el present treball ens centrarem en les persones que presenten Diabetis Mellitus 2.

En aquest tipus de DM el cos pot produir insulina, però o bé **no és suficient o no pot respondre**.

El pronòstic és bo si es detecta, es vigila i es tracta. No necessàriament les persones amb DM2 seran insulínodpendent, hi ha un alt percentatge que amb una combinació d'antidiabètics orals, dieta correcta i exercici aconseguixen regular els seus nivells de glucosa.

Els principals **factors de risc**⁽¹³⁾ de patir DM2 són l'edat avançada (iniciant-se als 45 anys i augmentant el risc exponencialment a partir del 65) la obesitat, la raça/ètnia (gran incidència a America Llatina, Àsia i Àfrica del sud) i tenir antecedents familiars de diabetis (sobretot de primera línia), de diabetis gestacional, de patologia cardíaca o dislipèmia.

La principal **clínica**⁽¹²⁾ de la DM2 comprèn: poliúria, polidípsia i pèrdua de pes injustificada.

Es diagnosticarà diabetis quan es compleixin els criteris de la taula 2.

Glucèmia basal ≥ 126 mg/dl	2 ocasions
Glucèmia plasmàtica 2 hores després del TTOG ≥ 200 mg/dl	2 ocasions
Glucèmia a l'atzar ≥ 200 mg/dl	1 ocasió + simptomatologia present
HbA1c $\geq 6,5\%$	2 ocasions ó 1 ocasió + qualsevol dels casos anteriors

Font: ICS⁽¹⁴⁾

Els **criteris diagnòstics**⁽¹³⁾ poden ser diversos en funció dels paràmetres a explorar, que poden ser:

- **HbA1c:** Indica el nivell de glucosa dels últims 2-3 mesos. Es considera un valor normal fins a 6,5%.
- **Glucèmia basal:** Mitjançant un anàlisi de sang es determina el nivell de glucèmia del moment en dejú. Es considera normal fins a 126 mg/dl.
- **Test d'intolerància a la glucosa (TTOG):** Consisteix en la mesura de glucosa en sang després de prendre una solució (amb aproximadament 75 g de glucosa) i comparant els resultats cada 30-60 minuts.

Dintre de les formes principals de la diabetis, cal mencionar les complicacions, que poden sorgir de manera associada. Aquestes complicacions es poden dividir en agudes (relacionades amb la híper o hipoglucèmia) i cròniques (relacionades amb la hiperglucèmia mantinguda i les comorbiditats associades a la DM).

Complicacions agudes⁽¹⁵⁾

Hipoglucèmia

Es defineix com una concentració de glucosa venosa inferior a 60 mg/dl (o capil·lar inferior a 50 mg/dl). És la complicació més freqüentment associada al tractament farmacològic (excés d'insulina o hipoglucemians orals) tot i que també està relacionada amb un retràs o disminució del consum d'aliments, l'exercici intens i el consum d'alcohol.

Hiperglucèmia

Es defineix com un augment dels valors de la glucèmia. Pot comportar cetoacidosis diabètica.

- **Cetoacidosis diabètica:** Es produeix com a conseqüència d'un dèficit relatiu o absolut d'insulina que cursa amb hiperglucèmia (>300 mg/dl), cetonèmia, acidosis i bicarbonat < 15 mEq/L.
- **Coma hiperglucèmic hiperosmolar no cetòsic:** Es presenta en ancians amb un deteriorament agut o subagut de la funció del SNC, greument deshidratats. Es manifesta per una glucèmia plasmàtica superior a 600 mg/dl i osmolaritat superior a 320 mOsmol/L.

Complicacions cròniques^(13,15-16)

Malaltia cardiovascular

Inclou cardiopatia isquèmica, insuficiència cardíaca, malaltia vascular cerebral i malaltia vascular perifèrica.

- **Cardiopatia isquèmica:** Principal causa de mort en pacient diabètic. La DM s'associa a un risc de 2 a 5 vegades superior de patir cardiopatia isquèmica. Pot aparèixer com a infart agut de miocardi, insuficiència cardíaca o de manera silent (detectat per ECG, Holter o prova d'esforç).
- **Malaltia cerebrovascular:** Les complicacions cerebrovasculars són 2 vegades més freqüents en diabètics. El factor de risc més important és la HTA. Es calcula que aproximadament un 39% dels pacients que presenten un ACV estan afectats de DM.
- **Arteriopatia perifèrica:** La seva prevalença és 4 vegades superior en l'home diabètic i fins a 8 vegades superior en la dona diabètica. Les lesions generalment radiquen als membres inferiors, en territori infrapatelar o distal en arteries tibioperoneals i pedis. Pot aparèixer com a claudicació intermitent (impossibilitat de caminar una determinada distància a causa del dolor als músculs de les extremitats), dolor en repòs o gangrena seca.

Retinopatia diabètica

Primera causa de ceguera adquirida als països desenvolupats (relacionat amb un edema de màcula), s'estima que pràcticament un 100% dels pacients amb DM1 i un 60% dels pacients amb DM2 presenten algun grau de retinopatia al cap de 20 anys del seu diagnòstic. Els factors que predisposen a l'empitjorament són la duració de la DM, valors alts d'hemoglobina glicosilada, HTA, dislipèmia i embaràs (només en cas de DM1).

Nefropatia diabètica

Actualment, la primera causa d'insuficiència renal crònica és la diabetis, sent també així primer motiu d'hemodiàlisi a Espanya. La nefropatia diabètica

constitueix un síndrome clínic diferenciat caracteritzat per albuminúria superior a 300 mg/24h, HTA i IR progressiva.

Neuropatia diabètica

Pot presentar-se com a neuropatia distal (forma més freqüent), mononeuritis múltiple, neuropatia autonòmica o radiculopatia. Present en un 22-40% de la població diabètica. Molt relacionat amb l'aparició d'úlceres. La seva prevalença augmenta amb el temps d'evolució de la malaltia i l'edat.

Disfunció erèctil

Afecta a un 35-45% dels homes amb diabetis. Com a factor de risc coadjuvant hi ha l'edat, el control glucèmic inadequat, tabaquisme, HTA, dislipèmia i malaltia cardiovascular.

Complicacions de la pell i boca

No són complicacions cròniques com a tal, però segons el curs de la malaltia apareixen. En el cas de la pell trobem dermatopatia diabètica, necrobiosis lipoidica, bullosis diabetorum granuloma anular i xantomes eruptius; en el cas de la boca càries dentals, candidiasi oral, xerostomia, alteracions del gust, entre d'altres.

Peu diabètic

Es defineix com l'aparició de lesions tissulars o ulceracions en relació amb la neuropatia, isquèmia i infecció. La DM constitueix una de les principals causes d'amputació no traumàtica de les extremitats inferiors. La prevalença d'amputacions és d'un 2% sobre el total de diabètics.

Els principals factors de risc de patir peu diabètic són l'edat (tant de la persona com d'evolució de la malaltia), sexe masculí, escàs control metabòlic i amb complicacions cardiovasculars, oculars o renals.

En el control de l'extremitat inferior en pacients diabètics cal tenir un correcte seguiment sobre la sensibilitat d'aquesta. Per fer-ho existeixen diferents proves, el **monofilament de Semmes-Weinstein**⁽¹⁷⁾ és l'eina més utilitzada actualment per valorar la neuropatia perifèrica.

Aquesta prova consisteix en aplicar pressió mitjançant un monofilament en diversos punts de la cara plantar del peu durant aproximadament 2 segons cada vegada. Quan la força que s'aplica fa que el monofilament es doblegui el pacient hauria de sentir-lo, en cas negatiu ens trobarem davant d'un problema de sensibilitat.

Per fer la prova s'ha d'estimar al pacient en un ambient tranquil, explicar-li el procediment, el que notarà (per exemple practicant amb el seu braç) i que haurà d'avisar-nos. S'haurà de procurar que mantingui els ulls tancats per a que no vegi quan se li aplica el monofilament.

Hi ha molta controvèrsia sobre la quantitat i localització d'aplicació del monofilament; el consens internacional ha dictaminat que hi ha 3 punts amb els quals és suficient fer la prova, descrita la imatge "X".

Imatge 1. Localització punts on realitzar prova del monofilament



Font: International Best Practice Guidelines⁽¹⁷⁾

No s'ha d'aplicar el monofilament en cap superfície callosa donat que pot emmascarar la sensibilitat de la zona i donar falsos positius.

La **valoració dels polsos perifèrics** per valorar l'estat vascular també ha d'estar present i s'ha d'incloure la valoració dels pols femoral, popliti i pedi (tibial posterior i pedi dorsal).

A tenir en compte que s'estima que el pols pedi dorsal està absent en un 8,1% de les persones sanes i el tibial posterior en un 2%.

També es pot utilitzar la **ecografia Doppler**⁽¹⁸⁾ per valorar l'índex turmell-braç. L'índex turmell-braç es defineix com el cocient entre la pressió arterial sistòlica a nivell de turmell i el de l'arterial braquial.

Aquest índex es una mesura útil per la detecció precoç de la malaltia arterial perifèrica i també un indicador d'aterosclerosi generalitzada.

Altres signes que ens poden indicar una possible isquèmia són la **claudicació**, que s'expressa com a dolor en els músculs de les extremitats relacionat amb la pràctica d'exercici i **la diferència de temperatura entre els peus**.

Per evitar que els problemes de peu diabètic progressin a qualsevol complicació caldrà tenir present les sis "P"⁽¹⁷⁾: absència de pols (pulselessness), dolor (pain), pal·lidesa (pallor), fredor (perishing cold), parestèsia (paresthesia) i paràlisi (paralysis).

S'haurà d'identificar el peu de risc mitjançant el darrer descrit, controlar els factors de risc de la Diabetis Mellitus i realitzar una correcta educació diabetològica.

Per a un correcte abordatge de la Diabetis Mellitus tipus 2 s'han creat les guies de pràctica clínica⁽¹⁹⁾, que són "un conjunt de recomanacions basades en una revisió sistemàtica de la evidència i en l'avaluació dels riscos i beneficis de les diferents alternatives, amb l'objectiu d'optimitzar l'atenció sanitària als pacients".

Amb l'ajuda de les guies de pràctica clínica es pot avaluar el grau de coneixement actual i crear intervencions basades en l'evidència per potenciar la salut de la persona. S'ha de diferenciar la guia de pràctica clínica dels protocols. Segons Casariego, Brionez i Costa⁽¹⁹⁾ els protocols són "documents que assenyalen els passos a seguir convinguts entre els interessats davant d'un problema assistencial, amb caràcter normatiu i sense presentar alternatives". Així doncs, si una guia de pràctica clínica crea intervencions basades en evidència, els protocols adapten aquest coneixement a una única manera d'actuar, sense donar lloc a cap altre alternativa, i serveixen de guia en la pràctica habitual per a resoldre problemes.

Aquests protocols sovint s'adapten i s'apliquen dins dels diferents àmbits sanitaris per diversos professionals, entre ells, infermeria.

S'ha demostrat que aquest col·lectiu sanitari pot intervenir en els diversos nivells de prevenció de diverses malalties mitjançant el seguiment de protocols⁽²⁰⁾. Per exemple, Solano et al⁽²¹⁾ van estudiar l'efectivitat d'un protocol d'infermeria pel control metabòlic a persones amb DM2 i es va objectivar una reducció del valor de HbA1c entre el grup intervenció (5.65±0.99%) i el grup control (7.88±1.95%).

A continuació s'han resumit els continguts de 4 guies de pràctica clínica^(14,22-24), 1 documents de consens⁽²⁵⁾ i 1 document de posicionament⁽²⁶⁾ basades en evidència científica dels darrers anys que tenen relació amb els pacients diabètics.

La informació s'ha dividit en 4 grans apartats: modificacions dels estils de vida, controls del malalt diabètic (metabòlic, TA, obesitat...), complicacions i altres. S'ha afegit el grau de recomanació per intervencions de prevenció sempre que estigués estudiat bibliografia seguint el model CTFPHC (Canadian Task Force on Preventive Health Care), que es detalla a la taula 3.

