

Anna Pacheco Moreno

Arcadi Peralta Encinas

**ABORDATGE D'INFERMERIA EN ATENCIÓ PRIMÀRIA I
COMUNITÀRIA PER MILLORAR EL MANEIG DE LA DIABETIS
TIPUS 2 DURANT EL RAMADÀ: UNA REVISIÓ INTEGRATIVA**

Treball de Fi de Grau

Dirigit per: Dra. Iolanda Nuñez Blanco

Grau d'Infermeria



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Facultat d'Infermeria

Campus Catalunya

Tarragona 2026

Agraïments

A la nostra tutora, la Iolanda Nuñez Blanco, per la seva dedicació, orientació i suport constant al llarg de tot aquest procés. La seva disponibilitat, els seus coneixements i la seva manera d'acompanyar-nos han estat fonamentals per tirar endavant aquest treball de fi de grau.

A la meva família i a la meva parella, per la dedicació que han tingut durant tot aquest temps, pel suport incondicional i per la confiança dipositada en mi en un camí que no ha estat gens fàcil. Gràcies per ser-hi sempre, per entendre els moments de cansament i per donar-me la força necessària per continuar endavant.

A la meva família, i especialment a la meva dona Esther i a les meves filles Berta i Èlia, per la seva paciència infinita, per aguantar-me en els moments més intensos i per donar-me sempre el suport i l'ànim necessaris per seguir endavant. Sense vosaltres, aquest somni d'estudiar en una etapa de la vida poc habitual no hauria estat possible. Us estaré sempre profundament agraït.

A la universitat, per tots els aprenentatges adquirits al llarg d'aquest procés, tant a nivell acadèmic com personal. Per proporcionar-me les eines, els coneixements i les experiències que han contribuït al meu creixement i a la meva formació.

“It is never too late to become what you might have been”

“Mai és tard per arribar a ser allò que hauries pogut ser”

George Eliot

ÍNDEX

1. RESUM / ABSTRACT	5
2. ABREVIATURES	8
3. INTRODUCCIÓ.....	9
4. OBJECTIUS.....	11
3.1 GENERAL.....	11
3.2 ESPECÍFICS.....	11
5. MARC TEÒRIC.....	12
5.1 CONCEPTES PRINCIPALS DIABETIS MELLITUS TIPUS 2	12
5.2 DIABETIS MELLITUS TIPUS 2 DURANT EL RAMADÀ	18
6. METODOLOGIA.....	24
6.1 DISSENY DE L'ESTUDI	24
6.2 SELECCIÓ DE FONTS BIBLIOGRÀFIQUES.....	24
6.3 CRITERIS D'INCLUSIÓ I EXCLUSIÓ	24
6.4 ESTRATÈGIA DE CERCA.....	25
6.5 ANÀLISI I EXTRACCIÓ DE DADES	29
6.6 CRONOGRAMA.....	29
7. RESULTATS.....	30
7.1. TAULA 3. RESULTATS GENERALS.....	32
7.2. TAULA 4. RESULTATS INTERVENCIÓ INFERMERA DURANT EL RAMADÀ	37
7.3. TAULA 5. RESULTATS SOBRE TRACTAMENT FARMACOLÒGIC DURANT EL RAMADÀ.....	41
7.4. TAULA 6. RESULTATS SOBRE ALIMENTACIÓ DURANT EL RAMADÀ	44
7.5. TAULA 7. RESULTATS SOBRE EXERCICI FÍSIC DURANT EL RAMADÀ.....	47
8. DISCUSSIÓ	49
9. LIMITACIONS.....	55
10. CONCLUSIONS	56
11. BIBLIOGRAFIA.....	59
10. ANNEXOS	65

1. RESUM / ABSTRACT

Introducció: El dejuni durant el Ramadà representa un repte clínic important per a les persones amb DM2, atesa la seva possible repercussió sobre el control metabòlic. Tot i els riscos associats, un elevat percentatge de pacients decideix mantenir el dejuni, fet que requereix un abordatge sanitari adaptat, especialment des de l'atenció primària i comunitària.

Objectius: Analitzar l'evidència científica sobre l'abordatge infermer en el maneig de la DM2 durant el Ramadà, incloent l'estratificació del risc, les adaptacions del tractament farmacològic, les intervencions en educació alimentària i el paper de l'activitat física.

Metodologia: S'ha realitzat una revisió bibliogràfica integrativa de 23 estudis, incloent assaigs clínics, revisions sistemàtiques, metaanàlisis i guies de pràctica clínica. La selecció es va centrar en estudis relacionats amb la DM2 i el dejuni durant el Ramadà, analitzant resultats clínics, intervencions infermeres i factors de risc associats.

Resultats: Els resultats mostren que el dejuni pot ser viable en molts pacients amb DM2 si es realitza una valoració prèvia individualitzada. L'estratificació del risc, especialment amb eines com IDF-DAR, permet identificar pacients amb major probabilitat de complicacions. L'adaptació del tractament farmacològic, prioritzant fàrmacs amb menor risc d'hipoglucèmia, és clau per a la seguretat. Les intervencions en educació alimentària i l'activitat física moderada contribueixen al control glucèmic, tot i que es detecta una baixa adherència condicionada per factors culturals i socials.

Conclusions: El maneig segur de la DM2 durant el Ramadà requereix un abordatge integral, individualitzat i culturalment competent. La infermeria té un paper fonamental en la valoració prèvia, l'educació terapèutica i el seguiment del pacient. Tanmateix, la variabilitat de l'evidència i les limitacions metodològiques dels estudis posen de manifest la necessitat de reforçar la recerca i potenciar el rol infermer en la pràctica clínica.

Paraules clau: Diabetis Mellitus tipus 2; Ramadà; Islam; dejuni; alimentació; tractament; adherència; activitat física.

Introducción: El ayuno durante el Ramadán representa un reto clínico importando para las personas con DM2, atendida su posible repercusión sobre el control metabólico. Todo y los riesgos asociados, un elevado porcentaje de pacientes decide mantener el ayuno, hecho que requiere un abordaje sanitario adaptado, especialmente desde la atención primaria y comunitaria.

Objetivos: Analizar la evidencia científica sobre el abordaje enfermero en el manejo de la DM2 durante el Ramadán, incluyendo la estratificación del riesgo, las adaptaciones del tratamiento farmacológico, las intervenciones en educación alimentaria y el papel de la actividad física.

Metodología: Se ha realizado una revisión bibliográfica integrativa de 23 estudios, incluyendo ensayos clínicos, revisiones sistemáticas, metaanálisis y guías de práctica clínica. La selección se centró en estudios relacionados con la DM2 y el ayuno durante el Ramadán, analizando resultados clínicos, intervenciones enfermeras y factores de riesgo asociados.

Resultados: Los resultados muestran que el ayuno puede ser viable en muchos pacientes con DM2 si se realiza una valoración previa individualizada. La estratificación del riesgo, especialmente con herramientas como IDF-*DAR, permite identificar pacientes con mayor probabilidad de complicaciones. La adaptación del tratamiento farmacológico, priorizando fármacos con menor riesgo de hipoglucemia, es clave para la seguridad. Las intervenciones en educación alimentaria y la actividad física moderada contribuyen al control glucémico, a pesar de que se detecta una baja adherencia condicionada por factores culturales y sociales.

Conclusiones: El manejo seguro de la DM2 durante el Ramadán requiere un abordaje integral, individualizado y culturalmente competente. La enfermería tiene un papel fundamental en la valoración previa, la educación terapéutica y el seguimiento del paciente. Aun así, la variabilidad de la evidencia y las limitaciones metodológicas de los estudios ponen de manifiesto la necesidad de reforzar la investigación y potenciar el rol enfermero en la práctica clínica.

Palabras clave: Diabetes Mellitus tipo 2; Ramadán; Islam, ayuno; alimentación; tratamiento; adherencia; actividad física

Introduction: Fasting during Ramadan represents a significant clinical challenge for people with type 2 diabetes, given its potential impact on metabolic control. Despite the associated risks, a high percentage of patients choose to fast, which requires an adapted healthcare approach, especially from primary and community care.

Objectives: To analyse the scientific evidence on the nursing approach to the management of type 2 diabetes during Ramadan, including risk stratification, adaptations to pharmacological treatment, dietary education interventions and the role of physical activity.

Methodology: An integrative literature review of 23 studies was conducted, including clinical trials, systematic reviews, meta-analyses and clinical practice guidelines. The selection focused on studies related to T2DM and fasting during Ramadan, analysing clinical outcomes, nursing interventions and associated risk factors.

Results: The results show that fasting may be viable for many patients with T2DM if an individualised prior assessment is carried out. Risk stratification, especially with tools such as IDF-DAR, allows for the identification of patients with a higher likelihood of complications. Adapting pharmacological treatment, prioritising drugs with a lower risk of hypoglycaemia, is key to safety. Interventions in dietary education and moderate physical activity contribute to glycaemic control, although low adherence is observed, conditioned by cultural and social factors.

Conclusions: The safe management of T2DM during Ramadan requires a comprehensive, individualised and culturally competent approach. Nursing plays a fundamental role in pre-assessment, therapeutic education and patient monitoring. However, the variability of the evidence and the methodological limitations of the studies highlight the need to strengthen research and enhance the nurse's role in clinical practice.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus; Ramadan; Islam; fasting; nutrition; adherence; treatment; physical activity.

2. ABREVIATURES

ACP	Model d'atenció Centrada en la Persona
ADA	American Diabetes Association
CAD	Cetoacidosi diabètica
AP	Atenció Primària
DM1	Diabetes Mellitus tipus 1
DM2	Diabetes Mellitus tipus 2
DeCS	Descriptor en Ciències de la Salut
EASD	European Association for the Study of Diabetes
ECA	Estudi o Assaig Clínic Aleatoritzat
GLP-1	Pèptid Similar al Glucagó tipus 1
FAST	Fasting Algorithm for Singaporeans with Type 2 Diabetes
FDA	Food and Drug Administration o administració d'aliments i medicaments
HbA1c	Hemoglobina glicosilada
HC	Hidrats de Carboni
GLP-1RA	Agonistes del receptor del pèptid-1 similar al glucagó
GIP	Polipèptid insulíntròpic dependent de glucosa
iSGLT-2	Inhibidors del cotransportador sodi-glucosa tipus 2
DDP-4	Dipeptidil peptidasa-4
HHS	Estat de hiperglucèmia hiperosmolar
IDF-DAR	International Diabetes Federation i la Diabetes and Ramadan International Alliance
IG	Índex glucèmic
IMC	Índex de Massa Corporal
IPA	Infermera de Pràctica Avançada
MCG	Monitoratge Continu de la Glucosa
MeSH	Medical Subject Headings. Tesauro oficial de la Biblioteca Nacional de Medicina dels EUA
MNT	Teràpia nutricional mèdica
MMD	Malaltia microvascular diabètica
OR	Odds Ratio
PTOG	Prova de tolerància oral de la glucosa
RR	Risc relatiu
SIDIAP	Sistema d'Informació pel Desenvolupament de la Investigació en Atenció Primària
SGLT2	Inhibidors del cotransportador sodi-glucosa tipus 2
TFG	Treball de final de Grau
TIR	Temps en rang

3. INTRODUCCIÓ

La diabetis mellitus, especialment la diabetis mellitus tipus 2 (DM2), constitueix actualment un dels principals reptes de salut pública, tant en l'àmbit nacional com internacional, a causa de la seva elevada prevalença, el seu impacte en la morbiditat i mortalitat, i la important càrrega econòmica i social associada. A Espanya, l'estudi di@bet.es, el major estudi epidemiològic poblacional realitzat fins al moment, va estimar una prevalença global de diabetis del 13,8 % en la població adulta, amb la particularitat que gairebé la meitat dels casos no estaven diagnosticats prèviament. Aquestes xifres augmenten de manera significativa amb l'edat, arribant a valors superiors al 30% en persones majors de 60 anys, fet que posa de manifest la magnitud del problema en una població progressivament envellida (1,2).

A més, gairebé un 30% de la població estudiada presenta algun tipus d'alteració del metabolisme dels hidrats de carboni, incloent-hi l'alteració de la glucosa en dejú i la intolerància a la glucosa, situacions que incrementen de manera considerable el risc de desenvolupar diabetis en els anys posteriors (1). Concretament, les prevalences ajustades per edat i sexe d'alteració de la glucosa en dejú, intolerància a la glucosa i la combinació d'ambdues van ser del 3,4%, 9,2% i 2,2%, respectivament (1). Pel que fa a la incidència, l'estudi di@bet.es va estimar una taxa d'11,6 casos per 1.000 persones-any, amb una incidència de diabetis prèviament coneguda de 3,7 casos per 1.000 persones-any, confirmant la progressió constant d'aquesta patologia a Espanya (3).

Aquest impacte epidemiològic es tradueix també en una important càrrega econòmica. Les estimacions recents situen els costos directes de la diabetis a Espanya en aproximadament 5.100 milions d'euros anuals, als quals cal afegir prop de 1.500 milions d'euros derivats de les complicacions associades i unes pèrdues de productivitat laboral estimades en 2.800 milions d'euros (4). A més, les projeccions indiquen que el nombre de persones amb diabetis continuarà augmentant de manera sostinguda, amb un increment previst del 48% a escala mundial i del 16% a Europa per a l'any 2045 (5). A escala global, s'estima que la prevalença de DM2 podria augmentar fins a un 82,7% entre 2021 i 2050, afectant més de 1.310 milions de persones (6).

En l'àmbit autonòmic, Catalunya presenta una elevada prevalença de DM2, fet que ha permès el desenvolupament d'estudis poblacionals basats en grans bases de dades com el SIDIAP, que aporten informació rellevant sobre el maneig de la diabetis en AP i faciliten l'anàlisi de col·lectius específics, com la població immigrant (2). Resultats

similars s'han observat en altres comunitats autònomes, com el País Basc, on la prevalença total de diabetis es va estimar en un 10,6%, amb una proporció significativa de casos no diagnosticats i una elevada prevalença d'alteracions del metabolisme de la glucosa, especialment en homes i persones d'edat avançada (7).

En aquest context de creixent prevalença de la diabetis i d'augment de la diversitat cultural i religiosa a Espanya, el dejuni durant el Ramadà, adquireix una especial rellevància clínica. Tot i que les persones amb malalties cròniques poden estar exemptes del dejuni, una proporció important de persones amb diabetis decideix dur-lo a terme, sovint sense una adequada adaptació terapèutica. Els canvis en els horaris d'ingesta, el patró alimentari, el descans i l'activitat física poden tenir un impacte significatiu sobre el control metabòlic, incrementant el risc d'hipoglucèmies, hiperglucèmies i altres complicacions.

Davant aquesta realitat, esdevé necessari aprofundir en el maneig de la diabetis durant el Ramadà, amb especial atenció al pla d'alimentació, el maneig farmacològic, l'educació terapèutica prèvia, l'estratificació del risc i la presa de decisions compartida. En aquest sentit, els professionals sanitaris tenen un paper clau en l'acompanyament de les persones amb diabetis, amb l'objectiu de garantir una pràctica del dejuni segura, respectuosa amb les creences religioses i basada en l'evidència científica.

Aquest TFG es basa en una revisió de la literatura científica sobre la DM2 i el dejuni durant el Ramadà, amb l'objectiu d'identificar estratègies de maneig clínic i educatiu que permetin optimitzar el control metabòlic i reduir els riscos associats en aquest context específic.

Pregunta PICO:

- Quines estratègies i abordatges de la infermera en l'àmbit d'atenció primària o comunitària van dirigides a millorar el maneig de la DM2 en pacient d'origen musulmà durant el Ramadà?

(P) Població	Persones de religió musulmana amb diagnòstic de DM2
(I) Intervenció	Estratègies i abordatges de la infermera en l'àmbit d'atenció primària i/o comunitària durant el Ramadà
(C) Comparació	No es compara
(O) Resultat	Millorar el maneig de la DM2 durant el Ramadà

4. OBJECTIUS

Els principals objectius als quals busquem donar resposta durant el transcurs d'aquest treball son:

3.1 GENERAL

1. Analitzar l'evidència científica sobre l'abordatge infermer en atenció primària i/o comunitària per millorar el maneig de la DM2 durant el Ramadà.

3.2 ESPECÍFICS

1. Conèixer els criteris d'estratificació del risc pre-ramadà en persones amb DM2.
2. Descriure les adaptacions del tractament farmacològic recomanades durant el Ramadà.
3. Identificar les principals intervencions infermeres relacionades amb l'educació alimentària durant el Ramadà en persones amb DM2.
4. Analitzar el paper de l'activitat física en el control glucèmic durant el període de dejuni.

5. MARC TEÒRIC

5.1 CONCEPTES PRINCIPALS DIABETIS MELLITUS TIPUS 2

5.1.1 Definició DM2

El terme mèdic DM2 es defineix com un trastorn metabòlic caracteritzat per hiperglucèmia crònica causada per una combinació de resistència a la insulina i una secreció insuficient d'insulina per part de les cèl·lules β pancreàtiques. La majoria dels pacients presenten sobrepès o obesitat, especialment amb acumulació de greix visceral, tot i que pot aparèixer en individus amb IMC normal però amb distribució central de greix. La patogènesi implica una disminució progressiva de la funció β -cel·lular sobre un fons de resistència a la insulina, sovint associada a factors genètics, envelliment, sedentarisme i antecedents de prediabetis o diabetis gestacional (4,8,9).

Els símptomes característics de la DM2 inclouen principalment la poliúria (augment de la freqüència urinària), la polidípsia (set excessiva), la fatiga, la visió borrosa i la pèrdua de pes no intencionada. Aquests símptomes són conseqüència de la hiperglucèmia mantinguda, que provoca glucosúria i deshidratació. Tanmateix, la majoria dels pacients amb DM2 són asimptomàtics en el moment del diagnòstic, ja que la hiperglucèmia s'instaura de manera progressiva i insidiosa (5).

Altres manifestacions menys freqüents inclouen prurit genital, infeccions recurrents (especialment genitourinàries), formigueig o pèrdua de sensibilitat a les extremitats (neuropatia diabètica), i llagues que cicatritzen malament. En casos d'hiperglucèmia severa, pot aparèixer confusió o deshidratació marcada (9,10).

La DM2 és un trastorn metabòlic crònic complex a causa de les seves múltiples etiologies i mecanismes fisiopatològics implicats que representa el 90-95% de tots els casos de diabetis a escala mundial, afectant aproximadament entre 589 i 828 milions de persones arreu del món. (5,11)

5.1.2 Fisiopatologia

La fisiopatologia de la DM2 es caracteritza per resistència a la insulina i hiperinsulinèmia inicial, seguida d'un declivi progressiu en la capacitat de les cèl·lules β -pancreàtiques per produir insulina (11). La barreja variable de disfunció de les cèl·lules beta i resistència a la insulina és el que subjau a la complexitat de la DM2 (11). Tot i que en el moment del diagnòstic ja s'ha perdut entre el 40 i el 80% de la

funció de les cèl·lules beta, amb un bon control glucèmic o remissió es pot restaurar una massa funcional substancial de cèl·lules β (11).

El model fisiopatològic actual reconeix 12 vies interconnectades que contribueixen a la hiperglucèmia (conegut com "the deleterious dozen"), amb la disfunció de les cèl·lules β com a denominador comú que connecta totes les vies (11).

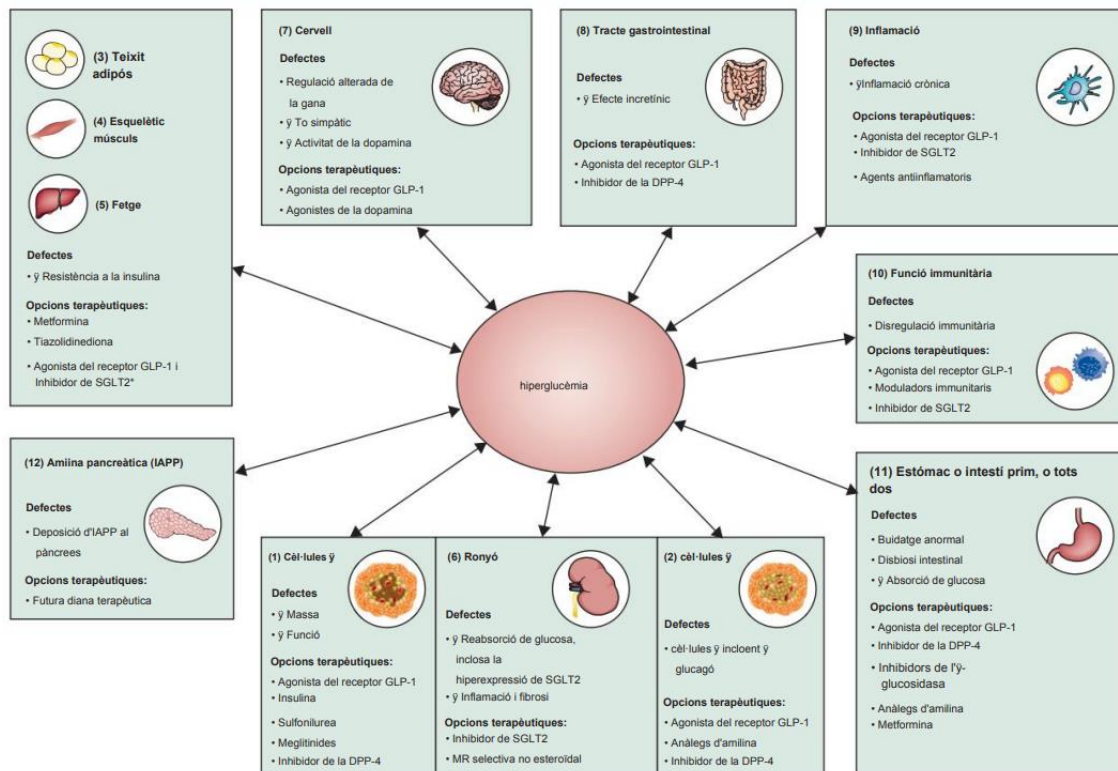


Figura 1: La dotzena nociva: 12 defectes fisiopatològics que contribueixen a la fallada de les cèl·lules β

Font: Ahmad E et al. *Type 2 Diabetes*. Lancet, 2022 (9)

Aquest model incorpora factors com la disbiosi de la microbiota intestinal, la inflamació, la desregulació immune i la deposició d'amiloide en el pàncrees, amb implicacions importants per al maneig de la DM2 (4,11).

5.1.3 Criteris Diagnòstics de la DM2

Segons les guies de l'ADA 2025, els criteris diagnòstics de DM2 en adults no embarassades es basa en els següents criteris (11):

- **La glucèmia basal o glucosa plasmàtica en dejú ≥ 126 mg/dL**, definint dejú com l'absència d'ingesta calòrica durant almenys 8 hores.

- **L'hemoglobina glucosilada (HbA1c) $\geq 6,5\%$** , realitzada en un laboratori amb mètode certificat NGSP i estandarditzat a l'assaig DCCT. No cal que sigui en dejú.
- **Prova de tolerància oral a la glucosa (PTOG)**, es basa en mesurar la glucosa plasmàtica a les 2 hores després de la ingesta de 75 g de glucosa, un valor ≥ 200 mg/dL és diagnòstic de diabetis.

El diagnòstic requereix **dos resultats anòmals de proves diferents**, que poden obtenir-se al mateix temps (per exemple, HbA1c i glucosa en dejú) o en dos moments diferents. En individus amb símptomes clàssics d'hiperglucèmia (polidípsia, poliúria, pèrdua de pes) només cal una determinació si s'objectiva una **glucèmia plasmàtica aleatòria superior a 200 mg/dL** per establir el diagnòstic (11).