Taula 3. Graus de recomanació per intervencions de prevenció (CTFPHC)	
A	Existeix bona evidència per recomanar la intervenció clínica de prevenció
B	Existeix moderada evidència per recomanar la intervenció clínica de prevenció
C	La evidència disponible es conflictiva i no permet fer recomanacions a favor o en contra de la intervenció clínica preventiva; tot i això, altres factors podrien influir en la decisió
D	Existeix moderada evidència per recomanar en contra de la intervenció clínica de prevenció
E	Existeix bona evidència per recomanar en contra la intervenció clínica de prevenció.
I	Existeix evidència insuficient (en quantitat o qualitat) per fer una recomanació; tot i això, altres factors podrien inflir en la decisió.

Font: Adaptat de Manterola C et col.⁽²⁷⁾

Estils de vida

Dieta

- La modificació dels estils de vida és important especialment en aquells individus amb major índex de massa corporal i/o perímetre de cintura. (A) ^(14,24-25)
- És important la detecció precoç de la desnutrició i/o risc de patir-la quan el pacient amb diabetis és ancià perquè afavoreix el desenvolupament de sarcopènia. ⁽²⁴⁾
- S'ha de prescriure un pla d'alimentació específic per la diabetis. (A) ^(14,21-25)
- La dieta mediterrània és molt recomanable al ser cardioprotectora. (A) ⁽²³⁻²⁵⁾
- S'ha de tenir una correcta hidratació, l'aigua i les infusions són la millor font. ⁽²⁴⁾
- S'han d'individualitzar tots els consells dietètics a la persona, els seus gustos, la seva cultura i creences. (B) ^(21-22, 25)

Exercici

- S'ha de recomanar a les persones amb DM2 la pràctica regular d'exercici. (B) ^(22-23, 25)
- L'exercici físic augmenta la captació de glucosa, disminueix els nivells d'HbA1c, el requeriment d'insulina, redueix les xifres de TA, nivells d'HDL, triglicèrids i risc cardiovascular. (A) ^(14, 25)
- Es recomana realitzar 150 min/setmana d'activitat física aeròbica d'intensitat moderada, repartit en 3-5 dies a la setmana i procurant no estar més de 2 dies sense exercici. (A) ^(14, 23-25)
- S'hauran de controlar les glicèmies abans, durant i després de l'exercici per evitar hipoglucèmies. ⁽²⁴⁾
- Les persones majors de 65 anys poden seguir les mateixes indicacions que els adults menors en quan a exercici. Si hi ha condicions limitants hauran de ser tan actius com el seu estat els hi permeti. ⁽²²⁾

Tabac i alcohol

- El consum d'alcohol ha de ser moderat; 1 beguda al dia la dona i 2 l'home com a màxim. (B) La millor opció sempre serà 0 begudes. ^(22, 24-25)
- Consumir alcohol pot augmentar el risc de patir una hipoglicèmia. (C) ⁽²⁵⁾
- Els diabètics fumadors tenen un increment significatiu del RCV total, mortalitat, ictus i infart de miocardi en comparació als no fumadors. ⁽²⁴⁾
- S'ha d'aconsejar no començar a fumar. (A) ^(14, 22-25)
- Si la persona diabètica fuma, s'ha de recomanar abandonar l'hàbit. (A) ^(14, 22-25)
- Es pot oferir tractament farmacològic per deixar de fumar. (A) ^(14, 22)

Control

Glucèmic

- S'ha de promoure el control glucèmic donat que disminueix les taxes i la progressió de retinopatia, nefropatia i neuropatia. (A) ^(14, 23)
- Un valor acceptable d'HbA1c és al voltant de 7%. (B) En pacients d'edat avançada es pot ser menys exigent, entre un 7% i un 8.5%, sobretot si aquests són fràgils. ^(14, 21-25)
- Es farà la mesura d'HbA1c cada 3 mesos fins que tingui un valor estable, llavors es procedirà a realitzar-la cada 6 mesos. ^(21, 23)
- Els valors de glucèmia es monitoritzaran rutinàriament només en pacients tractats amb insulina i episodis recurrents d'hipoglucèmia. Es pot valorar un temps curt de monitorització quan es comença un tractament, per confirmar un cas d'hipoglucèmia o en casos de glucèmies preprandials bones i HbA1c altes. (B) ^(14, 21)
- El tractament per la diabetis estarà escollit en base a la seva efectivitat, seguretat, tolerància, la situació individual de la persona (comorbiditat, polifarmàcia...), les preferències, combinacions i el cost. ⁽²¹⁾
- La metformina és la primera opció terapèutica. (A) Els secretagogs com a segons i com a tercera opció glitazona/gliptina/anàleg del GLP1 . Si no s'aconsegueixen les fites glucèmiques preestablertes amb dosis màximes d'antidiabètics orals es prescriurà la insulina. ^(14, 23-25)

Tensió Arterial (TA)

- S'ha de mesurar la TA en els malalts diabètics com a mínim 1 vegada cada 2-3 mesos. ^(14, 21-24)
- L'objectiu de control ha de ser individualitzat. De forma global s'ha d'intentar aconseguir una PAS < 140 mmHg i una PAD < 90 mmHg, (B) si és possible més proper a PAS < 130 mmHg (A) i PAD < 80 mmHg (D).
(2) En pacients ancians fràgils s'accepten xifres fins a 150/90 mmHg. ^(14, 22, 24-25)
- Si la hipertensió persisteix s'hauran de realitzar canvis en l'estil de vida, perdre pes, reduir el sodi i augmentar la ingesta de potassi, reduir el consum d'alcohol i augmentar l'activitat física. ⁽²⁴⁾
- En última instància es pot iniciar una teràpia farmacològica (inhibidor de l'enzim convertidor d'angiotensina –IECA–, antagonista dels receptors d'angiotensina –ARA II–, beta-bloquejants i diürètics). ^(14, 24)
- Sol necessitar-se més d'un fàrmac per disminuir la TA a nivells òptims. (A) ^(14, 22-23, 25)

Dislipèmia

- El perfil lipídic s'ha de determinar en dejú anualment. (D) ^(14, 24)
- Els valors de normalitat en adults són: cLDL < 100 mg/dl (A); cHDL > 50 mg/dl; triglicèrids < 150 mg/dl. Si el risc coronari mitjançant el REGICOR és superior al 10% l'objectiu serà un cLDL < 130 mg/dl. (D) ^(14, 24)
- Per millorar el perfil lipídic en diabètics es recomana reduir el consum de greixos saturats, greixos trans i colesterol; augmentar el consum d'àcids grassos omega-3; la pèrdua de pes (si procedeix) i augmentar l'activitat física. (A) ^(14, 24-25)
- El fibrats poden ajudar a prevenir i/o millorar els nivells de triglicèrids i s'ha vist un paper protector de la retinopatia diabètica. ⁽²³⁻²⁴⁾
- Les estatines són el fàrmac d'elecció. (A) Aquestes es poden considerar en pacients que presenten un IAM, angina inestable o que han presentat un AIT. (A) ^(14, 22-23, 25)

Obesitat

- Es recomana la pèrdua de pes en persones amb sobrepès o obesitat pel seu efecte beneficiós sobre la insulinoresistència. (A) ^(14, 24)
- S'ha de recomanar la pèrdua de pes en malalts obesos, inicialment una pèrdua del 5-10%. (A) ^(14, 21, 23-24)

Factors cardiovasculars

- S'ha d'assessorar sobre els canvis d'estil de vida als pacients amb DM2 que presentin malaltia cardiovascular, risc cardiovascular >20% en 5 anys. Els canvis principals seran sobre alimentació, cessació tabàquica i pràctica regular d'exercici. (A) ⁽²³⁾

Teràpia antiplaquetària

- No es recomana l'ús d'àcid acetilsalicílic en la prevenció primària en adults amb DM2 i baix RCV per la relació risc-benefici. (B) ^(21-22, 24-25)
- Es recomana l'ús d'àcid acetilsalicílic com a prevenció secundària en adults amb DM2 i RCV. ^(14, 23-25)
- En casos documentats d'al·lèrgia a l'àcid acetilsalicílic s'haurà d'utilitzar el clopidogrel. ^(14, 23-24)

Complicacions

Hipoglucèmia/hiperglucèmia

- Tot el personal (pacient, família i professionals sanitaris a qui consulta) han de conèixer el risc d'hipoglucèmia, identificar precoçment els signes i com tractar-la. (A) ⁽²³⁾
- La primera opció serà donar glucosa oral (15-20 g) si la persona està conscient; al cap de 15 minuts si no s'ha recuperat es pot donar una nova dosi i una vegada torni la consciència podrà prendre sucres d'absorció més lenta. En casos d'inconsciència s'aplicarà glucagó. (E) ⁽²⁵⁾
- S'ha de mantenir un control glucèmic estricte dintre dels paràmetres preestablerts. (A) ⁽²³⁾

Malaltia cardiovasculars

- S'ha de valorar el dolor toràctic o dispnea, així com la realització del electrocardiograma. ⁽¹⁴⁾
- S'ha de tenir un control estricte de la glucèmia, TA i dislipèmia. (A) ⁽¹⁴⁾

Retinopatia

- S'ha d'avaluar l'aparició de retinopatia al moment del diagnòstic. (B) Reavaluar anualment o cada 2 anys si la revisió prèvia és normal, el pacient té un bon control metabòlic i curta duració de la malaltia. ^(14, 21-23, 25)
- S'ha d'aconseguir un HbA1c i una TA tan prop dels valors normals com sigui possible. (A) Qualsevol millora en els dos paràmetres és beneficiosa tot i no arribar als objectius de control estricte. (B) ^(14, 22-23, 25)

Nefropatia

- S'ha d'aconseguir un bon control glucèmic i de TA per disminuir el risc de desenvolupament i progressió de la nefropatia diabètica. (A) ^(15, 22-23, 25)
- S'ha d'avaluar l'estat renal en els diabètics (B) amb la determinació del quocient albúmina/creatinina en orina, al moment del diagnòstic i anualment. (B) ^(15, 22, 25)

Neuropatia

- Al moment del diagnòstic i anualment s'ha de realitzar el cribratge. (D) Aquest inclou un interrogatori per detectar claudicació o dolor en repòs, inspecció dels peus, la palpació dels polsos pedi i tibials posteriors i l'índex turmell-braç. ⁽¹⁴⁾
- L'exploració de la sensibilitat a la pressió s'ha de fer amb un monofilament tipus Semmes-Weinsten. (C) ⁽¹⁴⁾
- Per augmentar la distància que els pacients poden recórrer sense dolor és recomanable caminar. (A) ⁽¹⁴⁾
- El control glucèmic és la primera mesura per l'aparició i progressió de la neuropatia. (A) L'abstenció de l'alcohol també està recomanada. ⁽¹⁴⁾

- El tractament actualment és simptomàtic; la primera línia són els analgèsics, si no hi ha milloria s'afegeix un antidepressiu tricíclic i si no es pot afegir o substituir per un anticomicial. ⁽¹⁴⁾

Disfunció erèctil

- S'ha d'oferir la oportunitat de parlar sobre el tema. ⁽²¹⁾
- Es pot considerar l'ús d'inhibidors de fosfodiesterasa. ^(21, 25)

Peu diabètic

- S'han d'avaluar els peus dels pacients amb DM2 per cercar neuropatia perifèrica. (C) ^(14, 22-23, 25)
- S'examinarà el peu 1 vegada a l'any si no hi ha alteracions. En persones de risc però sense problemes actius es valorarà cada 3-6 mesos. (B) ^(14, 23, 25)
- L'examen per avaluar la neuropatia es realitzarà amb un monofilament de 10g tipus Semmes-Weinstein. (B) ^(14, 23, 25)
- Recomanar l'ús de sabates de la mida i forma apropiades, especialment en aquells pacients amb peus de risc. (B) ⁽²³⁾
- Realitzar el diagnòstic de peu de Charcot, en cas necessari, per discriminar d'altres patologies que causen dolor i edema al peu. (C) ⁽²³⁾
- Derivar oportunament al podòleg pot reduir les úlceres o amputacions del peu en pacients de risc. (B) En cas de tenir un problema actiu s'ha de derivar a una unitat del peu diabètic. (C) ^(14, 22-23)
- Es recomana educar en la cura i signes d'alarma en relació al peu. (B) ⁽²²⁾
- Considerar antidepressius o anticonvulsionsants com a tractament del dolor en el peu diabètic. (A) ⁽²²⁾

Altres

Educació al pacient

- Els programes educatius en relació als estils de vida són els més efectius. (A) ⁽¹⁴⁾
- S'ha d'individualitzar les intervencions, tenir en compte les preferències del pacient, la comorbiditat, el risc de la polifarmàcia i la relació risc-benefici de cada intervenció. ⁽²¹⁾
- S'ha d'oferir educació als adults amb DM2 en relació a la seva patologia i anar reforçant aquest coneixement amb el pas del temps, procurar involucrar a la familiar i assegurar-se que s'ha entès i comprès. (A) ^(14, 21, 25)
- La informació ofesa ha d'estar basada en la evidència. (A) ^(21, 22-23)
- S'ha d'involucrar al pacient a aconseguir els seus objectius i utilitzar estratègies motivadores, sempre amb seguiment posterior. (A) ^(14, 21-22, 25)
- Es recomana la participació de les infermeres en el procés d'adherència al tractament. (A) ^(14, 23)

Vacunació

- Es recomana vacunar anualment amb la vacuna de la grip a pacients amb DM2, professionals sanitaris i familiars del pacient a principi de la tardor. ^(23, 25)
- Es recomana tenir una vacunació complerta de la vacuna anti-pneumocòccica i d'hepatitis B. ^(23, 25)

Amb el següent projecte es pretén avaluar l'eficàcia d'un protocol per infermeria creat a partir de l'evidència científica disponible per evitar tant l'aparició com progressió de les complicacions cròniques relacionades amb la Diabetis Mellitus tipus 2.

2. Bibliografia

1. Landinez P, Contreras V, Castro V. Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia. Revista Cubana de Salud Pública. 2012;38(4):562-580.
Disponible a: <http://scielo.sld.cu/>
2. Abellan G, Rodríguez P. Un perfil de las personas mayores en España, 2015. Indicadores estadísticos básicos. Madrid. Informes Envejecimiento en la red nº10 [data de publicació 22/01/2015; data d'accés 26/12/2015].
Disponible a: <http://envejecimiento.csic.es/>
3. Idescat.cat. [sede web]. Població. Per grups d'edat. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 1992- [data d'actualització: 01/01/2015; data d'accés: 27/12/2015]. Disponible a: <http://www.idescat.cat/>
4. Instituto Nacional de Estadística. [sede web] Proyección de la Población de España 2014-2064 [data de publicació 28/10/2014; data d'accés 27/12/2015]. Disponible a: <http://www.INE.es/>
5. Instituto Nacional de Estadística. [sede web] Estado de salud (Valores porcentuales y medias). En: Encuesta Nacional de Salud. 2011 [data d'accés 27/12/2015]. Disponible a: <http://www.msssi.gob.es/>
6. Envejecimiento en la red. [sede web] Estadísticas sobre residencias: distribución de centros y plazas residenciales por provincias. Datos de diciembre de 2013. Madrid. Informes en Red [data publicació: 20/02/2014; data d'accés 26/12/2015]. Disponible a: <http://envejecimiento.csic.es/>
7. Jauregui J, Rubin R. Fragilidad en el adulto mayor. Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires. 2012;3:110-115.

8. Abidanza P, Paterna G, Martínez E, López E. Evaluación de la comorbilidad en la población anciana: utilidad y validez de los instrumentos de medida. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2010; 45(4):219-228.
9. Travis SJ, Buchanan RJ, Wang S, Kim M. Analyses of nursing home residents with diabetes at admission. J Am Med Dir Assoc. 2004;5:320-327. Disponible a: <http://www.jamda.com/>
10. Zhang Z, Decker F, Luo H, Geiss L, Pearson W, Saaddine J et al. Trends in the prevalence and comorbidities of diabetes Mellitus in nursing homes residents in the United States: 1995-2004. J Am Geriatr Soc. 2010;58:724-730.
11. Duran JC, El Wafa Y, Arcas L, Barea JM, Benítez L, Cachero B et al. Prevalencia de diabetes Mellitus en pacientes geriátricos institucionalizados en la provincia de Cádiz. Estudio Diagerca. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2012; 47(3):114-118.
12. Federación Internacional de Diabetes. [sede web] Atlas de la Diabetes de la FID. 7 ed. [data publicació 12/11/2015; data d'accés 25/12/2015].
13. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad . Estrategia en diabetes del Sistema Nacional de Salud. Actualización. Madrid; 2012. Disponible a: <http://www.msssi.gob.es/>
14. Brugada M, Carreras T, Cano JF, Estruch M, Garrido JM, Mendoza G et al. Abordatge de la diabetes mellitus tipus 2. [En línia] Barcelona: Institut Català de la Salut. 2a ed. 2012.
15. Mediavilla JJ. Complicaciones de la diabetes Mellitus. Diagnóstico y tratamiento. SEMERGEN. 2001; 27:132-145.

16. Cerdá M, Fernández M, Goday A, Cano JF. Revisión de las complicaciones crónicas de la diabetes Mellitus en España. *Jano*. 2007; 1644:27-30.
17. International Best Practice Guidelines. Wound Management in Diabetic foot Ulcers. *Wounds International* [revista Internet] 2013 [data d'accés 23/11/2015]. Disponible a: <http://www.woundsinternational.com/>
18. Brito ZO, Ortega LS, López SD, Vázquez TA, Ornelas AJ. Índice tobillo brazo asociado a pie diabético. Estudio de casos y controles. *Cir Cir*. 2013;81:131-137.
19. Casariego V, Brionez PB, Costa R. ¿Qué son y para qué sirven las GPC? [Internet] *Fisterra*; 2012 [daa d'accés 04/01/2016]. Disponible a: <http://www.fisterra.com/>
20. Institute of Medicine of the National Academies. *Clinical Practice Guidelines We Can Trust*. Washington, DC: The National Academies Press, 2011. Disponible a: <http://www.nap.edu/>
21. Solano G, Pace AE, Garcia C, Del Castillo A. Efectos de un protocolo aplicado por enfermeras en el control metabólico a personas con Diabetes Tipo 2. *Ciencia y Enfermería*. 2013;19(1):83-93.
22. National Institute for Health and Care Excellence. [sede web] *Type 2 Diabetes in Adults: Management* [data d'actualització 2/12/2015; consulta 03/02/2016].
23. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. [sede web] *Management of Diabetes: A National Clinical Guideline*. [actualitzat 01/09/2013; data d'accés 03/02/2016].

24. Ministerio de Salud. [sede web] Guia de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Argentina. [data d'actualització 02/08/2012; data d'accés 03/02/2016]. Disponible a: <http://www.msal.gob.ar/>
25. Arrieta F, Iglesias P, Botet JP, Tébar FJ, Ortega E, Nuiola A et al. Diabetes Mellitus y riesgo cardiovascular: recomendaciones del Grupo de Trabajo Diabetes y Enfermedad Cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes (SED, 2015). Aten Primaria. 2015.
26. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care. 2016;39(1):S1-S2. Disponible a: <http://care.diabetesjournals.org/>
27. Monterola C, Zavando D. Cómo interpretar los “Niveles de Evidencia” en los diferentes escenarios clínicos. Rev Chilena de Cirugía. 2009;61(6):582-595.
28. Serveis Integrats del Baix Empordà. [sede web] Palamós Gent Gran. Palamós [data d'accés 03/03/2016]. Disponible a: <http://www.ssibe.cat/>
29. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad. [sede web] Cálculo IMC. Madrid. [data d'accés 12/04/2016]. Disponible a: <http://www.seedo.es/>
30. Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad. [sede web] Guia de Práctica Clínica sobre Diabetes Mellitus. Vitoria [data d'actualització 01/05/2012; data d'accés 15/03/2016]. Disponible a: <http://www.guiasalud.es/>
31. Salvà Casanovas A. El Mini Nutritional Assessment. Veinte años de desarrollo ayudando a la valoración nutricional. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2012;47(6):245-246.

32. De abajo S, Larriba R, Marquez S. Validity and reliability of the Yale Physical Activity Survey in Spanish elderly. J Sports med phys fitness. 2001;41:479-85.
33. Serrano Hernando F, Martín Conejero A. Enfermedad arterial perifèrica: aspectos fisiopatològicos, clínicos y terapèuticos. Rev Esp Cardiol. 2007;60:969-982. Disponible a: <http://www.revespcardiol.org/>
34. Gonzáles H, Mosquera A, Quintana ML, Perdomo E, Quintana MP. Clasificaciones de lesiones en pie diabético. Un problema no resuelto [article en línia] Gerokomon. 2012. 23(2):75-87.
35. Cruz R, Batres JP, Granados A, Castilla ML. Guia de atención enfermera a personas don diabetis. [En línia] Andalucía: Servicio Andaluz de la Salud. 2a ed. 2013. Disponible a: <http://www.amegmadrid.org/>
36. Egea AF, Romero E, Pintos MA, Vicente F, Fernández M, Moli G et al. Guía bàsica de enfermería para personas con diabetis en atención primaria. [En línia] Melilla. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. 1a ed. 2013. Disponible a: <http://www.ingesa.msssi.gob.es/>
37. Organización Mundial de la Salud. [sede web] La actividad física en los adultos mayores [data d'accés 23/04/2016]. Disponible a: <http://www.who.int/>

3. Objectius i hipòtesis

3.1 Objectius

3.1.1 Objectiu general

- Avaluar l'eficàcia d'un protocol d'infermeria per prevenir complicacions en relació a la Diabetis Mellitus tipus 2 en pacients diabètics institucionalitzats al sociosanitari Palamós Gent Gran.

3.1.2 Objectius específics

- Estudiar la prevalença de les principals complicacions cròniques abans de l'aplicació del protocol.
- Estudiar la prevalença de les principals complicacions cròniques després de l'aplicació del protocol.

3.2 Hipòtesis

- L'aplicació d'un protocol dissenyat per infermeria a pacients que presenten diabetis Mellitus tipus 2 millorarà el control de la seva patologia i la relació d'aparició de complicacions cròniques.

4. Material i mètodes

4.1 Tipus i disseny d'estudi

Per a l'avaluació de la efectivitat del protocol es proposa un estudi quasi-experimental amb disseny longitudinal prospectiu i metodologia quantitativa.

4.2 Àmbit d'estudi

L'estudi es realitzarà amb pacients institucionalitzats al sociosanitari Palamós Gent Gran⁽²⁸⁾. Aquest centre dona cobertura a tota l'àrea del Baix Empordà i està dirigit a persones grans malaltes o persones que, independentment de l'edat, pateixen malalties cròniques evolutives, una situació de malaltia terminal o que no presenten un grau d'autonomia suficient per realitzar les activitats de la vida diària.

4.3 Població

La població d'estudi són persones ingressades al sociosanitari Palamós Gent Gran que han estat diagnosticats de Diabetis Mellitus tipus 2.

4.4 Criteris d'inclusió i exclusió

Els criteris d'inclusió són tenir més de 65 anys, estar diagnosticat de Diabetis Mellitus 2, estar ingressat al centre Palamós Gent Gran, acceptar participar en l'estudi i firmar el consentiment informat.

Els criteris d'exclusió són tenir una immobilitat física i no tenir capacitats cognitives per entendre i respondre les preguntes.

4.5 Variables d'estudi i instruments de recollida

Per fer la recollida de dades s'ha creat un qüestionari ad-hoc ^(annex 1 i 2) d'elaboració propi dissenyat especialment per aquest estudi que inclourà totes les variables que es mostren a continuació i que estan descrites en quatre grans grups.