5.1.4 Complicacions de la DM2

Les **complicacions agudes** de la DM 2 inclouen principalment la **hipoglucèmia**, sovint secundària al tractament farmacològic com les sulfonilureas i la insulina, la **hiperglucèmia severa** amb o sense descompensació metabòlica (coma hiperosmolar no cetòsic), i les **infeccions** (12). També poden aparèixer alteracions metabòliques com l'acidosi làctica en context de tractament amb metformina o insuficiència renal.

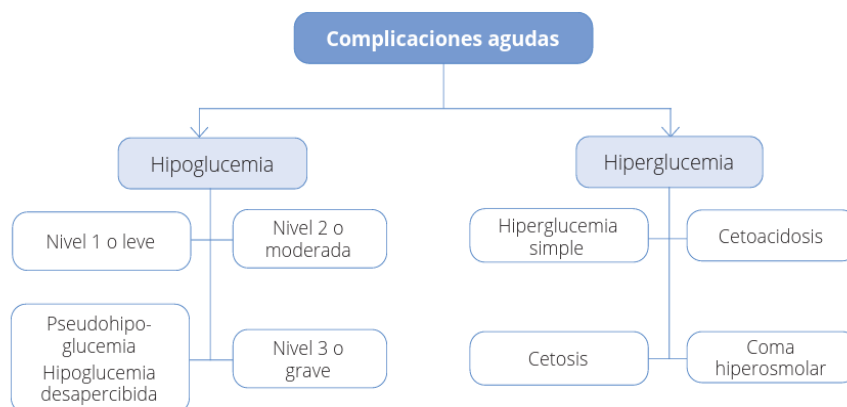


Figura 2. Elaboració pròpia

Les **complicacions cròniques** s'agrupen en microvasculars i macrovasculars. Les microvasculars inclouen la **nefropatia diabètica** (malaltia renal crònica), la **retinopatia diabètica** (que pot conduir a ceguesa), i la **neuropatia diabètica** (perifèrica i autonòmica), que pot provocar úlceres i amputacions (9).

Les **macrovasculars** inclouen la malaltia **cardiovascular ateroscleròtica** (cardiopatia isquèmica, ictus, malaltia arterial perifèrica) i la **insuficiència cardíaca**, que és la principal causa de mortalitat en aquests pacients (9). La presència d'obesitat, hipertensió i dislipidèmia accelera la progressió d'aquestes complicacions.

La hiperglucèmia crònica, la durada de la diabetis, el mal control metabòlic i la coexistència de factors de risc com la hipertensió i la dislipidèmia són determinants clau en el desenvolupament d'aquestes complicacions (9,10). La prevenció i el maneig requereixen un abordatge multifactorial, tal com demostra l'evidència clínica (9).

El **peu diabètic** és una complicació crònica de la DM2 caracteritzada per alteracions estructurals, funcionals i infeccioses al peu, secundàries principalment a la neuropatia perifèrica i a la malaltia arterial perifèrica. Aquestes alteracions predisposen a la formació d'úlceres, infeccions i, en casos avançats, a l'amputació de l'extremitat inferior (13). L'ADA recomana una avaluació anual integral del peu en tots els pacients amb diabetis, incloent inspecció cutània, valoració neurològica amb monofilament de 10 g, i valoració vascular amb palpació de polsos i proves complementàries si s'indica (13).

5.1.5 Factors de Risc

Els factors de risc per al desenvolupament de la DM2 inclouen:

- **Obesitat**, especialment l'acumulació de greix visceral, és el principal factor de risc a escala mundial, responsable de més del 50% de la càrrega de la malaltia (6,8).
- **Sedentarisme i baixa activitat física** augmenten el risc de resistència a la insulina i DM2 (8,14).
- **Dieta poc saludable**, amb consum elevat de greixos saturats, aliments ultraprocessats, begudes ensucrades i baixa ingesta de fibra (6,14).
- **Antecedents familiars** de DM2 (herència genètica poligènica) (8,15).
- **Edat avançada**, amb augment del risc a partir dels 45-55 anys. (8,9)
- **Prediabetis** (glucosa basal alterada o intolerància a la glucosa) (8).
- **Antecedents de diabetis gestacional o síndrome d'ovari poliquístic** (8).
- **Hipertensió arterial i dislipidèmia** (colesterol HDL baix, triglicèrids elevats) (8,14).

- **Minories ètniques** (afroamericans, hispans, asiàtics, indígenes americans) presenten un risc superior (8,16).
- **Baix nivell socioeconòmic i educatiu**, així com exposició a entorns urbans. (9,14).
- **Factors genètics**: més de 150 variants genètiques associades, tot i que la major part del risc és atribuïble a factors ambientals (9,15).
- **Exposició prenatal a obesitat materna o diabetis gestacional** (16).
- **Altres factors**: tabaquisme, alcohol, trastorns del son (insomni), depressió, i exposició a contaminants ambientals (14).

La ADA recomana la identificació i el maneig precoç d'aquests factors per a la prevenció de la DM2 (8).

5.1.6 Tractament farmacològic i no farmacològic

Els **tractaments no farmacològics** són la base del maneig inicial i inclouen la modificació d'estil de vida: intervenció dietètica individualitzada (preferentment amb suport de dietistes), restricció calòrica per assolir pèrdua de pes ($\geq 5\%$ del pes corporal), augment de l'activitat física (150 minuts/setmana d'exercici aeròbic moderat) i educació diabetològica. La pèrdua de pes significativa pot induir remissió de la diabetis en alguns casos. L'abordatge ha de ser continu i adaptat a les necessitats del pacient (9).

En el **tractament farmacològic**, la metformina és el fàrmac de primera línia en la majoria dels casos, per la seva eficàcia, seguretat, baix cost i efecte neutre sobre el pes. En pacients amb malaltia cardiovascular, insuficiència cardíaca o malaltia renal crònica, les guies de l'American College of Physicians recomanen afegir inhibidors de SGLT2 o agonistes de GLP-1, ja que han demostrat reducció de la mortalitat, esdeveniments cardiovasculars i progressió de la malaltia renal (5). Els agonistes de GLP-1 i els nous agonistes duals GIP/GLP-1 (com tirzepatida, aprovada per la FDA als EUA) són especialment útils en pacients amb necessitat de pèrdua ponderal (9).

Altres opcions inclouen inhibidors de DPP-4, sulfonilurees, tiazolidinediones i insulina, que s'utilitzen segons el perfil del pacient, la resposta glucèmica i la presència d'efectes adversos. La insulina s'indica quan no s'assoleixen els objectius glucèmics amb altres fàrmacs o en situacions d'hiperglucèmia greu (9).

La intensificació del tractament ha de ser individualitzada, amb objectius d'HbA1c entre 7 i 8% en la majoria dels pacients, ajustant segons risc d'hipoglucèmia, comorbiditats i preferències (5).

5.1.7 L'Atenció Primària com a Nivell Clau en el Maneig de la DM2

L'AP és un entorn essencial per a la prevenció i el maneig de la diabetis en poblacions en risc, ja que és el punt de contacte primari del pacient amb el sistema de salut, i els professionals poden proporcionar consells sobre estil de vida i suport, així com monitoratge dels resultats de salut (5,17).

Les persones amb DM2 són comunament tractades per professionals d'atenció primària (5). Millorar la detecció de la diabetis requereix facilitar el contacte regular amb els serveis de salut i els proveïdors d'atenció, així com programes que millorin el cribratge (18).

5.1.8 Model d'Atenció Centrada en la Persona (ACP)

El model d'atenció centrada en la persona (ACP) en la cura de pacients amb DM2, segons les recomanacions de l'ADA i l'EASD, es basa en la cocreació del pla de tractament entre el pacient, la seva família o grup de suport, i l'equip multidisciplinari de salut. Aquest model requereix una comunicació activa, empàtica i respectuosa, que tingui en compte les preferències individuals, creences culturals, barreres d'accés, alfabetització en salut, situació social i econòmica, i comorbiditats (19).

L'ADA recomana explícitament utilitzar un estil comunicatiu centrat en la persona, que valori la fortalesa del pacient, escolti activament, i adapti el pla terapèutic a les seves necessitats i valors. El pacient ha d'assumir un paper actiu en la presa de decisions, mitjançant el procés de decisió compartida, amb suport d'eines d'ajuda a la decisió que expliquin beneficis i riscos de les opcions terapèutiques (19). El model inclou la participació d'un equip interprofessional (metges, infermeres, especialistes en educació diabetològica (IPA), dietistes, psicòlegs, farmacèutics, etc.) i la integració de recursos comunitaris per afavorir l'autogestió i el benestar (19,20).

La justificació d'aquest enfocament és que la DM2 és una malaltia heterogènia i crònica, amb múltiples factors que influeixen en el control i la qualitat de vida. L'atenció centrada en la persona millora l'adherència, la satisfacció, i els resultats en salut, i permet abordar les desigualtats derivades dels determinants socials de la salut (20).

5.2 DIABETIS MELLITUS TIPUS 2 DURANT EL RAMADÀ

5.2.1 El Ramadà

El Ramadà és el novè mes del calendari islàmic i constitueix un dels cinc pilars de l'Islam. Durant aquest període, els musulmans adults sans practiquen el dejuni diari des de l'alba fins a la posta de sol, abstenint-se d'ingerir aliments, begudes, medicaments, fumar i relacions sexuals. El dejuni dura entre 11 i 20 hores, depenen de l'estació de l'any i l'àrea geogràfica. Té una durada aproximada de 29-30 dies.

El Ramadà té un profund significat espiritual, social i comunitari. És un temps dedicat a la reflexió, l'oració, la caritat i l'enfortiment dels llaços familiars i comunitaris. Amb el dejuni es busca fomentar l'autodisciplina, l'empatia cap als més necessitats i la purificació espiritual. En trencar el dejuni al capvespre (Iftar) i abans de començar-lo a l'alba (Suhoor), se solen consumir menjars tradicionals, sovint rics en hidrats de carboni i greixos (21).

La celebració del Ramadà conclou amb una festivitat de tres dies, coneguda com a **Eid al-Fitr**, durant la qual es consumeixen habitualment aliments i begudes dolces, fet que pot comportar un augment del risc d'hiperglucèmia postprandial (22).

5.2.2 Qui celebra el Ramadà a Espanya

A Espanya resideixen aproximadament 2 milions de persones que practiquen l'Islam, majoritàriament procedents del Magreb àrab, l'Àfrica occidental, l'Orient Pròxim i l'Orient Mitjà. Si s'extrapolen les dades de l'estudi Di@bet.es (1), que estima una prevalença del 13% de DM 2, es pot calcular que prop de 260.000 persones amb DM2 podrien celebrar el Ramadà. Aquesta població és d'origen divers i es concentra principalment a Ceuta, Melilla i al litoral mediterrani.

5.2.3 Característiques temporals i variabilitat

A diferència del calendari solar, el Ramadà es regeix pel cicle lunar, la qual cosa implica característiques específiques:

- **Mobilitat anual:** Al tractar-se d'un calendari lunar, el Ramadà s'inicia aproximadament 11 dies abans cada any respecte al calendari gregorià (23) de manera que, al llarg del temps, pot coincidir amb diferents estacions de l'any. A

continuació es presenta el calendari aproximat del Ramadà a Espanya per al període 2026–2030 (24).

- 2026: del 21 de febrer al 21 de març
- 2027: del 12 de febrer al 10 de març
- 2028: del 3 de febrer al 2 de març
- 2029: del 24 de gener al 22 de febrer
- 2030: del 14 de gener al 12 de febrer
- **Rotació estacional:** cada 9 anys, el mes de Ramadà coincideix amb una estació de l'any diferent (23).
- **Variació geogràfica:** l'inici exacte pot presentar lleugeres variacions segons la zona geogràfica on es trobi el creient (24).

5.2.4 La pràctica del dejuni (Sawm)

La característica central d'aquest mes és el deure del creient de mantenir un dejuni complert, que inclou tant aliments sòlids com líquids, a més de l'abstenció de medicaments, des de la sortida del sol fins a la posta (23).