Variables sociodemogràfiques

- **Edat:** Es valorarà l'edat dels membres que participin en l'estudi de manera quantitativa contínua en anys.
- **Sexe:** Aquesta variable estarà descrita amb una pregunta tancada amb resposta "Home/Dona".
- **Estat civil:** Pregunta tancada amb múltiples respostes (Solter/a; Casat/da; Viudo/a; Separat/da).
- **Nivell d'estudis:** Pregunta tancada amb múltiples respostes (Estudis primaris; Batxillerat, formació professional o equivalent; Estudis universitaris).
- **Tabac:**
 - a. Pregunta tancada sobre si són fumadors amb resposta "Sí/No/Ex-fumador".
 - b. En cas de contestar "Sí", pregunta oberta quantitativa contínua sobre número de cigarretes que fuma al día.
 - c. En cas de contestar "Ex-fumador", pregunta oberta quantitativa contínua en anys sobre "Quants anys fa que ho vas deixar?"
- **Temps ingressat a PGG:** Si l'usuari ha ingressat en repetides ocasions es considerarà des de l'últim ingrés. No es tindrà en compte si l'usuari ha canviat de planta. Es descriurà de manera quantitativa contínua en mesos.
- **Vacunació:**
 - a. Grip: Pregunta tancada amb resposta "Sí/No" (Vacunació grip en el darrer any?)
 - b. Anti-pneumocòccica: Pregunta tancada amb resposta "Sí/No" (Vacunació correcta i finalitzada anti-pneumocòccica?)
 - c. Hepatitis B: Pregunta tancada amb resposta "Sí/No" (Vacunació correcta i finalitzada hepatitis B?)

Dades antropomètriques i control metabòlic

- **Temps d'evolució de la malaltia:** Es descriurà de manera quantitativa en anys.

- **HbA1c:** Es descriurà de manera quantitativa en percentatge. Es recollirà una determinació al moment d'iniciar l'estudi.
- **IMC:** Es realitzarà amb dades recollides del mateix dia i es classificarà de manera quantitativa per grups segons la classificació que proposa la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO)⁽²⁹⁾.

Taula 4. Classificació IMC

Pes insuficient	<18'50
Normopes	18'50-24'99
Sobrepès	>25
Grau I	25-26'9
Grau II	27-29'9
Obesitat	>30
Tipus I	30-34'99
Tipus II	35-39'99
Tipus III	40-49'9
Tipus IV	>50

Font: Adaptat de SEEDO⁽²⁹⁾

- **Perímetre abdominal:** Valor quantitatiu expressat en cm.
- **Tensió Arterial:** Es realitzaran 3 mesures i es farà la mitja de les dues últimes. És un valor quantitatiu expressat en mmHg.
- **Perfil lipídic:** Es valorarà el nivell de colesterol, LDL, HDL i triglicèrids. És un valor quantitatiu expressat en mg/dl. Es recollirà una determinació al moment d'iniciar l'estudi.
- **Filtrat glomerular:** Es valorarà numèricament en FG/ml/min/1'73m² de superfície corporal i es recolliran les dades en grups⁽³⁰⁾ (>90 fallida renal amb FG normal; 60-89, fallida renal amb lleuger descens del FG; 30-59

descens moderat del FG; 15-29 descens greu del FG; <15 o diàlisi). A partir de <60 es considera insuficiència renal. Es recollirà una determinació al moment d'iniciar l'estudi.

- **Albúmina:** Mitjançant una mostra d'orina matutina. Pregunta tancada amb resposta múltiple en relació al quocient albúmina/creatinina (<30 mg/g valor normal; >30 mg/g alterat). Es recollirà una determinació al moment d'iniciar l'estudi.

Dades sobre l'estil de vida

- **Hàbits alimentaris:** Es valoraran dos paràmetres.
 - a. **Dieta diabètica:** Pregunta tancada amb dues respostes (Té activada la dieta diabètica al programa la Gavina; Té activada una altre dieta al programa la Gavina)
 - b. **Mini Nutritional Assessment⁽³¹⁾:** Es passarà aquesta escala de valoració per valorar l'estat nutricional.

L'escala Mini Nutritional Assessment (MNA) ^(annex 3) és una escala validada per valorar l'estat nutricional de l'adult gran que consta de dos parts: un cribratge i una avaluació. La primera part té 6 preguntes de resposta múltiple i formen part d'un cribratge. Cada resposta té una puntuació determinada i la màxima puntuació d'aquesta subescala són 14 punts.

Taula 5. Puntuació cribratge MNA

12-14 punts	Estat nutricional normal
8-11 punts	Risc de malnutrició
0-7 punts	Malnutrició

Font: Adaptat de Salvà Casanovas A⁽³¹⁾

Si el resultat d'aquesta primera part es d'11 punts o inferior es

continuarà amb la següent part, en cas contrari finalitza el test amb un resultat òptim. La segona part consta de 12 preguntes de resposta múltiple on cada pregunta té una puntuació associada. La puntuació màxima d'aquesta part és de 16 punts.

Una vegada s'han obtingut ambdós valors es sumen (màxim 30 punts) i es torna a valorar segons els següents paràmetres:

Taula 6. Puntuació MNA

24-30 punts	Estat nutricional normal
17-23'5 punts	Risc de malnutrició
<17 punts	Malnutrició

Font: Adaptat de Salvà Casanovas A⁽³¹⁾

El temps d'administració d'aquesta escala és de 5 a 10 minuts. Les dades es recolliran de manera qualitativa segons el resultat marcat a les taules.

- **Freqüència d'activitat física:** Es passarà el qüestionari d'activitat física de Yale ⁽³²⁾ (annex 4).

Aquesta escala és un instrument que mesura el nivell d'activitat física de les persones de l'adult gran. És hetero-administrada i consta de 2 parts. La primera part fa referència a activitats de la vida diària (comprar, pujar escales, caminar, carregar nens...) i es pregunta quant temps (en minuts o segons) ha dedicat l'usuari en elles durant la última setmana.

La segona part fa referència a activitats que requereixen més esforç físic en el marc de l'últim mes, es pregunta quant de temps hi dedica a cadascuna.

Una vegada l'entrevista finalitza, l'entrevistador haurà de calcular el temps total d'exercici que ha realitzat l'usuari. En la primera part del qüestionari cada activitat té un grau d'intensitat marcat que s'ha de

multiplicar per el temps que la persona ha invertit en l'activitat, d'aquesta manera s'unifiquen criteris i s'obté l'índex d'energia (kJ/dia) invertit per l'usuari. En la segona part del qüestionari també hi ha uns índex que relacionen la freqüència amb la duració de l'exercici i la intensitat aplicada en cadascuna.

El temps d'administració d'aquesta escala és d'aproximadament 20 minuts.

- **Seguiment del tractament farmacològic:** Com que els pacients de la mostra estan institucionalitzats es dona per fet que el personal d'infermeria ha administrat la medicació correcta a la hora correcta en una dosi adequada. Es valorarà si en l'últim mes hi ha hagut alguna irregularitat amb ajuda de la plantilla d'administració del programa informàtic La Gavina.

Dades sobre l'aparició de complicacions cròniques en els darrers 365 dies

Aquesta part de l'enquesta presenta dos versions, la primera d'elles és la que es realitza en el moment inicial de l'estudi i en la qual totes les respostes relacionades amb l'aparició de qualsevol complicació en els darrers 365 dies no hi apareix i només s'ha d'indicar si el pacient presenta el problema en el moment de passar l'enquesta o no; la segona versió serà la que es realitzarà al cap de tres mesos d'haver iniciat l'estudi i que presenta totes les respostes indicades a continuació.

Taula 7. Variables relacionades amb complicacions cròniques

Cardiovasculars	<ul style="list-style-type: none">– Cardiopatia isquèmica (IAM en els darrers 365 dies; diagnòstic IC en els darrers 365 dies; No presenta)– Malaltia cerebrovascular (MCV present en els darrers 365 dies; No presenta)– Arteriopatia perifèrica (Classificació Leriche-Fontaine ^(annex 5): Grau I, grau IIa, grau IIb, grau III, grau IV, grau III i/o IV)
------------------------	--

Retinopatia diabètica	<ul style="list-style-type: none"> – Visió borrosa (Apareix/Es manté/No es presenta) – Visió doble (Apareix/Es manté/No es presenta) – Imatges flotants (Apareix/Es manté/No es presenta) – Dolor ocular (Apareix/Es manté/No es presenta)
Nefropatia diabètica	<ul style="list-style-type: none"> – Filtrat glomerular (Millora el valor/Persisteix el valor/Empitjora el valor) – Microalbuminúria (Millora el valor/Persisteix el valor/Empitjora el valor)
Neuropatia diabètica	<ul style="list-style-type: none"> – Dolor (Apareix/ Es manté/No presenta)
Disfunció erèctil	<ul style="list-style-type: none"> – Disfunció erèctil (Puntuació del qüestionari de salut sexual per a barons ^(annex 6 i 7), valor numèric entre 0 i 25)
Pell i boca	<ul style="list-style-type: none"> – Pell (Aparició de: Dermopatia diabètica, necrobiosis lipoidica, bellosis diabeticorum, granuloma anular, xantus eruptus/No apareix cap complicació relacionada en els darrers 365 dies) – Boca (Aparició de: Caries dental, candiadiasi oral, xerostomia, alteracions del gust/No apareixen noves en els darrers 365 dies)
Peu diabètic	<ul style="list-style-type: none"> – Calçat habitual (Adequat/No adequat) – Polsos (Palpables/Absència) – Dolor (Present/No present) – Color de la pell (Pàlid/Rosat) – Temperatura (Fredor objectivable/Temperatura conservada) – Sensibilitat (Conservada/Neuropatia) – Pell (Wagner ^(annex 7) grau 0-1-2-3-4-5)

4.6 Intervenció

La intervenció consistirà en portar a terme les activitats descrites al protocol, aquestes s'hauran de dur a terme durant 365 dies i s'haurà de tenir present el següent:

- Alimentació: Les infermeres de la planta hauran de modificar, en cas que es trobi un error, la dieta del pacient (activar dieta diabètica) i procurar que es segueixi pel mateix pacient.
- Exercici físic: Caldrà que les infermeres coordinin les entrades i sortides dels pacients i que estiguin preparats en el moment (ja esmorzats/dinats amb els controls glicèmics adients realitzats).

Dilluns i dimecres es sortirà a caminar pels voltants del recinte (15-60 minuts), paral·lelament a aquesta activitat a partir de la 3a setmana es faran sessions de gimnàstica en un parc saludable que hi ha a prop del centre (20 minuts).

Dimarts i dijous es farà una sessió d'Aquagym (20-40 minuts) en un gimnàs de Palamós al que s'anirà en autobús.

Divendres es faran sessions de ciclisme a l'aula de rehabilitació del centre en tandes de 5 persones (10-30 minuts).

El **cap de setmana** no es farà cap activitat per poder coordinar amb els permisos de sortida que reben alguns pacients i deixar temps de repòs.

Un exemple de programació per setmana podria ser:

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
Activitat 2a setmana (105 min)	Caminada saludable (20 min)	Aquagym (25 min)	Caminada saludable (20 min)	Aquagym (25 min)	Bicicleta estàtica (15 min)

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
Activitat 4a setmana (195 min)	Caminada saludable (30 min) ----- Gimnàstica (20 min)	Aquagym (35 min)	Caminada saludable (30 min) ----- Gimnàstica (20 min)	Aquagym (35 min)	Bicicleta estàtica (25 min)

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
Activitat 8a setmana (250 min)	Caminada saludable (50 min) ----- Gimnàstica (20 min)	Aquagym (40 min)	Caminada saludable (50 min) ----- Gimnàstica (20 min)	Aquagym (40 min)	Bicicleta estàtica (30 min)

- Tractament farmacològic: En un rol de col·laboració s'administrarà la medicació prescrita.
- Exploració física: La direcció haurà de tenir present la necessitat de realitzar una exploració física de manera periòdica al pacient, per això caldrà dedicar-hi un temps de la jornada d'un infermer (torn matí o tarda). Es podrà combinar aquesta tasca amb d'altres (per exemple cura d'una nafra).
- Exploració dels peus: La exploració dels peus inclou una revisió de l'aspecte general, la valoració de la sensibilitat i l'exploració vascular.
- Consum d'alcohol i tabac: Les infermeres responsables hauran de de procurar que els pacients ingressats no prenguin alcohol dins del centre. En relació al tabac s'haurà de donar el consell de deixar de fumar cada 3 mesos

4.7 Procediment de recollida de dades

1. Una vegada aprovat pel Comitè d'Ètica d'Investigació Clínica (CEIC) del centre, havent contactat amb la direcció del centre Palamós Gent Gran i realitzat les xerrades amb el personal d'infermeria es donarà per iniciada la recollida de dades.
2. Es demanarà la col·laboració de manera telefònica de totes les persones ingressades al centre que compleixin criteris d'inclusió i no vulnerin criteris d'exclusió. Se'ls informarà de l'estudi, els objectius que es pretenen aconseguir i en que consistirà la seva participació, tanmateix, se'ls farà arribar una fulla informativa de l'estudi ^(annex 12) i se'ls farà firmar un consentiment informat ^(annex 13) quan s'iniciï l'estudi.
3. Abans de començar a aplicar el protocol es realitzarà de manera hetero-administrada la versió 1 del qüestionari propi, l'escala MNA, l'escala YPAS i el qüestionari sexual per a barons. Es valorarà que tots els qüestionaris estiguin completats sense cap mancança, es registraran i s'analitzaran totes les dades arxivant-les com a dades d'abans d'aplicar el protocol.
4. A partir de l'1 d'octubre de 2016 s'iniciarà el protocol ^(annex 8) a les 3 plantes del centre, aquest s'haurà de seguir per tot el personal del centre durant 1 any segons la intervenció descrita.

Caldrà tenir present l'**alimentació** (valorar si té la dieta diabètica activada al programa i passar escala MNA cada 3 mesos), l'**exercici físic** (passar escala YPAS cada 3 mesos), **tractament farmacològic** (administrar medicació prescrita), **exploració física** (valoració del pes, talla, IMC, perímetre abdominal, TA, FC, ECG, glicèmia capil·lar en dejú i analítica sanguínia segons temporalitat del protocol), **exploració dels peus** (anualment en cas de no presentar neuropatia sensorial, cada 6 mesos en cas de presentar neuropatia sensorial i cada 3 mesos en aquells casos on es presenti neuropatia sensorial o malaltia vascular

perifèrica⁽¹⁴⁾), **exploració dels peus** (anualment) i **valoració de la presa d'alcohol dins del centre i consum de tabac** (consell anti-tabac cada 3 mesos, en cas d'acceptar seguir el pla d'actuació marcat al protocol^(annex 8))

5. Al cap de 3 mesos i de manera trimestral s'iniciarà la recollida de dades mitjançant la versió 2 del qüestionari ad-hoc, l'escala MNA, l'escala YPAS i el qüestionari de salut sexual per a barons. Totes les dades seran processades mitjançant el programa SPSS. En aquest punt es procedirà a realitzar un anàlisi estadístic tal qual es descriu al següent punt (Anàlisi de les dades).
6. Posteriorment es registraran les dades en una memòria i es comentaran els resultats amb els responsables d'infermeria de cada planta.

4.8 Anàlisi de les dades

Per l'anàlisi i codificació de les dades s'utilitzarà el paquet estadístic IBM SPSS (v23.0).

S'utilitzarà una estadística descriptiva univariant per obtenir dades descriptives de tendència central (mediana), dispersió, percentils 25 i 75. Les variables categòriques es presentaran en una taula de freqüències i percentatges.

En afegit es realitzarà un anàlisi bivariant de les variables per comprovar si estan relacionades entre elles.

4.9 Limitacions

- La mostra està subjecta a que l'usuari estigui diagnosticat dins dels programa informàtic La Gavina, si no està diagnosticada o registrada la patologia no es podrà incloure dins l'estudi.

- Al ser un estudi previst a llarg termini pot ser que hi hagi persones que no finalitzin l'estudi (alta del centre, defunció...)
- Moltes de les preguntes que ha de respondre l'usuari poden ser susceptibles a ser contestades segons el que es considera socialment acceptable.

4.10 Consideracions ètiques

El projecte serà revisat pel Comitè d'Ètica d'Investigació Clínica (CEIC) ^(annex 9) de Palamós Gent Gran i es durà a terme segons les directius ètiques de la declaració de Hèlsinki.

Totes les persones seleccionades per la mostra seran degudament informades dels objectius del projecte i la seva metodologia i se'ls demanarà que signin un consentiment informat ^(annex 13).

Es garantirà el dret a la intimitat i confidencialitat segons la Llei Orgànica 15/1999 del 13 de desembre de protecció de dades de caràcter personal. Totes les dades seran tractades de forma anònima i només els responsables del projecte hi tindran accessibilitat.

5. Cronograma

		Juny 2016	Juliol 2016	Agost 2016	Setembre 2016	Octubre 2016	Novembre 2016	Desembre 2016	Gener 2017	Febrer 2017	Març 2017	Abril 2017	Maig 2017	Juny 2017	Juliol 2017	Agost 2017	Setembre 2017	Octubre 2017	Novembre 2017	Desembre 2017	Gener 2018	
Fase preliminar	Presentació del projecte al CEIC																					
	Presentació del projecte a la Direcció del centre PGG																					
	Reunió informativa amb les diferents Caps de Servei del centre PGG																					
	Reunió informativa amb infermeria de les Unitats del centre PGG																					
	Preparació de tots els documents necessaris (consentiment informat, full informatiu pels pacients, qüestionari...)																					
Treball de camp	Selecció de la mostra																					
	Contactar via telefònica amb els futurs participants																					

	Fer arribar via correu el consentiment informat i el full informatiu																			
	Recollida de dades																			
	Inici de les activitats proposades al protocol																			
Anàlisis i interpretació de dades	Anàlisi estadístic de les dades quantitatives mitjançant el programa SPSS																			
	Redacció d'informe de resultats, discussió i conclusions del projecte																			
	Redacció final de la memòria																			
	Presentació dels resultats al centre																			

6. Pressupost

Concepte	Quantitat	Import total	Observacions
Material fungible			
Fotocòpies	4.250 aprox.	212,50€	Es faran en B/N amb un preu de 0,05€/full <i>4000 fotocòpies qüestionari 100 consentiments informats 42 fulls protocol (1 per planta) 100 fulls informatius</i>
Bolígrafs	10	3€	
Grapes	600	4€	Amb presentació de paquets de 200 unitats. <i>La grapadora vindrà cedida per la investigadora principal</i>
Equipament			
Paquet estadístic IMB SPSS	1	500€	Versió per Windows
Altres			
Matrícula aquagym	80	2400€	Preu especial per adult gran (30€/persona)
Bicicleta estàtica	5	500€	

Import total: 3.219,50€

No serà necessari invertir part del pressupost en equipament informàtic donat que s'utilitzarà el de la pròpia investigadora. La investigadora principal serà qui s'encarregui de passar les enquestes i analitzar les dades. Per les sessions de bicicleta estàtica es col·locaran 3 alumnes de 4rt d'infermeria (per cobrir totes les sessions al llarg de l'any) de manera voluntària per controlar que l'exercici es realitzi correctament; aquestes tindran el suport de la rehabilitadora (es realitzaran els exercicis en una sala conjunta) per si hi hagués alguna complicació poder contactar amb la infermera corresponent.

7. Índex d'annexos

Annex 1.	Qüestionari ad-hoc (versió inicial)	47
Annex 2.	Qüestionari ad-hoc (versió valorativa)	53
Annex 3.	Mini Nutritional Assessment	60
Annex 4.	Qüestionari d'activitat física de Yale	64
Annex 5.	Classificació de Leriche-Fontaine	69
Annex 6.	Qüestionari de salut sexual per a barons	70
Annex 7.	Classificació Wagner	72
Annex 8.	Protocol	73
Annex 9.	Sol·licitud d'avaluació al CEIC	81
Annex 10.	Correu per direcció	82
Annex 11.	Correu per infermeria	83
Annex 12.	Consentiment informat (infermeria)	84
Annex 13.	Consentiment informat (pacients)	85
Annex 14.	Full informatiu (pacients)	86

Annex 1. Qüestionari per l'avaluació del protocol (v. inicial)

Nom pacient: _____ Data: _____

Aquest qüestionari l'haurà de dur a terme una persona entrenada. Només s'ha de contestar als espais on hi ha lloc (___) i assenyalar les preguntes amb múltiple resposta marcada amb una lletra. Aquesta és la primera versió del qüestionari que es durà a terme abans d'iniciar el protocol.

Variables sociodemogràfiques

- **Edat:** ___ anys
- **Sexe:**
 - a. Home
 - b. Dona
- **Estat civil:**
 - a. Solter/a
 - b. Casat/da
 - c. Viudo/a
 - d. Separat/da
- **Nivell d'estudis:**
 - a. Estudis primaris
 - b. Batxillerat
 - c. Formació professional o equivalent
 - d. Estudis universitaris
- **Fumador actual:**
 - a. Sí
 - 0. Número de cigarretes que fumes al dia: ___ cigarretes
 - b. No
 - c. Ex-fumador
 - 0. Quan fa que ho vas deixar? ___ anys
- **Temps ingressat a PGG:** ___ mesos

- **Vacunació:**
 - Vacunació grip en el darrer any?
 - a. Sí
 - b. No
 - Vacunació correcta anti-pneumocòccica?
 - a. Sí
 - b. No
 - Vacunació correcta hepatitis B?
 - a. Sí
 - b. No

Dades antropomètriques i control metabòlic

- **Temps d'evolució de la malaltia:** ___ anys
- **HbA1c:** ___ %
- **Pes:** ___ kg
- **Alçada:** ___ m
- **IMC:**
 - < 18'50 kg/m²
 - 18'50-24'99 kg/m²
 - 25-26'9 kg/m²
 - 27-29'9 kg/m²
 - 30-34'9 kg/m²
 - 35-39'9 kg/m²
 - 40-49'9 kg/m²
 - > 50 kg/m²
- **Perímetre abdominal:** ___ cm.
- **Tensió Arterial:** ___ mmHg.
- **Perfil lipídic:**
 - Colesterol: ___ mg/dl
 - HDL: ___ mg/dl
 - LDL: ___ mg/dl
 - Triglicèrids: ___ mg/dl.

- **Filtrat glomerular:**
 - o > 90 FG/ml/1'73 m²
 - o 60-89 FG/ml/1'73 m²
 - o 30-59 FG/ml/1'73 m²
 - o 15-29 FG/ml/1'73 m²
 - o <15 FG/ml/1'73 m²
- **Albúmina:**
 - a. < 30 mg/dl
 - b. > 30 mg/dl

Dades sobre l'estil de vida

- **Dieta diabètica:**
 - a. Té activada la dieta diabètica al programa la Gavina
 - b. Té activada una altre dieta al programa la Gavina
- **Mini Nutritional Assessment:**
 - Cribratge:
 - a. Estat nutricional normal (12-14 punts)
 - b. Risc de malnutrició (8-11 punts)
 - c. Malnutrició (0-8 punts)
 - Escala (només si cribratge \leq 11 punts):
 - a. Estat nutricional normal (24-30 punts)
 - b. Risc de malnutrició (17-23'5 punts)
 - c. Malnutrició (< 17 punts)
- **Freqüència d'activitat física (qüestionari de Yale):** ____ kJ/dia
- **Seguiment del tractament farmacològic:**
 - Hi ha hagut alguna irregularitat en la presa de medicació en l'últim mes? ____

- Quina?
 - a. No s'administra el medicament correcte
 - b. S'administra un medicament no receptat
 - c. S'administra la medicació d'un altre pacient
 - d. S'administra una dosi equivocada
 - e. S'administra una forma farmacèutica errònia
 - f. S'administra per una via equivocada
 - g. El medicament ha estat preparat incorrectament

Dades sobre l'aparició de complicacions cròniques en els darrers 365 dies

Cardiovasculars

- Cardiopatia isquèmica
 - a. IAM anterior
 - b. Diagnòstic IC anterior
 - c. No presenta
- Malaltia cerebrovascular
 - a. MCV anterior
 - b. No presenta
- Arteriopatia perifèrica (classificació Leriche-Fontaine):
 - a. Grau I
 - b. Grau IIa
 - c. Grau IIb
 - d. Grau III
 - e. Grau IV
 - f. Grau III i/o IV

Retinopatia diabètica

- Visió borrosa
 - a. Presenta
 - b. No presenta

- Visió doble
 - a. Presenta
 - b. No presenta
- Imatges flotants
 - a. Presenta
 - b. No presenta
- Dolor ocular
 - a. Presenta
 - b. No presenta

Nefropatia diabètica

- Filtrat glomerular
 - a. Valor adequat
 - b. Valor inadequat
- Microalbúmina
 - a. Valor adequat
 - b. Valor inadequat

Neuropatia diabètica

- Dolor
 - a. Presenta
 - b. No presenta

Disfunció erèctil

- Puntuació qüestionari de salut sexual per a barons: ____

Pell i boca

- Presenta:
 - a. Dermopatia diabètica
 - b. Necrobiosis lipodica

- c. Bellosis diabeticorum
- d. Granuloma anular
- e. Xantus eruptus
- f. Càries dental
- g. Candidiasi oral
- h. Xerostomia
- i. Alteracions del gust
- j. No presenta cap complicació relacionada

Peu diabètic

- Calçat habitual
 - a. Adequat
 - b. No adequat
- Polsos
 - a. Palpables
 - b. Absents
- Dolor
 - a. Present
 - b. No present
- Color de la pell
 - a. Pàl·lid
 - b. Rosat
- Temperatura
 - a. Fredor objectivable
 - b. Temperatura conservada
- Sensibilitat
 - a. Conservada
 - b. Neuropatia
- Pell
 - a. Wagner 0
 - b. Wagner 1
 - c. Wagner 2

d. Wagner 3

e. Wagner 4

f. Wagner 5

Annex 2. Qüestionari per l'avaluació del protocol (v. valorativa)

Nom pacient: _____ Data: _____

Aquest qüestionari l'haurà de dur a terme una persona entrenada. Només s'ha de contestar als espais on hi ha lloc (___) i assenyalar les preguntes amb múltiple resposta marcada amb una lletra. Aquesta és la segona versió del qüestionari que es durà a terme una vegada s'ha iniciat el protocol.