Aquesta pràctica comporta canvis significatius en els hàbits diaris i s'estructura al voltant de dos moments clau del dia:

- **Suhoor** (o Sehri/Sahur): És l'apat que es realitza a primera hora del matí, abans que hi hagi llum solar i de l'oració matinal del Fajr (23).
- **Iftar:** És l'apat nocturn amb què es trenca el dejuni diari, realitzat just després del Maghrib (posta de sol) (25).

Amb l'inici del dejuni, les persones que el practiquen experimenten una modificació brusca del patró alimentari i del descans nocturn, fet que comporta adaptacions fisiològiques, homeostàtiques i endocrinològiques. Aquest conjunt de canvis pot representar un repte tant per als professionals de la salut com per a les persones amb diabetis, especialment pel que fa al control metabòlic i a la prevenció de complicacions (25).

5.2.5 Població obligada i exempcions

El dejuni és un deure per a l'adult musulmà que estigui sa de judici, saludable i amb resistència física. No obstant això, el Corà i les autoritats sanitàries identifiquen diversos grups que estan exempts de realitzar-lo (21):

- **Menors d'edat:** generalment els nens menors de 12 anys.

- **Persones amb problemes de salut:** malalts mentals, persones amb malalties agudes o cròniques (com la diabetis, tot i que molts pacients opten per fer-lo sota supervisió) i ancians febles.
- **Condicions específiques de la dona:** no han de dejunar les dones durant la menstruació, el puerperi, l'embaràs o el període de lactància si temen per la salut del seu fill (26).

5.2.7 Epidemiologia del Ramadà en el context de la DM2

L'epidemiologia del Ramadà en el context de la DM2 es caracteritza per una alta prevalença de dejuni entre persones amb diabetis, malgrat les recomanacions mèdiques i exempcions religioses. Més del 85% dels adults musulmans amb DM2 opten per dejunar durant Ramadà, fins i tot en presència de comorbiditats o d'un control glucèmic subòptim. La mitjana de dies de dejuni se situa al voltant dels 27–28 dies, i la majoria dels pacients reporta canvis significatius en l'estil de vida durant aquest període (27).

Durant el Ramadà, els riscos principals inclouen hipoglucèmia (10–22%) i hiperglucèmia (14–31%), amb una proporció significativa d'esdeveniments que requereixen atenció mèdica urgent (27,28). La freqüència de complicacions està associada a factors com l'edat, durada de la diabetis, HbA1c pre-Ramadà, tipus de tractament, qualitat del somni i educació prèvia al dejuni.

L'educació específica sobre el maneig de la diabetis durant Ramadà redueix significativament el risc d'hipoglucèmia i millora el control glucèmic (29,30). En general, el dejuni de Ramadà pot ser segur per a persones amb DM2 ben controlada i sense complicacions greus, sempre que s'avaluï prèviament l'ajust del tractament i l'educació sigui adequada (9,30).

5.2.6 Prohibicions del Ramadà

En termes generals, no s'admet cap forma de nutrició ni l'administració de medicaments per vies mucoses, és a dir, oral, nasal o rectal. En canvi, l'ús de tractaments tòpics, així com les administracions intramusculars i subcutànies, com en el cas de la insulina, estan permesos i no invaliden el dejuni (24).

Pel que fa a les extraccions de sang i altres fluids, també estan autoritzades. Tanmateix, cal tenir present que sovint es duen a terme al matí, fet que pot dificultar el

compliment del dejuni previ habitualment requerit per a la realització de determinades analítiques (24).

5.2.7 Impacte del Ramadà en el estil de vida

Durant el període del Ramadà es produeixen una sèrie de canvis significatius en l'estil de vida físics i mentals en les persones que el practiquen que poden ser beneficiosos però també causar un perjudici (vegeu Annex 1).

Respecte als hàbits alimentaris, hi ha un canvi en la freqüència dels àpats i en el tipus d'aliments consumits. El patró dietètic es concentra principalment en les hores nocturnes, fet que pot comportar variacions en l'aportació calòrica total i en la distribució dels macronutrients. Al mateix temps, també es poden veure alterats els nivells d'activitat física, el descans nocturn i les rutines diàries, factors que poden influir de manera rellevant en l'estat general de salut (1).

Després del sopar (Iftar), és freqüent que moltes persones musulmanes allarguin la vigília fins a altes hores de la nit. El descans nocturn es veu fragmentat, ja que el son s'interromp abans de l'alba per tal de realitzar l'àpat previ a l'inici del dejuni. Després tornen a descansar i es produeix un segon despertar per iniciar la jornada. Encara que no es coneix amb exactitud l'impacte fisiològic d'aquests canvis en el ritme del son, alguns estudis apunten que la restricció del descans podria estar relacionada amb una major intolerància a la glucosa i amb l'augment de la resistència a la insulina (31).

Pel que fa a l'exercici físic, és possible mantenir una activitat física habitual durant el Ramadà, tot i que cal evitar esforços intensos, especialment en les hores prèvies a la ruptura del dejuni. Moltes pràctiques religioses com les oracions després del Iftar impliquen moviments repetitius com aixecar-se, inclinar-se o agenollar-se, els quals poden considerar-se una forma d'activitat física integrada en la rutina diària (25).

5.2.8 Consideracions socials, culturals i de gènere

Des del punt de vista social i cultural, el Ramadà es caracteritza per un augment de les reunions familiars, actes comunitaris i pràctiques religioses, la qual cosa reforça la seva importància en la identitat cultural i espiritual de les persones musulmanes.

Les consideracions culturals i de gènere que han de tenir-se en compte per a millorar l'adherència al tractament durant el Ramadà en persones amb DM2 inclouen la necessitat d'adaptar l'educació i el maneig a les creences religioses, pràctiques socials

i rols familiars. És fonamental que l'educació sobre el maneig de la diabetis durant el Ramadà sigui culturalment sensible, involucrant a la família i respectant les tradicions alimentàries i horaris d'oració, la qual cosa facilita l'acceptació i el compliment del tractament (21,32,33).

Les dones presenten reptes específics, solen tenir menor control de factors de risc, major càrrega de complicacions vasculars i estan subrepresentades en estudis clínics, la qual cosa exigeix estratègies de maneig individualitzades i una inclusió activa en programes educatius i de recerca (9). A més, les dones poden experimentar major fatiga i alteracions del somni, factors que s'associen amb fluctuacions glucèmiques i menor adherència, per la qual cosa es recomana emfatitzar el descans adequat i la distribució equilibrada dels menjars (28).

La literatura destaca la importància de l'educació estructurada prèvia al Ramadà, adaptada al context cultural i de gènere, per a millorar l'autoeficàcia, el monitoratge glucèmic i la presa de decisions sobre quan trencar el dejuni en cas de risc (30,33). L'enfocament ha de ser multidisciplinari, considerant les expectatives religioses i el benestar psicològic, i promovent l'empoderament i la presa de decisions compartides (28,30,33,34).

5.2.9 El pacte de silenci dificulta la adherència al tractament

El pacte de silenci en el context de l'adherència al tractament i els programes educatius per a pacients amb DM2 durant el Ramadà es refereix a la tendència de molts pacients a no comunicar als seus professionals de la salut la seva decisió de dejunar, fins i tot quan existeix contraindicació mèdica o risc elevat. Aquest fenomen s'observa perquè els pacients prioritzen les seves creences religioses i autonomia personal, i sovint temen la desaprovació, judici o la recomanació de no dejunar per part de l'equip mèdic. Com a resultat, els pacients poden modificar o suspendre el seu tractament sense supervisió, la qual cosa incrementa el risc de complicacions agudes com a hipoglucèmia o hiperglucèmia. (17)

Aquesta falta de comunicació i relació terapèutica dificulta la implementació efectiva de programes educatius i la presa de decisions compartida, ja que els professionals de la salut no reben informació precisa sobre la intenció real de dejuni dels seus pacients.

La literatura qualitativa destaca la importància de trencar aquest silenci mitjançant estratègies d'empoderament, educació estructurada i comunicació culturalment

sensible, promovent un entorn de confiança on els pacients se sentin segurs i en confiança per discutir els seus plans i rebre recomanacions individualitzades (17,34).

L'ADA emfatitza la necessitat d'educació prèvia al Ramadà i d'un enfocament centrat en el pacient per a millorar l'adherència i la seguretat durant el dejuni, la qual cosa només és possible si se supera el pacte de silenci i es fomenta la transparència en la relació metge-infermera-pacient (32).

5.2.10 La estratificació del risc

El dejuni prolongat pot promoure adaptacions metabòliques relacionades amb la mobilització de reserves energètiques i variacions en la glucèmia, especialment rellevants en persones amb patologies metabòliques. Per aquest motiu, diverses organitzacions sanitàries recomanen una valoració individualitzada i educació terapèutica prèvia al Ramadà per garantir un dejuni segur (31).

En aquest context, es recomana avaluar prèviament amb l'objectiu d'estratificar el risc de complicacions com hipoglucèmia, hiperglucèmia o cetoacidosi diabètica. Aquesta valoració ha d'incloure el tipus de diabetis, el control metabòlic, el tractament farmacològic, els antecedents de dejuni i la presència de comorbiditats (35).

L'estratificació del risc en pacients amb DM2 es basa en eines validades, com el IDF-DAR Risk Calculator (vegeu Annex 2 i 3). Aquest sistema classifica els pacients en risc baix, moderat o alt mitjançant un model de "semàfor", considerant factors clínics i antecedents rellevants (36,37,38).

Recentment, s'ha publicat una actualització (vegeu Annex 4) d'aquesta eina que millora la precisió en l'avaluació del risc associat al dejuni en persones amb diabetis (39).

6. METODOLOGIA

6.1 DISSENY DE L'ESTUDI

Aquest treball es desenvolupa a partir d'una revisió integrativa, seguint el model proposat per Whitemore i Knafl (40), amb la finalitat de recopilar, analitzar i sintetitzar l'evidència científica existent mitjançant la consulta de diferents bases de dades especialitzades en l'àmbit de la salut.

En aquest context, la revisió s'ha orientat a identificar i examinar la informació més rellevant relacionada amb les estratègies d'abordatge dirigides per optimitzar el control de la DM2 durant el període del Ramadà. Així mateix, aquest treball es planteja donar resposta a la següent pregunta de recerca:

Quines intervencions infermeres, en l'àmbit d'atenció primària o comunitària, contribueixen a millorar el maneig de la DM2 en pacients d'origen musulmà que practiquen el Ramadà?

6.2 SELECCIÓ DE FONTS BIBLIOGRÀFIQUES

Per a la recerca bibliogràfica s'han utilitzat diverses bases de dades biomèdiques de referència, entre les quals destaquen **PubMed**, **CINAHL**, **Cochrane** i **Medline**.

A través d'aquestes bases de dades s'han recuperat articles publicats en diverses revistes científiques rellevants en l'àmbit de la infermeria i la diabetologia, com ara *Diabetes Care*, *Journal of Diabetes Research*, *Frontiers in Endocrinology*, *Diabetes Technology & Therapeutics*, *PLOS ONE* i *Current Medical Research and Opinion*.

La selecció de les fonts es va dur terme entre octubre de 2025 i març de 2026.

6.3 CRITERIS D'INCLUSIÓ I EXCLUSIÓ

Es van establir els següents **criteris d'inclusió** per a la selecció dels estudis:

- **Cobertura temporal:** articles publicats en els darrers 7 anys (2018–2026)
- **Disponibilitat del text:** estudis amb accés a text complet.
- **Idioma:** publicacions en llengua anglesa o castellana.
- **Tipus d'estudis:** guies de pràctica clínica, documents de consens, revisions sistemàtiques i metaanàlisi, assaigs clínics aleatoritzats, estudis observacionals i recerca original.

Es van **excloure** aquells estudis que complien algun dels següents criteris:

- **Cobertura temporal:** publicació anterior a 2018.
- **Disponibilitat del text:** Estudis amb accés limitat (només resum).
- **Idioma:** Diferents de l'anglès o castellà.
- **Baixa qualitat metodològica:** Estudis amb limitacions importants en el disseny, manca de rigor científic o absència de revisió per parells.
- **Irrellevants:** Articles centrats només en la DM1, centrats fora del període de Ramadà o estudis que la seva mostra no sigui de població adulta.

6.4 ESTRATÈGIA DE CERCA

Es va dissenyar una estratègia de cerca estructurada i sistemàtica, adaptada a cada base de dades, utilitzant tant llenguatge controlat (descriptors MeSH i DeCS) com termes lliures.

Entre els descriptors controlats emprats destaquen: “Type 2 Diabetes Mellitus”, “Fasting”, “Drug Therapy” i “Health Education”. Paral·lelament, es van utilitzar termes lliures com “Ramadan”, “T2DM”, “Muslim” o “physical activity”, amb l'objectiu d'ampliar l'abast de la cerca.

La combinació de termes es va realitzar mitjançant operadors booleans:

- OR, per agrupar sinònims
- AND, per combinar conceptes

L'estratègia es va adaptar a cada base de dades: a PubMed i CINAHL es van prioritzar descriptors controlats (DeCS/MeSH), mentre que a Cochrane i MEDLINE es van utilitzar principalment termes lliures per concepte:

Taula 1. Descriptors controlats i lliures utilitzats segons concepte		
Concepte	Descriptors controlats (DeCS / MeSH) PubMed – CINAHL	Descriptors lliures Cochrane - Medline
Malaltia	"Diabetes Mellitus, Type 2" [MeSH]	"Type 2 Diabetes Mellitus" T2DM "diabetes mellitus type 2"
Dejuni / Ramadà	"Ramadan" [MeSH] "Fasting" [MeSH] "Intermittent Fasting" [MeSH]	Ramadan fasting "intermittent fasting"
Religió / Cultura	"Muslims" [MeSH] "Islam" [MeSH]	Muslim Islam
Tractament farmacològic	"Drug Therapy" [MeSH] "Medication Adherence" [MeSH]	"pharmacological treatment" medication "drug therapy" adherence "treatment adherence" compliance
Educació i consell	"Patient Education as Topic" [MeSH] "Health Education" [MeSH] "Counseling" [MeSH]	"health education" education counseling
Estil de vida / Dieta	"Life Style" [MeSH] "Diet" [MeSH]	"lifestyle" "life style" diet
Activitat física	"Exercise" [MeSH]	"physical activity"

A la **taula 2** es recull l'estratègia completa de cerca, els articles trobats i la selecció d'articles realitzada:

Taula 2. Estratègia de recerca i selecció d'articles									
Base dades	Bloc 1 (OR)		Bloc 2 (OR)		Bloc 3 (OR)		Bloc4 (OR)	Articles Trobats	Articles seleccionats
	Malaltia	A N D	Dejuni/Ramadà	A N D	Religió	A N D	Tractament/educació /estil de vida		
Pubmed	"Diabetes Mellitus, Type 2" [MeSH] OR "T2DM" "diabetes mellitus type 2"	A N D	"Ramadan" [MeSH] OR "Fasting" [MeSH] "Intermittent Fasting" [MeSH]	A N D	"Muslims" [MeSH] OR "Islam" [MeSH]	A N D	"Drug Therapy" [MeSH] OR "Medication Adherence" [MeSH] "Patient Education as Topic" [MeSH] OR "Health Education" [MeSH] "Counseling" [MeSH] OR "Life Style" [MeSH] "Diet" [MeSH] OR "Exercise" [MeSH]	177	9
CINAHL	"Diabetes Mellitus, Type 2" [MeSH] OR "T2DM" "diabetes mellitus type 2"	A N D	"Ramadan" [MeSH] OR "Fasting" [MeSH] "Intermittent Fasting" [MeSH]	A N D	"Muslims" [MeSH] OR "Islam" [MeSH]	A N D	"Drug Therapy" [MeSH] OR "Medication Adherence" [MeSH] "Patient Education as Topic" [MeSH] OR "Health Education" [MeSH] "Counseling" [MeSH] OR "Life Style" [MeSH] "Diet" [MeSH] OR "Exercise" [MeSH]	118	7

Cochrane	"Type 2 Diabetes Mellitus" OR T2DM "diabetes mellitus type 2"	A N D	Ramadan OR fasting "intermittent fasting"	A N D	Muslim* OR Islam*	A N D	"pharmacological treatment" OR medication "drug therapy" OR adherence "treatment adherence" OR compliance "health education" OR education counseling OR "lifestyle" "life style" OR diet "physical activity"	169	3
Medline	"Type 2 Diabetes Mellitus" OR T2DM "diabetes mellitus type 2"	A N D	Ramadan OR fasting "intermittent fasting"	A N D	Muslim* OR Islam*	A N D	"pharmacological treatment" OR medication "drug therapy" OR adherence "treatment adherence" OR compliance "health education" OR education counseling OR "lifestyle" "life style" OR diet "physical activity"	54	4

Nota: Els descriptors controlats s'apliquen a les bases de dades PubMed (MeSH) i CINAHL (DeCS/MeSH). Els descriptors lliures s'apliquen a Cochrane i Medline.

6.5 ANÀLISI I EXTRACCIÓ DE DADES

La selecció dels articles es va dur a terme mitjançant una lectura crítica i una extracció de dades estructurada, d'acord amb els objectius de la revisió.

Inicialment, es va elaborar una taula general (taula 3) amb tots els estudis seleccionats. Posteriorment, els articles es van classificar en quatre blocs temàtics:

- Intervencions infermeres prèvies al Ramadà (taula 4)
- Ajustos del tractament farmacològic (taula 5)
- Educació nutricional (taula 6)
- Activitat física durant el dejuni (taula 7)

A l'apartat de resultats s'inclou aquesta taula general i un diagrama de flux del procés de selecció. També es presenten les taules específiques amb informació clau de cada estudi: autor, any, tipus d'estudi, objectiu i principals resultats.

Aquesta sistematització ha permès integrar l'evidència de manera coherent i obtenir una visió global del maneig infermer de la DM2 durant el Ramadà.

Pel que fa a la gestió bibliogràfica, s'ha utilitzat el programari BibGuru, que permet generar referències segons l'estil Vancouver.

6.6 CRONOGRAMA

El treball s'ha desenvolupat entre octubre de 2025 i juny de 2026. A l'**annex 5** es presenta el cronograma en format de diagrama de Gantt, amb la planificació detallada de les diferents fases.

7. RESULTATS

Després de realitzar la cerca bibliogràfica en les diferents bases de dades, es van identificar un total de 518 articles: 177 a PubMed, 118 a CINAHL, 169 a MEDLINE i 54 a Cochrane. D'aquests, es van excloure 96 duplicats entre les diferents fonts, obtenint així un total de 422 articles únics.

En una primera fase de cribratge, i atès el volum relativament reduït de resultats, es va procedir a la lectura dels títols de tots els articles. Aquest procés va permetre identificar 67 articles potencialment rellevants. Posteriorment, es van analitzar els resums d'aquests treballs, i se'n van excloure 33 per no presentar una relació directa amb l'objecte d'estudi. Finalment, es van seleccionar 34 articles per a una avaluació en profunditat.

Seguidament, es va procedir a la lectura completa dels articles seleccionats amb l'objectiu de realitzar una selecció final dels estudis. En aquesta fase, es van excloure 11 articles per alta similitud amb altres estudis ja inclosos o manca de rellevància respecte als objectius de la revisió.

Aquest procés va permetre seleccionar 23 articles per a la revisió, els quals constitueixen la mostra definitiva d'aquest treball.

Pel que fa a la tipologia dels estudis inclosos, s'hi inclouen cinc guies i consensos clínics, cinc revisions sistemàtiques i metaanàlisi, dues revisions narratives, quatre assaigs clínics aleatoritzats, quatre estudis observacionals (transversals i prospectius), una metasíntesi qualitativa i dos estudis de recerca clínica original.

A continuació es presenta el procés de cerca i selecció dels estudis en forma de diagrama de flux, d'acord amb les directrius del model PRISMA 2020:

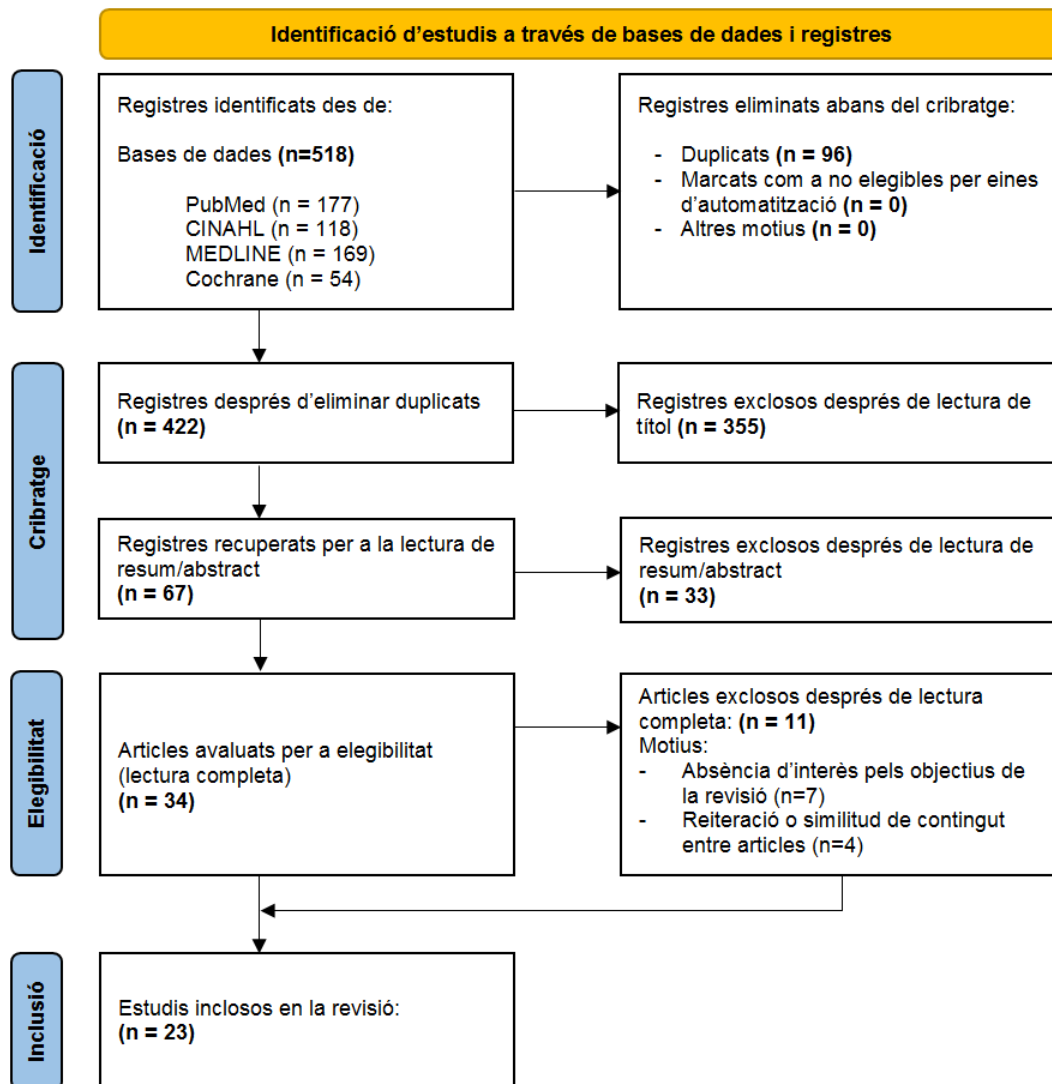


Figura 3. Elaboració propia

A continuació, es mostra un resum dels resultats obtinguts en forma de taula general amb tots els articles seleccionats en la cerca bibliogràfica. Posteriorment, es mostren taules específiques organitzades segons els principals blocs temàtics identificats: intervencions infermeres durant el Ramadà, ajustos del tractament farmacològic, educació nutricional i recomanacions sobre l'activitat física durant el dejuni. En cada taula s'inclouen les principals característiques dels estudis (autor, any, tipus d'estudi, revista, objectiu i resultats principals), amb la finalitat de sintetitzar i estructurar l'evidència disponible.