Variables sociodemogràfiques

- **Edat:** ___ anys
- **Sexe:**
 - a. Home
 - b. Dona
- **Estat civil:**
 - a. Solter/a
 - b. Casat/da
 - c. Viudo/a
 - d. Separat/da
- **Nivell d'estudis:**
 - a. Estudis primaris
 - b. Batxillerat
 - c. Formació professional o equivalent
 - d. Estudis universitaris
- **Fumador actual:**
 - a. Sí
 - 1. Número de cigarretes que fumes al dia: ___ cigarretes
 - b. No
 - c. Ex-fumador
 - 1. Quan fa que ho vas deixar? ___ anys
- **Temps ingressat a PGG:** ___ mesos

– **Vacunació:**

- Vacunació grip en el darrer any?
 - c. Sí
 - d. No
- Vacunació correcta anti-pneumocòccica?
 - c. Sí
 - d. No
- Vacunació correcta hepatitis B?
 - c. Sí
 - d. No

Dades antropomètriques i control metabòlic

- **Temps d'evolució de la malaltia:** ____ anys
- **HbA1c:** ____ %
- **Pes:** ____ kg
- **Alçada:** ____ m
- **IMC:**
 - a. < 18'50 kg/m²
 - b. 18'50-24'99 kg/m²
 - c. 25-26'9 kg/m²
 - d. 27-29'9 kg/m²
 - e. 30-34'9 kg/m²
 - f. 35-39'9 kg/m²
 - g. 40-49'9 kg/m²
 - h. > 50 kg/m²
- **Perímetre abdominal:** ____ cm.
- **Tensió Arterial:** ____ mmHg.
- **Perfil lipídic:**
 - a. Colesterol: ____ mg/dl
 - b. HDL: ____ mg/dl
 - c. LDL: ____ mg/dl
 - d. Triglicèrids: ____ mg/dl.

- **Filtrat glomerular:**
 - a. > 90 FG/ml/1'73 m²
 - b. 60-89 FG/ml/1'73 m²
 - c. 30-59 FG/ml/1'73 m²
 - d. 15-29 FG/ml/1'73 m²
 - e. <15 FG/ml/1'73 m²
- **Albúmina:**
 - a. < 30 mg/dl
 - b. > 30 mg/dl

Dades sobre l'estil de vida

- **Dieta diabètica:**
 - a. Té activada la dieta diabètica al programa la Gavina
 - b. Té activada una altre dieta al programa la Gavina
- **Mini Nutritional Assessment:**
 - Cribatge:
 - a. Estat nutricional normal (12-14 punts)
 - b. Risc de malnutrició (8-11 punts)
 - c. Malnutrició (0-8 punts)
 - Escala (només si cribatge \leq 11 punts):
 - a. Estat nutricional normal (24-30 punts)
 - b. Risc de malnutrició (17-23'5 punts)
 - c. Malnutrició (< 17 punts)
- **Freqüència d'activitat física (qüestionari de Yale):** ____ kJ/dia
- **Seguiment del tractament farmacològic:**
 - a. Hi ha hagut alguna irregularitat en la presa de medicació en l'últim mes? ____

b. Quina?

1. No s'administra el medicament correcte
2. S'administra un medicament no receptat
3. S'administra la medicació d'un altre pacient
4. S'administra una dosi equivocada
5. S'administra una forma farmacèutica errònia
6. S'administra per una via equivocada
7. El medicament ha estat preparat incorrectament

Dades sobre l'aparició de complicacions cròniques en els darrers 365 dies

Cardiovasculars

- Cardiopatia isquèmica
 - a. IAM en els darrers 365 dies
 - b. Diagnòstic IC en els darrers 365 dies
 - c. No presenta
- Malaltia cerebrovascular
 - a. MCV present en els darrers 365 dies
 - b. No presenta
- Arteriopatia perifèrica (classificació Leriche-Fontaine):
 - a. Grau I
 - b. Grau IIa
 - c. Grau IIb
 - d. Grau III
 - e. Grau IV
 - f. Grau III i/o IV

Retinopatia diabètica

- Visió borrosa
 - a. Apareixen
 - b. Es mantenen
 - c. No presenta

- Visió doble
 - a. Apareixen
 - b. Es mantenen
 - c. No presenta
- Imatges flotants
 - a. Apareixen
 - b. Es mantenen
 - c. No presenta
- Dolor ocular
 - a. Apareixen
 - b. Es mantenen
 - c. No presenta

Nefropatia diabètica

- Filtrat glomerular
 - a. Millora el valor
 - b. Persisteix el valor
 - c. Empitjora el valor
- Microalbúmina
 - a. Millora el valor
 - b. Persisteix el valor
 - c. Empitjora el valor

Neuropatia diabètica

- Dolor
 - a. Apareix
 - b. Es manté
 - c. No presenta

Disfunció erèctil

- Puntuació qüestionari de salut sexual per a barons: ____

Pell i boca

- Aparició de:
 - a. Dermopatia diabètica
 - b. Necrobiosis lipodica
 - c. Bellosis diabeticorum
 - d. Granuloma anular
 - e. Xantus eruptus
 - f. Càries dental
 - g. Candidiasi oral
 - h. Xerostomia
 - i. Alteracions del gust
 - j. No apareix cap complicació relacionada des de l'inici del protocol

Peu diabètic

- Calçat habitual
 - a. Adequat
 - b. No adequat

- Polsos
 - a. Palpables
 - b. Absents

- Dolor
 - a. Present
 - b. No present

- Color de la pell
 - a. Pàl·lid
 - b. Rosat

- Temperatura
 - a. Fredor objectivable
 - b. Temperatura conservada

- Sensibilitat
 - a. Conservada
 - b. Neuropatia

- Pell
 - a. Conservada
 - b. Wagner 0
 - c. Wagner 1
 - d. Wagner 2
 - e. Wagner 3
 - f. Wagner 4
 - g. Wagner 5

Annex 3. Mini Nutritional Assessment

Cribaje

A. ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?

- 0 = Ha comido mucho menos
- 1 = Ha comido menos
- 2 = Ha comido igual

B. Pérdida reciente de peso (<3 meses)

- 0 = Pérdida de peso > 3 Kg
- 1 = No lo sabe
- 2 = Pérdida de peso entre 1 y 3 kg
- 3 = No ha habido pérdida de peso

C. Movilidad

- 0 = De la cama al sillón
- 1 = Autonomía en el interior
- 2 = Sale del domicilio

D. ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?

- 0 = Sí
- 2 = No

E. Problemas neuropsicológicos

- 0 = Demencia o depresión grave
- 1 = Demencia moderada
- 2 = Sin problemas psicológicos

F. Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)²

- 0 = IMC <19
- 1 = 19 ≤ IMC <21
- 2 = 21 ≤ IMC <23
- 3 = IMC ≥ 23

Puntuación del Cribaje

12-14 puntos: Estado nutricional normal

8-11 puntos: Riesgo de malnutrición

0-7 puntos: Malnutrición

Continuar con
la evaluación

Evaluación

G. ¿El paciente vive independientemente en su domicilio?

- 0 = No
- 1 = Sí

H. ¿Toma más de 3 medicamentos al día?

- 0 = Sí
- 1 = No

I. ¿Úlceras o lesiones cutáneas?

- 0 = Sí
- 1 = No

J. ¿Cuántas comidas completas toma al día?

- 0 = 1 comida
- 1 = 2 comidas
- 2 = 3 comidas

K. ¿Consume el paciente...

- Productos lácteos al menos una vez al día? Sí No
- Huevo o legumbres 1 o 2 veces a la semana? Sí No
- Carne, pescado o aves, diariamente? Sí No

- 0.0 = 0 o 1 "sí"
- 0.5 = 2 "sí"
- 1.0 = 3 "sí"

L. ¿Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?

- 0 = No
- 1 = Sí

M. ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...)

- 0.0 = Menos de 3 vasos
- 0.5 = De 3 a 5 vasos
- 1.0 = Más de 5 vasos

N. Forma de alimentarse

- 0 = Necesita ayuda
- 1 = Se alimenta solo con dificultad
- 2 = Se alimenta solo sin dificultad

O. ¿Se considera el paciente que está bien nutrido?

- 0 = Malnutrición grave
- 1 = No lo sabe o malnutrición moderada
- 2 = Sin problemas de nutrición

P. En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud?

- 0.0 = Peor
- 0.5 = No lo sabe
- 1.0 = Igual
- 2.0 = Mejor

Q. Circunferencia braquial (CB en cm)

- 0.0 = $CB < 21$
- 0.5 = $21 \leq CB \leq 22$
- 1.0 = $CB > 22$

R. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)

- 0 = $CP < 31$
- 1 = $CP \geq 31$

Puntuación de la Evaluación del estado nutricional

24-30 puntos: Estado nutricional normal

17-23.5 puntos: Riesgo de malnutrición

<17 puntos: Malnutrición

Annex 4. Qüestionari d'activitat física de Yale

Primera parte

Indique las actividades que ha realizado en una semana típica durante el pasado mes y estén incluidas en su rutina diaria de trabajo y ocio.

Código intensidad (MET)	Primero, respecto a las tareas domésticas o del hogar. ¿Cuánto tiempo pasó realizando las siguientes actividades durante una semana típica del último mes?
3.5	__ h __ min Ir de compras (Supermercado, tienda de ropa...)
8.5	__ h __ min Subiendo escaleras llevando peso
3.0	__ h __ min Haciendo la colada (llenar y vaciar la lavadora, tendiendo y plegando)
3.0	__ h __ min Haciendo tareas domésticas ligeras (ordenar, sacar el polvo, barrer, recoger basura, encerar, arreglar plantas de interior, planchar, hacer las camas...)
4.5	__ h __ min Haciendo tareas domésticas pesadas (pasar el aspirador o la mopa, fregar el suelo y las paredes, trasladar muebles o cajas pesadas)
2.5	__ h __ min Preparando comida durante más de 10 minutos
2.5	__ h __ min Sirviendo comida durante más de 10 minutos (poner la mesa, trasladar la comida, servir la comida)
2.5	__ h __ min Lavando platos durante más de 10 minutos (recoger la mesa, fregar, secar y guardar los platos y cubiertos)
3.0	__ h __ min Haciendo bricolaje ligero (arreglo de enchufes, mantenimiento y pequeñas reparaciones)
5.5	__ h __ min Haciendo bricolaje pesado (pintura, carpintería, lavar, encerar el coche)
-	__ h __ min ¿Ha hecho alguna otra actividad física relacionada con las tareas domésticas? Sí (especificar): _____ No

Respecto a las actividades de jardín y exteriores, ¿cuánto tiempo pasó en una semana típica del último mes en las siguientes actividades?