7.1. TAULA 3. RESULTATS GENERALS

Taula 3. Resultats generals DM2 durant el Ramadà			
Autor, any, ref., DOI	Títol	Tipus d'estudi, revista	Resultat
Associació Americana de Diabetes (2026) [32] DOI: 10.2337/dc26-S005	Facilitar comportaments de salut positius i benestar per millorar els resultats de salut: estàndards d'atenció en diabetis 2026	Guia de pràctica clínica i posicionament oficial basat en l'evidència internacional. Revista Diabetes Care	Recomanacions de pràctica clínica actuals de l'ADA. Actualització dels "estàndards d'atenció en diabetis"
Loh HH et al. (2020) [41] PMID: 33000110	Opcions de tractament per a pacients amb DM2 durant el dejuni Mes del Ramadà	Article de revisió sistemàtica. Annals of the Academy of Medicine Singapore	Revisa les opcions de tractament oral i injectable disponibles per a pacients amb DM2 durant el dejuni del Ramadà i proporciona recomanacions per a la gestió d'aquests pacients.
Lee SWH et al. (2023) [42] DOI: 10.1002/14651858.CD013178.pub2	Intervencions per a persones amb diabetis mellitus tipus 2 que dejenen durant el Ramadà	Revisió sistemàtica i metanàlisi, Cochrane Database	Determinar els efectes de les intervencions farmacològiques i conductuals per a adults amb DM2 que dejenen durant el Ramadà.
Shiju R et al. (2022) [43] DOI: 10.1155/2022/3846253	Avaluació de la seguretat dels fàrmacs hipoglucemiants i importància de l'educació estructurada durant el Ramadà: una revisió sistemàtica i metaanàlisi	Article de revisió sistemàtica i metaanàlisi. Journal of Diabetes Research	Determinar la seguretat i eficàcia de diferents classes de fàrmacs hipoglucemiants i la importància de l'educació estructurada durant el Ramadà.
Ibrahim M et al. (2023) [30] DOI: 10.1002/dmrr.3604	Optimització del dejuni del Ramadà: un assaig controlat aleatori per a persones amb DM2 durant el Ramadà aplicant els principis del consens ADA/EASD	Assaig controlat aleatori multinacional. Wiley Library	Explorar l'impacte d'aplicar els principis de les recomanacions actualitzades de 2020 per a la gestió de la DM2 durant el Ramadà.

Hanif W et al. (2020) [26] DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108145	Directrius de la South Asian Health Foundation (Regne Unit) per controlar la diabetis durant el Ramadà	Guía de pràctica clínica basada en una revisió sistemàtica. Science Direct (Elsevier)	Guies desenvolupades per la South Asian Health Foundation (UK) amb l'objectiu de mitigar les complicacions (hipoglucèmia, hiperglucèmia i cetoacidosi) en persones amb diabetis que dejunen durant el Ramadà.
Pratama SA et al. (2025) [28] DOI: 10.1371/journal.pone.0312356	Fluctuacions glucèmiques, fatiga i alteracions del son en la diabetis tipus 2 durant el dejuni del Ramadà: un estudi transversal	Estudi transversal. Plos One	Estudi per avaluar la prevalença de fluctuacions glucèmiques, fatiga i alteracions del son i identificar factors associats amb hipoglucèmia i hiperglucèmia.
Mohd Yusof BN et al. (2021) [44] DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108530	Terapia nutricional centrada en el Ramadà per a persones amb diabetis: una revisió narrativa	Revisió Narrativa. Science Direct (Elsevier)	Evidència sobre la teràpia nutricional centrada en el Ramadà per a persones amb diabetis.
Ibrahim M et al. (2025) [21] DOI: 10.1002/dmrr.70057	Recomanacions per al maneig de la diabetis durant el Ramadà aplicant els principis de l'ADA/ Consens de l'EASD: Actualització 2025	Revisió sistemàtica i actualització de consens d'experts. Wiley Library	Actualització 2025 de les recomanacions per a la gestió de la diabetis durant el Ramadà, alineades amb el consens ADA/EASD. És la cinquena actualització des del primer informe oficial de l'ADA el 2005 (actualitzacions: 2010, 2015, 2020, 2025).
Liao J et al. (2020) [33] DOI: 10.1371/journal.pone.0242111	Experiències i opinions de persones amb diabetis durant el dejuni del Ramadà: una metasíntesi qualitativa	Metasíntesi qualitativa. Plos One.	Revisa i avalua els estudis qualitius existents sobre el dejuni del Ramadà en persones amb diabetis i integra evidència qualitativa per optimitzar la gestió.

Lum ZK et al. (2018) [34] DOI: 10.1089/dia.2018.0159	Desenvolupament d'un algoritme col·laboratiu per al maneig de la diabetis tipus 2 durant el Ramadà: Una àncora sobre l'apoderament	Assaig controlat aleatoritzat. Revista Diabetes Technology & Therapeutics	Desenvolupament i avaluació d'un algoritme col·laboratiu FAST (Fasting Algorithm for Singaporeans with Type 2 Diabetes) basat en l'empoderament del pacient per a la gestió de la DM2 durant el Ramadà.
Hassanein M et al. (2024) [27] DOI: 10.1080/03007995.2024.2385057	Una actualització sobre les característiques i l'estat actual de l'atenció als musulmans amb diabetis tipus 2 en dejuni durant el Ramadà: l'enquesta global DAR 2022	Estudi observacional descriptiu multinacional transversal. Current Medical Research and Opinion	Estudi multinacional amb 12.529 pacients amb DM2 amb l' objectiu de descriure les característiques i patrons d'atenció per a DM2 durant el Ramadà 2020 i 2022.
Tarabeih M et al. (2023) [45] DOI: 10.1016/j.transproceed.2022.10.059	Augmentar la ingesta de líquids durant la nit i la funció renal durant el Ramadà Dejuni: un assaig controlat aleatoritzat	Assaig controlat aleatori. Science Direct (Elsevier)	Estudi que investiga sobre l'efecte del dejuni del Ramadà en la fisiologia renal tant en individus malalts com sans
Abdelrahim D et al (2021) [29] DOI: 10.3389/fendo.2021.624423	Impacte del dejuni intermitent diürn del Ramadà sobre els esdeveniments hipoglucèmics en pacients amb diabetis tipus 2: una revisió sistemàtica d' assajos controlats aleatoris i estudis observacionals	Revisió sistemàtica. Frontiers of Endocrinologia.	Resumeix l'evidència científica sobre la incidència d'episodis hipoglucèmics (HE) i l'efecte de diferents moderadors sobre els HE en pacients amb DM2 durant el Ramadà.
Nagi M et al. (2023) [36] DOI: 10.1016/j.dsx.2023.102754	Validació de la nova eina d'avaluació de riscos IDF-DAR per al dejuni del Ramadà en pacients amb diabetis	Estudi prospectiu. Science Direct (Elsevier)	Estudi que explora la capacitat de la nova eina d'estratificació de risc IDF-DAR (2021) per predir la probabilitat de jejunar com la probabilitat de patir complicacions com la hipoglucèmia o hiperglucèmia.

Shamsi N et al. (2024) [37] DOI: 10.1016/j.diabres.2024.111661	Verificació de l'eina d'avaluació de riscos de l'IDF-DAR del 2021 per al dejuni del Ramadà en pacients amb diabetis que assisteixen a l'atenció primària de salut al Regne de Bahrain: l'estudi DAR-BAH	Estudi prospectiu aleatoritzat. Science Direct (Elsevier)	Estudi per validar l'eina de risc IDF-DAR (2021) en pacients amb diabetis atesos a AP al Regne de Bahrain.
Abdelgadir E et al. (2025)[38] DOI: 10.1016/j.diabres.2025.112994	Metaanàlisi sobre la validesa i la utilitat clínica de l'eina d'estratificació de riscos IDF/DAR	Revisió sistemàtica i Metaanàlisi. Science Direct (Elsevier)	Avalua la capacitat predictiva de la calculadora IDF-DAR per identificar el risc de complicacions durant el Ramadà i l'efectivitat de les intervencions preventives basades en l'estratificació del risc.
Shaltout I et al. (2024) [35] DOI: 10.2174/0115733998249793231005105724	Estratificació del risc en persones amb diabetis per al dejuni durant el Ramadà Consens de l'Associació Àrab per a l'Estudi de la Diabetis i Metabolisme	Consens basat en el mètode Delphi modificat de tres passos. Bentham Science Publisher	Aporta una estratificació de risc en quatre categories (molt alt, alt, moderat i baix) oferint una granularitat superior a les tres categories de l'eina IDF-DAR.
Gad H et al. (2020) [46] DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108562	Eficàcia i seguretat dels nous hipoglucemiant orals agents en pacients amb DM2 durant el Ramadà: Una revisió sistemàtica i metaanàlisi	Revisió sistemàtica i metaanàlisi. Science Direct (Elsevier)	Avalua la seguretat i eficàcia dels tractaments hipoglucemiant més nous sobre el control glucèmic, pes, pressió arterial i hipoglucèmia en pacients amb DM2 durant el Ramadà.
Hsu YT et al. (2020) [47] DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108474	Coneixements, preferències i comportaments dietètics en Ramadà entre pacients musulmans amb DM2	Estudi transversal. Science Direct (Elsevier)	Estudi per explorar l'associació entre coneixements dietètics, actituds i pràctiques alimentàries durant el Ramadà en pacients musulmans amb DM2.

Hassanein M et al. (2020)[18] DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108584	Canvis en els patrons de dejuni durant el Ramadà i resultats clínics associats en adults amb diabetis tipus 2: una revisió narrativa d'estudis epidemiològics dels darrers 20 anys.	Revisió narrativa. Science Direct (Elsevier)	Estudi de 20 anys que mostra una disminució sostinguda de la incidència d'hipoglucèmia tot i l'empitjorament del perfil metabòlic dels pacients.
Hassanein M et al. (2021) [25] DOI: 10.1016/j.diabres.2021.109185	Diabetis i Ramadà: Directrius pràctiques 2021	Article de revisió. Science Direct (Elsevier)	Guia internacional per al maneig de la diabetis durant el Ramadà amb una eina validada d'estratificació del risc en tres nivells (baix, moderat i alt risc) basada en 14 factors clínics.
Afandi B et al. (2026) [39] DOI: 10.1055/s-0045-1813010	L'actualització del 2026 de la calculadora de risc de la IDF-DARR per al dejuni en persones amb diabetis	Article de revisió. Journal of Diabetes and Endocrine Practice. (Thieme)	Actualitzar la calculadora de risc el IDF-DAR Risk per a persones amb diabetis que volen fer dejuni durant el Ramadà, incorporant evidència clínica recent.

7.2. TAULA 4. RESULTATS INTERVENCIÓ INFERMERA DURANT EL RAMADÀ

Autor, any	Objectiu	Resultat / Conclusió
Associació Americana de Diabetes (2026) [32] DOI: 10.2337/dc26-S005	Proporcionar recomanacions per a la gestió de persones amb diabetis que desitgen dejunar durant el Ramadà.	- Utilitzar l'eina d'avaluació de risc IDF-DAR per generar una puntuació de risc per a la seguretat del dejuni religiós (Recomanació 5.32, Nivell B). - Avaluar i optimitzar el pla de tractament, dosi i horari amb antelació suficient per reduir riscos (Recomanació 5.33, Nivell B). - L'avaluació s'ha de fer 6-8 setmanes abans del Ramadà. - Els professionals sanitaris han de preguntar sobre qualsevol dejuni religiós i proporcionar educació i suport. - Importància d'augmentar la freqüència del monitoratge de glucosa.
Loh HH et al. (2020) [41] PMID: 33000110	Reduir les complicacions greus mitjançant preparació i educació pre-Ramadà.	- L'educació i preparació pre-Ramadà del pacient que dejuna són essencials per reduir complicacions greus. - Cal avaluació individual del risc abans del Ramadà i optimització del tractament.
Lee SWH et al. (2023) [42] DOI: 10.1002/14651858.CD013178.pub2	Comparar telemedicina o educació centrada en el Ramadà amb l'atenció habitual.	- Les intervencions conductuals com la telemedicina o la reducció de la dosi de medicaments per a la diabetis durant el Ramadà poden reduir el risc d'hipoglucèmia. - L'educació centrada en el Ramadà és fonamental ja que augmenta la comprensió dels pacients sobre la seva condició per prevenir o retardar complicacions. - Les persones amb diabetis que desitgin dejunar durant el Ramadà han de consultar el seu professional sanitari entre 6 i 8 setmanes abans de l'inici del Ramadà per determinar l'adequació del dejuni i proporcionar consells. - Els individus han de ser educats sobre l'automonitoratge de la glucosa i corregir la creença errònia que aquest invalida el dejuni.
Shiju R et al. (2022) [43] DOI: 10.1155/2022/3846253	Determinar l'importància de l'educació estructurada durant el Ramadà	- El dejuni en pacients amb diabetis durant el Ramadà comporta riscos importants d'hipoglucèmia, hiperglucèmia, cetoacidosi diabètica, deshidratació i trombosi. - L'educació estructurada i l'assessorament per part dels professionals sanitaris és una eina efectiva per prevenir complicacions associades amb el dejuni. - Manca de directrius estàndard a seguir en associació amb l'educació estructurada i l'administració de fàrmacs i dosificació.

Ibrahim M et al. (2023) [30] DOI: 10.1002/dmrr.3604	Explorar l'impacte d'aplicar els principis de les recomanacions de 2020 per a la gestió de la DM2 durant el Ramadà	▪ L'avaluació pre-Ramadà de persones amb DM2 combinada amb educació pre-Ramadà i ajust del tractament hipoglucemiant segons les recomanacions actualitzades de 2020 pot prevenir complicacions agudes com l'hipoglucèmia greu i permetre un dejuni més segur.
Hanif W et al. (2020) [26] DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108145	Mitigar les complicacions (hipoglucèmia, hiperglucèmia i cetoacidosis) en persones amb diabetis que dejunen durant el Ramadà	▪ Cal un pla de tractament individualitzat i centrat en el pacient per aconseguir resultats glucèmics òptims i permetre un mes de dejuni sense riscos. ▪ Paper fonamental de l'estratificació del risc pre-Ramadà i l'assessorament per part dels professionals sanitaris. ▪ Necessitat d'educació sobre monitorització de la glucosa sanguínia, consciència de quan s'ha de trencar el dejuni i consells sobre ingesta adequada de líquids i aliments.
Pratama SA et al. (2025) [28] DOI: 10.1371/ journal.pone.0312356	Avaluar la prevalença de fluctuacions glucèmiques, fatiga i alteracions del son i identificar factors associats amb hipoglucèmia i hiperglucèmia	▪ Els nivells d'HbA1c pre-Ramadà i la fatiga es van associar significativament amb hipoglucèmia i hiperglucèmia. ▪ La qualitat del son i la durada del son es van associar significativament amb hiperglucèmia. ▪ Es professionals sanitaris han d'aconsellar dormir 7-8 hores per nit per ajudar a controlar els nivells de glucosa. ▪ Necessitat d'atenció personalitzada per gestionar els nivells de glucosa i millorar la salut global durant el Ramadà.
Ibrahim M et al. (2025) [21] DOI: 10.1002/dmrr.70057	Actualitzar les recomanacions per a la gestió de la diabetis durant el Ramadà, alineades amb el consens ADA/EASD	▪ El paper dels metges d'AP és fonamental en l'assessorament, gestió i seguiment dels pacients que volen dejunar. ▪ Cal que l'assessorament comenci 6-8 setmanes abans del Ramadà. ▪ Pacients amb alt risc de malaltia cardiovascular ateroscleròtica haurien d'evitar el dejuni fins que hi hagi més evidència concloent.
Liao J et al. (2020) [33] DOI: 10.1371/journal.pone.0242111	Revisar i avaluar els estudis qualitius existents sobre el dejuni del Ramadà en persones amb diabetis i integrar evidència qualitativa per optimitzar la gestió	▪ Els individus insulínoldependents requereixen atenció especial durant el Ramadà. ▪ Es necessita desenvolupar i generalitzar educació focalitzada en el Ramadà i millorar les guies existents. ▪ Els professionals sanitaris han d'ajudar a equilibrar els riscos per a la salut amb la satisfacció mental/espiritual dels pacients, balancejant salut/religió.

Lum ZK et al. (2018) DOI: 10.1089/dia.2018.0159	Desenvolupar i avaluar un algoritme col·laboratiu (FAST) per al maneig de la diabetis tipus 2 durant el Ramadà	▪ Algoritme desenvolupat per un equip multidisciplinari (farmacèutics clínics, endocrinòlegs, infermeres, metges de família). ▪ Component d'empoderament basat en la Teoria de les Necessitats Psicològiques Bàsiques. ▪ Promou la presa de decisions compartida entre professional i pacient.
Hassanein M et al. (2024) [27] DOI: 10.1080/03007995.2024.2385057	Descriure les característiques i patrons d'atenció per a DM2 durant el Ramadà 2020 i 2022.	▪ Hipoglucèmia: 15,5% dels pacients (11,7% van requerir atenció a urgències o hospitalització). Associada significativament amb edat i/o durada de la diabetis. ▪ Hiperglucèmia: 14,9% dels pacients (6,1% van requerir atenció a urgències o hospitalització). També associada amb edat i durada de la diabetis. ▪ Es requereix un abordatge multidisciplinari per mitigar complicacions, no es detallen intervencions específiques d'infermeria.
Tarabeih M et al. (2023) [45] DOI: 10.1016/j.transproceed.2022.10.059	Examinar els efectes de l'augment la ingesta de líquids durant la nit sobre els nivells sèrics de creatinina i urea	▪ El dejuni del Ramadà no afecta el sistema renal de subjectes sans, no obstant això, s'hauria d'augmentar la ingesta de líquids a la nit, durant les hores sense dejuni.
Abdelrahim D et al (2021) [29] DOI: 10.3389/fendo.2021.624423	Avaluar la incidència d'hipoglucèmia en DM2 durant el Ramadà i els factors associats.	▪ L'educació pre-dejuni va ser identificada com un dels moderadors variables significatius associats amb la incidència d'esdeveniments hipoglucèmics durant el Ramadà. ▪ Altres moderadors identificats inclouen: sexe, localització geogràfica, indicadors antropomètrics, estació de l'any, edat i temps des de diagnòstic.
Nagi M et al. (2023) [36] DOI: 10.1016/j.dsx.2023.102754	Avaluar la capacitat de l'eina d'estratificació de risc IDF-DAR per predir la probabilitat de dejunar durant el Ramadà i el risc de complicacions en persones amb diabetis	▪ L'estudi valida una eina pràctica que els professionals sanitaris poden utilitzar en l'avaluació pre-Ramadà per estratificar el risc i orientar l'assessorament individualitzat. ▪ L'eina IDF-DAR consta de 14 paràmetres: tipus de diabetis, durada de la malaltia, presència d'hipoglucèmia, control glucèmic, tipus de tractament, automonitoratge de glucèmia, complicacions agudes, malaltia macrovascular, funció renal, embaràs, fragilitat/funció cognitiva, treball físic, experiència prèvia de Ramadà i hores de dejuni. ▪ L'eina facilita la presa de decisions clíniques per aconsellar a favor o en contra del dejuni.
Shamsi N et al. (2024) [37]	Validar la capacitat de l'eina	▪ L'estudi es va realitzar íntegrament en l'àmbit d'AP, validant una eina

DOI: 10.1016/j.diabres.2024.111661	d'estratificació de risc IDF-DAR per predir el risc de complicacions associades al dejuni durant el Ramadà en pacients amb diabetis en atenció primària.	pràctica que els professionals sanitaris poden utilitzar per facilitar la decisió d'exempció del dejuni. ▪ L'objectiu de l'estudi és facilitar la decisió dels professionals sanitaris per aconsellar a favor o en contra del dejuni. ▪ L'eina IDF-DAR permet una avaluació estandarditzada i objectiva del risc, substituint decisions subjectives per una puntuació basada en 14 paràmetres clínics.
Abdelgadir E et al. (2025) [38] DOI: 10.1016/j.diabres.2025.112994	Avaluar la predicció del risc de complicacions i les intervencions preventives segons l'IDF-DAR en persones amb diabetis durant el Ramadà.	▪ Utilitat pràctica de l'eina IDF-DAR per a l'avaluació pre-Ramadà individualitzada i la cura preventiva. ▪ L'eina permet als professionals sanitaris estratificar objectivament el risc dels pacients amb diabetis, distingint clarament els pacients d'alt i moderat risc dels de risc baix. ▪ Facilita la presa de decisions clíniques per aconsellar a favor o en contra del dejuni i per planificar intervencions preventives personalitzades. ▪ Les millores en la reducció d'hipoglucèmia s'atribueixen en part a programes d'educació millorats. ▪ Es recomana consulta amb el professional sanitari 6–8 setmanes abans del Ramadà per avaluació de risc, educació focalitzada i ajust del tractament. ▪ L'educació ha d'incloure: automonitoratge de glucosa, assessorament nutricional, ajust de medicació, reconeixement de símptomes i criteris per trencar el dejuni. Destaca la necessitat d'un enfocament multidisciplinari.
Hassanein M et al. (2020) [18] DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108584	Analitzar l'evolució del perfil clínic i del risc d'hipoglucèmia en DM2 durant el Ramadà.	▪ L'educació ha d'incloure: automonitoratge de glucosa, assessorament nutricional, ajust de medicació, reconeixement de símptomes i criteris per trencar el dejuni. Destaca la necessitat d'un enfocament multidisciplinari. ▪ L'educació focalitzada en el Ramadà és la pedra angular del maneig. Ha d'incloure: monitoratge de glucosa, assessorament nutricional, ajust de medicació i activitat física. ▪ Desmuntar la idea errònia que el monitoratge invalida el dejuni. ▪ L'educació redueix el risc d'hipoglucèmia i millora la confiança del pacient. Sessions grupals o individuals, 6–8 setmanes abans del Ramadà.
Hassanein M et al. (2021) [25] DOI: 10.1016/j.diabres.2021.109185	Proporcionar recomanacions per al maneig segur de la diabetis durant el Ramadà basades en l'estratificació del risc IDF-DAR.	▪ L'educació focalitzada en el Ramadà és la pedra angular del maneig. Ha d'incloure: monitoratge de glucosa, assessorament nutricional, ajust de medicació i activitat física. ▪ Desmuntar la idea errònia que el monitoratge invalida el dejuni. ▪ L'educació redueix el risc d'hipoglucèmia i millora la confiança del pacient. Sessions grupals o individuals, 6–8 setmanes abans del Ramadà.
Afandi B et al. (2026) [39] DOI: 10.1055/s-0045-1813010	Avaluació integral del risc abans del dejuni religiós per generar una puntuació de risc per a la seguretat del dejuni en persones amb diabetis.	▪ Actualització del 2026 de la calculadora de risc de la IDF-DAR per al dejuni en persones amb diabetes ▪ S'integren factors nous: fragilitat, embaràs, complicacions microvasculars i teràpies modernes.