- 4.5 __ h __ min Trabajos de jardinería exterior (podar, plantar, arrancar malas hierbas, cultivar, cortar césped)
- 5.0 __ h __ min Despejar caminos (barrer, trabajar con pala, trastillo)

Sobre el cuidado de otras personas, ¿cuánto tiempo pasó...?

- 5.5 __ h __ min Cuidado personas mayores o discapacitadas (levantar, empujar silla de ruidas)
- 4.0 __ h __ min Cuidando niños (levantar, llevar, bañar, empujar cochecito)

A continuación le preguntaré sobre las actividades realizadas en su tiempo libre. ¿Cuánto tiempo a la semana dedicó a...?

- 6.0 __ h __ min Caminar rápido durante más de 10 minutos
- 3.0 __ h __ min Gimnasia, aquagim, estiramientos, yoga
- 6.0 __ h __ min Aerobic
- 6.0 __ h __ min Bicicleta o bicicleta estática
- 6.0 __ h __ min Natación
- 3.5 __ h __ min Pasear o caminar relajadamente durante más de 10 minutos
- 1.5 __ h __ min Hacer sus labores (punto de cruz, coser)
- 5.5 __ h __ min Bailar
- 3.0 __ h __ min Jugar a los bolos, a la petanca
- 5.0 __ h __ min Jugar al golf
- 7.0 __ h __ min Practicar deportes de raqueta como el tenis, paddle, pingpong
- 2.5 __ h __ min Jugar al billar
- 1.5 __ h __ min Jugar a las cartas o al dominó
- 1.4 __ h __ min Actividad sexual

- ___ h ___ min ¿Ha practicado algún otro tipo de actividad física en su tiempo libre?
 Sí (especificar): _____
 No

- ___ h ___ min ¿Ha realizado algún otro tipo de actividad física no incluido en la lista anterior?
 Sí (especificar): _____
 No

Puntuación = Intensidad: _____

 Total ___ h ___ min

Segunda parte

Ahora le preguntaré sobre el tiempo dedicado en general a las actividades intensas, moderadas, ligeras y algunas otras cosas.

1. Aproximadamente ¿cuántas veces durante el último mes ha participado en actividades intensas que duraron al menos 10 minutos, y provocaron importantes aumentos en su respiración, pulso, cansancio de piernas o le hacían sudar?

- 0 = En ningún momento (→ saltar al siguiente índice)
- 1 = 1-3 veces por mes
- 2 = 1-2 veces por semana
- 3 = 3-4 veces por semana
- 4 = 5 o más veces por semana

2. Aproximadamente ¿durante cuánto tiempo realizó cada vez esta actividad vigorosa?

- 1 = 10-30 minutos
- 2 = 31-60 minutos
- 3 = Más de 60 minutos

3. Piense en los paseos que ha realizado durante el último mes. Aproximadamente ¿cuántas veces al mes fue a pasear al menos 10 minutos o más sin parar pero que no fue suficiente para causar grandes incrementos en la respiración, pulso, cansancio de piernas ni le hacía sudar?

- 0 = En ningún momento (→ saltar al siguiente índice)
- 1 = 1-3 veces por mes
- 2 = 1-2 veces por semana
- 3 = 3-4 veces por semana
- 4 = 5 o más veces por semana

4. Cuando fue a pasear así, ¿durante cuántos minutos caminó?

- 1 = 10-30 minutos
- 2 = 31-60 minutos
- 3 = Más de 60 minutos

5. Aproximadamente ¿cuántas horas al día pasa moviéndose de un lado a otro mientras hace cosas?

- 0 = En ningún momento
- 1 = Menos de 1 hora al día
- 2 = De 1 a 3 horas al día
- 3 = De 3 a 5 horas al día
- 4 = De 5 a 7 horas al día
- 5 = 7 horas o más al día

6. Piense en cuanto tiempo pasó de pie, como promedio, durante el último mes. Aproximadamente ¿cuántas horas al día está de pie?

- 0 = En ningún momento
- 1 = Menos de 1 hora al día
- 2 = De 1 a 3 horas al día
- 3 = De 3 a 5 horas al día
- 4 = De 5 a 7 horas al día
- 5 = 7 horas o más al día

7. Aproximadamente, en un día típico del último mes, ¿cuántas horas pasó sentado/a?

- 0 = En ningún momento
- 1 = Menos de 1 hora al día
- 2 = De 1 a 3 horas al día
- 3 = De 3 a 5 horas al día
- 4 = De 5 a 7 horas al día
- 5 = 7 horas o más al día

Puntuación

Actividad vigorosa	Frecuencia: ____ Duración: ____ Índice (frecuencia * duración * 5) = ____
Pasear relajadamente	Frecuencia: ____ Duración: ____ Índice (frecuencia * duración * 3) = ____
Moviéndose	Duración: ____ Índice (frecuencia * duración * 3) = ____
Estar de pie	Duración: ____ Índice (frecuencia * duración * 2) = ____
Estar sentado	Duración: ____ Índice (frecuencia * duración * 1) = ____
<u>Índice Actividad física (suma de los índices) = ____</u>	

Annex 5. Classificació Leriche-Fontaine

La classificació de Leriche-Fontaine⁽³³⁾ serveix per estratificar la simptomatologia dels pacients amb insuficiència renal. Respon a la següent taula:

Grau I	Asintomàtic. Detectable per ITB < 0,9
Grau IIa	Claudicació intermitent no limitant per l'estil de vida del pacient
Grau IIb	Claudicació intermitent limitant pel pacient
Grau III	Dolor o parestèsia en repòs
Grau IV	Gangrena establerta. Lesions tròfiques
Grau III i/o IV	Isquèmia crítica. Amenaça de pèrdua d'extremitat

Annex 6. Qüestionari de salut sexual para barons

El qüestionari de salut sexual per a barons és un instrument validat pel SHIM en castellà que valora la disfunció sexual. Consta de 5 preguntes amb una puntuació de 0 (en cas de no activitat sexual) fins a 5. Es realitzarà heteroadministrat.

En los últimos 3 meses...

1. ¿Cómo clasificaría su confianza en poder conseguir y mantener una erección?

- Muy baja **(1)** Baja **(2)** Moderada **(3)** Alta **(4)** Muy alta **(5)**

2. Cuando tuvo erecciones con la estimulación sexual, ¿con qué frecuencia sus erecciones fueron suficientemente rígidas para la penetración?

- Casi nunca/ nunca **(1)** Pocas veces (menos de la mitad de veces) **(2)** A veces (aprox. la mitad de las veces) **(3)** La mayoría de las veces (más de la mitad de las veces) **(4)** Casi siempre o siempre **(5)**

3. Durante el acto sexual, ¿con qué frecuencia fue capaz de mantener la erección después de haber penetrado a su pareja?

- Casi nunca/ nunca **(1)** Pocas veces (menos de la mitad de veces) **(2)** A veces (aprox. la mitad de las veces) **(3)** La mayoría de las veces (más de la mitad de las veces) **(4)** Casi siempre o siempre **(5)**

4. Durante el acto sexual, ¿qué grado de dificultad tuvo para mantener la erección hasta el final del acto sexual?

- Extremadamente difícil **(1)** Muy difícil **(2)** Difícil **(3)** Ligeramente difícil **(4)** No difícil **(5)**

5. Cuando intentó el acto sexual, ¿con qué frecuencia fue satisfactorio para usted?

- Casi nunca/ nunca (1) Pocas veces (menos de la mitad de veces) (2) A veces (aprox. la mitad de las veces) (3) La mayoría de las veces (mucho más de la mitad de las veces) (4) Casi siempre o siempre (5)

Puntuación: ____ (Si es ≤ 21 , el usuario muestra signos de disfunción eréctil)

Annex 7. Sistema de classificació Wagner

El sistema de classificació de Wagner⁽³⁴⁾ correspon amb la següent taula:

Grau	Lesió	Característiques
0	Ninguna, peu de risc	Callositat gruixuda, caps de metatarsians prominents, dits en urpa, deformitats òssies
1	Úlcera superficial	Destrucció de la espessor total de la pell
2	Úlcera profunda	Penetra el greix, lligament sense afectar ós ni infectat
3	Úlcera profunda més abscess (osteomielitis)	Extensa i profunda, secreció, mal olor
4	Gangrena limitada	Necrosis d'una part del peu o dels dits, taló o planta
5	Gangrena extensa	Tot el peu afectat, efectes sistèmics

Annex 8. Protocol

Aquest protocol s'ha dissenyat específicament per al centre Palamós Gent Gran. L'objectiu principal és que els treballadors d'infermeria del centre coneguin i puguin actuar en la prevenció i progressió de les principals complicacions cròniques que poden tenir els pacients ingressats amb Diabetis Mellitus 2.

Per dur aquesta tasca s'ha dividit el protocol en 6 grans apartats: alimentació, exercici físic, tractament farmacològic, exploració física i analítica, exploració dels peus i hàbits tòxics.

Alimentació

L'objectiu principal quan dissenyem una dieta per a una persona diagnosticada de Diabetis Mellitus 2 és mantenir els nivells de glucosa dins d'un rang acceptable. Per aconseguir aquest objectiu caldrà que l'alimentació contingui tots els nutrients i energia necessaris.

La dieta estàndard diabètica que es prepara a la cuina del centre haurà de contemplar les següents indicacions^(14, 35-36):

Hidrats de carboni

Han de compondre aproximadament un 45-60% de l'aportament calòric diari i principalment han de ser d'absorció lenta repartits durant tot el dia per no fer pics de glucèmia.

Proteïnes

Han de compondre un 15-20% de l'energia total diària. És recomanable disminuir el consum de carn i augmentar el consum de peix i proteïna vegetal.

Greixos

Han de compondre un 20-30 de l'aportament calòric diari. S'ha de limitar la ingesta de colesterol i greixos saturats, així com potenciar la ingesta de peix blanc com blau.

Fibra

Es recomana augmentar el consum de fibra soluble perquè prorroga l'absorció dels hidrats de carboni. Es recomana un consum de 25-30 g/dia.

Exercici físic⁽³⁶⁻³⁷⁾

Fases

1. *Primera fase (0-30 minuts)*: El múscul utilitza la pròpia glucosa i circulant a la sang.
2. *Segona fase (30-60 minuts)*: El múscul utilitza la glucosa del fetge.
3. *Tercera fase (>60 minuts)*: El múscul obté l'energia dels greixos, pel que pot aparèixer cetosis.

Beneficis

- ✓ Augmenta la captació de glucosa a la sang
- ✓ Ajuda a disminuir i mantenir un pes adequat
- ✓ Redueix nivells de TA, colesterol i triglicèrids
- ✓ Millora els factors de risc cardiovascular

Riscos

- ⊗ Hipoglucèmies
- ⊗ Hiperglucèmies

Contraindicacions

- ⊗ Glucèmia > 250 mg/dl i cetonúria positiva
- ⊗ Hipoglucèmies asimptomàtiques

Precaucions

- L'exercici físic s'ha de dur a terme 1 hora després dels menjar.
- La intensitat de les sessions d'exercici s'han d'anar augmentant progressivament.

- S'han de dur hidrats de carboni per una possible hipoglucèmia.
- S'ha d'efectuar un anàlisi capil·lar de glucèmia previ i posterior a l'exercici físic.
- S'ha de potenciar la ingesta de líquids.
- Evitar fer exercicis a l'aire lliure en hores de màxima temperatura.
- Malalts amb **neuropatia** han de fer exercicis amb poca sobrecàrrega d'articulacions.
- Malalts amb **peu diabètic** han d'evitar microtraumes i anar amb calçat adequat.
- Malalts amb **retinopatia** han d'evitar moviments bruscs de cap.

Exercicis

Segons la OMS⁽³⁷⁾ en persones majors de 65 anys és recomanat realitzar 150 minuts setmanals d'exercici físic aeròbic amb intensitat moderada que es poden augmentar fins un màxim de 300 minuts setmanals.

Un esquema recomanat és realitzar 5 sessions de 30 minuts, però tenint en compte l'estat inicial de les persones que s'exerciten. Es recomana que les sessions inicials siguin de com a mínim 10 minuts i es vagi augmentant la duració progressivament.

Intensitat	Exercici	Periodicitat
Lleu	Caminar	Es faran 2 sessions setmanals amb una durada inicial de 15 minuts que s'anirà augmentant 5 minuts cada setmana fins arribar a un màxim de 60 minuts.
	Parc saludable	S'aprofitaran els espais habilitats per l'ajuntament per poder fer exercici a l'aire lliure. Es coordinarà amb els dies d'anar a caminar a partir de la 3a setmana i es faran sessions de 20 minuts.

Moderat	Natació	Es programaran 2 sessions setmanals d' <i>Aquagym</i> d'una durada inicial de 20 minuts durant els primer mes que augmentarà 5 minuts cada setmana a partir de la 5a fins arribar a 40 minuts.
	Ciclisme	Es posarà a l'abast dins l'aula de rehabilitació 5 bicicletes estàtiques. Les sessions seran setmanalment de manera inicial de 10 minuts augmentant 5 minuts cada setmana fins arribar a un màxim de 30 minuts.

Tractament farmacològic

El tractament farmacològic és una de les primeres vies de tractament (conjuntament amb l'alimentació i l'activitat física) i la infermera té un rol de col·laboració en l'administració d'aquest⁽¹⁴⁾.

En el cas de la medicació via oral s'haurà de vigilar que l'usuari prengui la seva medicació.

En el cas dels pacients insulinodependents s'haurà de tenir en compte la rotació dels llocs de punció, perquè si no es pot produir ferida i enduriment de la pell.

La infermera coneixerà tots els llocs de punció (dors del braç, abdomen, bast extern de la cama i gluti) i es canviar el punt de punció d'aquest.

Exploració física i analítica

L'exploració física es dura a terme dins de la mateixa habitació del pacient i es valoraran els següents ítems^(14, 35-36):

Ítem	Periodicitat				
	Inici	3 mesos	6 mesos	9 mesos	12 mesos
Pes	X	X	X	X	X
Talla	X				
IMC	X	X	X	X	X
Perímetre abdominal	X		X		X
TA	X	X	X	X	X
FC	X	X	X	X	X
ECG	X				X
Glicèmia capil·lar	X	X	X	X	X
Glicèmia sanguínia	X			X	X
HbA1c	X			X	X
Colesterol	X				X
HDL	X				X
LDL	X				X
Triglicèrids	X				X
Creatinina	X				X
Filtrat glomerular	X				X
Albúmina	X				X

Exploració dels peus

Dins de l'exploració física, l'exploració dels peus és una de les parts de més importants i on infermeria té un paper clau. S'haurà de valorar^(14,17,35-36):

Aspecte general	<p>Valorar:</p> <ul style="list-style-type: none">– Les sabates, han de ser de la mida adequada. En cas de necessitat de canvi ha d'anar a comprar-les al vespre.– La temperatura de la pell.– La presència d'hiperqueratosi.– La hidratació de la pell, així com també l'aparició de pell macerada.– La higiene de la pell.– L'aparició de dolor o formigueig.– Les ungles (han d'estar tallades rectes) i l'aparició de micosis
Sensibilitat tàctil	Amb una mica de cotó fregar el dors del peu i preguntar si ho nota.
Sensibilitat tèrmica	Valorar si nota la diferència de temperatura amb un instrument metàl·lic
Sensibilitat dolorosa	Valorar amb la punta d'un bolígraf la sensibilitat que presenta
Sensibilitat vibratòria	Amb un diapasó de 128 Hz. S'aplicarà el diapasó de manera perpendicular amb una pressió constant a ambdós peus a nivell de la falange distal del primer dit i la base del primer metatarsià.
Sensibilitat per pressió	Amb monofilament de Semmes Weinstein 5.07 Primer s'ha d'aplicar a les mans o braços de la persona per a que conegui la sensibilitat que haurà de notar. Després, sense que l'usuari ens vegin, s'hauran de aplicar pressió en diferents punts del peu, el malalt haurà de dir quan nota aquesta pressió i on. Evitar aplicar en zones calloses.

Exploració vascular	<p>Es valorarà la història de claudicació intermitent o de dolor isquèmic</p> <p>Palpació del polsos arterials tibial posterior i femoral</p> <p>ITB en cas de polsos absents</p>
----------------------------	---

Periodicitat

La revisió dels peus es farà segons el següent esquema⁽¹⁴⁾:

- **Anualment** en cas de no presentar neuropatia sensorial.
- **Cada 6 mesos** en cas de neuropatia sensorial
- **Cada 3 mesos** en cas de neuropatia sensorial o malaltia vascular perifèrica

Hàbits tòxics: tabac i alcohol

Dins del centre les persones que estan institucionalitzades reben tant el menjar com la beguda segons la dieta que tenen prescrita, per tant, es dóna per suposat que no prenen res d'alcohol o si en prenen és en consum esporàdic aquells usuaris que tenen permís per marxar a casa d'un familiar el cap de setmana, per tant, podríem considerar aquest consum com a espontani.

L'hàbit tòxic que no està regulat és el tabac, donat que hi ha un espai acondicionat per als fumadors que, tot i no poder seguir la rutina que tenien a casa abans d'entrar (per exemple no poden fumar a l'habitació o mentre miren la televisió) tenen una zona que els permet continuar amb el aquest mal hàbit.

S'ha demostrat que el tabac augmenta els nivells de colesterol, de glicèmia i de tensió arterial; està relacionat amb la disfunció sexual i provoca vasoconstricció (augmentant així el risc d'ulceració)⁽³⁵⁾. És per això que és de vital importància deixar de fumar per reduir la possibilitat d'aparició de diverses complicacions cròniques.

Així doncs, s'haurà de donar el **consell sanitari breu** de deixar de fumar de manera periòdica **cada 3 mesos**.

En cas que un pacient comenci a plantejar-se deixar de fumar proposarem el següent pla d'acció:

1. S'establirà un dia per deixar de fumar.
2. La setmana prèvia a aquest dia es reduirà el nombre de cigarretes.
3. S'hauran de tenir pensades quines alternatives s'utilitzaran com a substitutiu del tabac (per exemple xiclets o pegats)
4. De manera periòdica (mensual) i si el nombre de pacients ho permet s'establiran reunions d'usuaris que han decidit deixar de fumar per compartir dificultats i resoldre dubtes i problemes

Annex 9. Sol·licitud d'avaluació al Comitè d'Ètica d'Investigació Clínica

Referència: Avaluació Estudi/Esmena Rellevant X v.X del XX/XX/XXXX

Benvolgut/da Sr/a,

Adjuntem documentació corresponent a:

Títol:

Codi de Protocol:

CEIC de Referència:

Llistat de documentació que es presenta:

- Protocol
- Qüestionari per la recollida de dades
- Full d'informació al pacient i consentiment informat
- Conformitat del tutor conforme és metodològicament correcte

En cas de necessitar més informació o documentació addicional, agrairia que es posin en contacte amb:

Patrícia Romero Quejigo

Tel: 612 345 789

E-mail: patricia@tfg.udg).

Demaneu signin i datin una còpia d'aquesta carta, com a conformitat de rebut.

(Nom)	(Signatura/segell)	(Data)

Cordialment,

Girona, de de 20....

Annex 10. Correu per direcció

Estimat/da,

Sóc la Patricia Romero Quejigo i li envio aquest correu perquè m'agradaria iniciar un estudi al seu centre Palamós Gent Gran. El meu centre d'interès és avaluar l'eficàcia d'un protocol dissenyat especialment per pacients ingressats que estan diagnosticats de Diabetis Mellitus 2 i el que es pretén és reduir l'aparició i progressió de complicacions en aquest tipus de persones.

Demanaaria poder citar-me amb vostè per poder parlar detingudament del tema i explicar més detalladament les activitats que m'agradaria dur a terme.

Salutacions.

Patrícia.

Annex 11. Correu per infermeria

Estimat/da,

Sóc la Patricia Romero Quejigo i li envio aquest correu per informar que iniciaré un estudi al centre on treballa i m'agradaria demanar la seva col·laboració.

L'estudi a realitzar avalua un protocol que es començarà a aplicar el proper octubre de 2016 en aquells pacients diagnosticats de Diabetis Mellitus tipus 2, el principal objectiu es reduir l'aparició de complicacions cròniques dins d'aquesta població.

La seva col·laboració consistirà en procurar dirigir als pacients per a que es compleixin les activitats marcades dins el protocol, per això haurà de conèixer quins dies es realitzen les sortides i el que es pretén que una infermera avaluï de manera periòdica.

Amb l'objectiu d'explicar més detalladament el propòsit del projecte i quines seran les seves intervencions he organitzat diferents xerrades dins de la sala polivalent del centre, agrairia la vostra presència.

Núm. sessió	Data	Durada	Temes a tractar
Sessió 1	3 d'agost de 2016	20 min	Objectius del protocol La dieta a La Gavina La medicació
Sessió 2	11 d'agost de 2016	20 min	Exercici físic Hàbits tòxics
Sessió 3	23 d'agost de 2016	20 min	Exploració física Exploració dels peus

Per qualsevol dubte contesteu a aquest correu.

Moltes gràcies. Salutacions.

Patricia.

Annex 12. Consentiment informat (infermeria)

Aquest document està destinat a tot aquell personal d'infermeria que treballa al sociosanitari Palamós Gent Gran i ha estat seleccionat per a participar com a col·laborador en l'estudi d'avaluació del protocol per reduir el nombre de complicacions cròniques al centre. La participació dins l'estudi serà lliure i voluntària.

Agrairia que respongués el qüestionari indicat a la part inferior conforme si vol col·laborar amb l'estudi o no i, una vegada contestat, el lliurés a la seva supervisora.

Moltes gràcies per la seva col·laboració.

Patricia

Nom i cognom:

DNI:

Dono el consentiment per a col·laborar de manera voluntària dins l'estudi adjunt del qual he estat informat/da adequadament:

Sí

No

Firma

Annex 13. Consentiment informat (pacients)

Aquest document està destinat a totes aquelles persones seleccionades per a participar dins l'estudi d'avaluació del protocol per reduir el nombre de complicacions cròniques al centre Palamós Gent Gran. La participació dins l'estudi serà lliure i voluntària.

Agrairia que respongués el qüestionari indicat a la part inferior conforme si vol participar dins de l'estudi o no i, una vegada contestat, li retornés a la seva infermera de referència.

Moltes gràcies per la seva col·laboració.

Patricia

Nom i cognom:

DNI:

Dono el consentiment per a participar de manera voluntària dins l'estudi adjunt del qual he estat informat/da adequadament:

Sí

No

Firma

Annex 14. Full informatiu pacients

Projecte per disminuir les complicacions cròniques en persones diabètiques

A qui es dirigeix aquest projecte?

A tots els pacients ingressats dins del centre sociosanitari Palamós Gent Gran que estiguin diagnosticats de Diabetis Mellitus 2 i no presentin cap immobilitat.

Quin és el principal objectiu d'aquest projecte?

Amb aquest estudi el que es proposa és, mitjançant la incorporació d'un nou protocol, fer petits canvis en el seu estil de vida per reduir les complicacions i millorar la qualitat de vida.

Què canvia participar respecte la meua vida actual?

El canvi més gran que vostè notarà seran les diferents activitats (sortir a caminar, utilitzar la bicicleta estàtica i fer sessions d'aquagim) que es realitzaran 5 dies a la setmana i afavoriran a millorar el seu estat de salut.

Si està participant dins l'estudi també es sotmetrà anàlisis de l'estat de salut més sovint i complets, amb l'objectiu de comprovar que no aparegui cap complicació relacionada amb la seva patologia.

Com puc participar?

Si vostè vol participar només haurà de signar el consentiment informat que s'adjunta amb aquest full informatiu i donar-li a la seva infermera de referència. La seva participació és lliure i, per tant, si una vegada ha iniciat el projecte decideix abandonar-ho ho podrà fer sense cap restricció.

Les activitats d'aquest estudi s'iniciaran durant l'octubre de 2016 i tindran una durada de 12 mesos.

Per qualsevol dubte contactar amb Patrícia Romero Quejigo (tel: 612 345 789 / correu electrònic: patricia@tfg.udg).