7.3. TAULA 5. RESULTATS SOBRE TRACTAMENT FARMACOLÒGIC DURANT EL RAMADÀ

Autor, any	Objectiu	Resultat / Conclusió
Associació Americana de Diabetes (2026) [32] DOI: 10.2337/dc26-S005	Proporcionar recomanacions per a la gestió de persones amb diabetis que desitgen dejunar durant el Ramadà.	▪ Risc baix d'hipoglucèmia: Metformina, inhibidors SGLT2, inhibidors DPP-4, agonistes GLP-1, acarbosa i pioglitazona - sense canvi de dosi. ▪ Risc baix-moderat: Sulfonilurees de nova generació (glimepirida, gliclazida) - reduir dosi si glucosa dins objectius. ▪ Risc moderat-alt: Sulfonilurees antigues (gliburida) - substituir per nova generació o reduir dosi 50%. Insulina basal - reduir 25-35% si mal controlada. ▪ Risc alt: Insulina prandial i mixta - reduir 35-50% la dosi del àpat seguit de dejuni. Els inhibidors SGLT2 no mostren canvis significatius en funció renal, deshidratació o cetosi; no iniciar-los prop del Ramadà per evitar set excessiva.
Loh HH et al. (2020) [41] PMID: 33000110	Reduir les complicacions greus mitjançant preparació i educació pre-Ramadà.	▪ Metformina, Acarbosa i Tiazolidinediona: Dades limitades però semblen segures. ▪ Sulfonilurees (especialment Glibenclàmida): Risc més alt d'hipoglucèmia, necessiten ajustos en dosi i moment d'administració. Les de nova generació (gliclazida, glimepirida) tenen menor risc. ▪ Grup d'incretines (inhibidors DPP-4 i agonistes GLP-1): Baix risc d'hipoglucèmia sense augment d'esdeveniments adversos. ▪ Inhibidors SGLT2: Baix risc d'hipoglucèmia sense augment d'esdeveniments adversos. ▪ Insulina: Els règims necessiten ser individualitzats.
Lee SWH et al. (2023) [42] DOI: 10.1002/14651858.CD013178.pub2	Comparar telemedicina o educació centrada en el Ramadà amb l'atenció habitual.	▪ Els inhibidors DPP-4 poden reduir la hipoglucèmia simptomàtica i greu vs sulfonilurees ▪ Evidència insuficient per recomanar una intervenció farmacològica específica ▪ Sense diferències rellevants entre tractaments en esdeveniments adversos, pressió arterial, pes, lípids o HbA1c
Shiju R et al. (2022) [43] DOI: 10.1155/2022/3846253	Determinar l'importància de l'educació estructurada durant el Ramadà	▪ Els inhibidors DPP-4 redueixen significativament el risc d'hipoglucèmia en comparació amb les sulfonilurees ▪ La combinació d'inhibidor DPP-4 amb metformina és el fàrmac d'elecció per a pacients amb DM2 que dejunen durant el Ramadà. ▪ Les noves classes d'agents hipoglucemiants semblen reduir el risc d'hipoglucèmia en comparació amb les sulfonilurees. ▪ Entre les sulfonilurees, la gliclazida és relativament segura.

Ibrahim M et al. (2023) [30] DOI: 10.1002/dmrr.3604	Explorar l'impacte d'aplicar els principis de les recomanacions de 2020 per a la gestió de la DM2 durant el Ramadà	▪ L'ajust del tractament hipoglucemiant segons les recomanacions de 2020 va permetre un dejuni més segur.
Hanif W et al. (2020) [26] DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108145	Mitigar les complicacions (hipoglucèmia, hiperglucèmia i cetoacidosis) en persones amb diabetis que dejenen durant el Ramadà	▪ Proporcionen recomanacions clínicament rellevants sobre modificacions de les teràpies hipoglucemiants: metformina, sulfonilurees, inhibidors de la DPP-4, inhibidors del SGLT-2, tiazolidinediones, agonistes del receptor GLP-1 i insulina. L'objectiu és ajustar els fàrmacs per minimitzar el risc d'hipoglucèmia durant el dejuni.
Ibrahim M et al. (2025) [21] DOI: 10.1002/dmrr.70057	Actualitzar les recomanacions per a la gestió de la diabetis durant el Ramadà, alineades amb el consens ADA/EASD	▪ Es recomana prioritzar teràpies farmacològiques amb baix risc d'hipoglucèmia. ▪ Els avenços tecnològics inclouen sistemes integrats bomba-sensor, sistemes de bucle tancat híbrid i dispositius de MCG amb intel·ligència artificial (IA), que mostren reduccions tangibles en episodis d'hipoglucèmia. ▪ Les recomanacions s'alineen amb el consens ADA per a l'ús de MCG amb objectius de temps en rang (TIR) adequats per reduir hipoglucèmia i variabilitat glucèmica.
Abdelrahim D et al (2021) [29] DOI: 10.3389/fendo.2021.624423	Avaluar la incidència d'hipoglucèmia en DM2 durant el Ramadà i els factors associats.	▪ Els fàrmacs no-sulfonilurees redueixen més la incidència d'hipoglucèmia que les sulfonilurees. ▪ Els antidiabètics no-sulfonilurees són més segurs durant el Ramadà en DM2. ▪ La insulina i les sulfonilurees s'associen a un major risc d'hipoglucèmia durant el dejuni.
Gad H et al. (2020) [46] DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108562	Avaluar l'eficàcia i seguretat dels nous hipoglucemiants orals en pacients amb DM2 durant el Ramadà	▪ Les tres classes farmacològiques noves (DPP-4i, GLP-1 RA i SGLT-2i) van demostrar reduccions significatives d'HbA1c durant el Ramadà
Hassanein M et al. (2020) [18] DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108584	Analitzar l'evolució del perfil clínic i del risc d'hipoglucèmia en DM2 durant el Ramadà.	▪ Tendència a reduir l'ús de sulfonilurees i augmentar DPP-4i, GLP-1 RA i SGLT2i per menor risc d'hipoglucèmia. ▪ Recomanació d'ajustar o substituir fàrmacs d'alt risc abans del Ramadà

Hassanein M et al. (2021) [25]	Proporcionar recomanacions per al maneig segur de la diabetis durant el Ramadà basades en l'estratificació del risc IDF-DAR.	▪ Metformina, iDPP-4, GLP-1 RA, iSGLT-2, acarbosa i pioglitazona: risc baix d'hipoglucèmia, sense canvi de dosi; prendre amb l'Iftar si és una vegada al dia. ▪ Sulfonilurees noves (glimepirida, gliclazida): risc baix-moderat, reduir dosi si glucosa dins d'objectiu. ▪ Glibenclàmida: risc moderat-alt, substituir o reduir dosi un 50%. ▪ Insulina basal: reduir dosi un 25–35%. Insulina prandial: reduir dosi de l'àpat seguit del dejuni un 35–50%. ▪ No iniciar iSGLT-2 prop del Ramadà per evitar set excessiva.
Afandi B et al. (2026) [39] DOI: 10.1055/s-0045-1813010	Avaluació integral del risc abans del dejuni religiós per generar una puntuació de risc per a la seguretat del dejuni en persones amb diabetis.	▪ Prioritzar fàrmacs amb baix risc d'hipoglucèmia en dejunis prolongats. ▪ Major risc amb insulina, sulfonilurees i secretagogs d'insulina. ▪ Els SGLT2i són segurs en general, però no s'han d'iniciar just abans del Ramadà per evitar deshidratació. ▪ Cal optimitzar amb antelació el tractament, la dosi i la temporització.

7.4. TAULA 6. RESULTATS SOBRE ALIMENTACIÓ DURANT EL RAMADÀ

Autor, any	Objectiu	Resultat / Conclusió
Associació Americana de Diabetes (2026) [32] DOI: 10.2337/dc26-S005	Proporcionar recomanacions per a la gestió de persones amb diabetis que desitgen dejunar durant el Ramadà.	▪ Durant el Ramadà, alguns pacients augmenten la ingesta a l'Iftar amb aliments rics en sucres i greixos, fet associat a hiperglucèmia (16,5% >300 mg/dL en DM2). Es recomana educació nutricional individualitzada, amb prioritització de fibra, hidrats de carboni complexos i una adequada hidratació.
Lee SWH et al. (2023) [42] DOI: 10.1002/14651858.CD013178.pub2	Comparar telemedicina o educació centrada en el Ramadà amb l'atenció habitual.	▪ L'educació específica per al Ramadà ha d'incloure recomanacions nutricionals, amb planificació dels àpats i pautes per mantenir una dieta equilibrada. Això és essencial per evitar el consum excessiu d'àpats rics en carbohidrats i begudes ensucrades, que poden desestabilitzar la glucèmia i augmentar el risc de complicacions.
Hanif W et al. (2020) [26] DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108145	Mitigar les complicacions (hipoglucèmia, hiperglucèmia i cetoacidosis) en persones amb diabetis que dejenen durant el Ramadà	▪ Emfatitzen la necessitat de consells dietètics i d'hidratació, així com recomanacions d'estil de vida per mantenir un bon control glucèmic durant el Ramadà.
Pratama SA et al. (2025) [28] DOI: 10.1371/journal.pone.0312356	Avaluar la prevalença de fluctuacions glucèmiques, fatiga i alteracions del son i identificar factors associats amb hipoglucèmia i hiperglucèmia	▪ La distribució adequada dels àpats i la selecció d'aliments amb baix índex glucèmic són clau per prevenir hipoglucèmies i hiperglucèmies durant el dejuni ▪ Recomanació: 3 àpats diaris (Suhoor, Iftar i snack post-Iftar) amb aliments de baix índex glucèmic per mantenir glucosa estable i prevenir tant hipoglucèmia com hiperglucèmia.
Mohd Yusof BN et al. (2021) [44] DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108530	Revisar la teràpia nutricional específica per al Ramadà en persones amb diabetis	▪ La distribució dels hidrats de carboni entre Suhoor, Iftar i refrigeri post-Iftar ajuda a mantenir l'estabilitat glucèmica. Es recomana prioritzar aliments amb baix índex glucèmic, cereals integrals, llegums i verdures ▪ L'assessorament dietètic ha de ser culturalment sensible i individualitzat, adaptant-se a les preferències i disponibilitat d'aliments de cada pacient

Abdelrahim D et al (2021) [29] DOI: 10.3389/fendo.2021.624423	Avaluar la incidència d'hipoglucèmia en DM2 durant el Ramadà i els factors associats.	▪ Els comportaments dietètics són un moderador clau dels episodis hipoglucèmics durant el Ramadà, amb canvis en els hàbits alimentaris (excés en l'Iftar, dietes riques en carbohidrats i begudes ensucrades) associats a alteracions glucèmiques i major risc de complicacions.
Nagi M et al. (2023) [36] DOI: 10.1016/j.dsx.2023.102754	Avaluar la capacitat de l'eina d'estratificació de risc IDF-DAR per predir la probabilitat de dejunar durant el Ramadà i el risc de complicacions en persones amb diabetis	▪ IDF-DAR inclou entre els seus factors de risc elements relacionats amb el comportament nutricional durant el Ramadà, com l'experiència prèvia de dejuni durant el Ramadà (que inclou implícitament els hàbits alimentaris).
Shamsi N et al. (2024) [37] DOI: 10.1016/j.diabres.2024.111661	Validar la capacitat de l'eina d'estratificació de risc IDF-DAR per predir el risc de complicacions associades al dejuni durant el Ramadà en pacients amb diabetis en atenció primària.	▪ IDF-DAR inclou implícitament factors nutricionals a través del paràmetre d'experiència prèvia de Ramadà, que engloba els hàbits alimentaris durant el dejuni. ▪ L'estudi es va realitzar en el context d'AP on l'assessorament nutricional forma part de l'avaluació pre-Ramadà
Abdelgadir E et al. (2025) [38] DOI: 10.1016/j.diabres.2025.112994	Avaluar la predicció del risc de complicacions i les intervencions preventives segons l>IDF-DAR en persones amb diabetis durant el Ramadà.	▪ IDF-DAR inclou paràmetres indirectament relacionats amb la nutrició, com l'experiència prèvia de Ramadà (que engloba hàbits alimentaris) i les hores de dejuni (que condicionen el patró d'ingesta). ▪ L'article emfatitza la necessitat d'intervencions preventives basades en l'estratificació de risc, que inclouen l'assessorament nutricional.
Shaltout I et al. (2024) [35] DOI: 10.2174/0115733998249793231005105724	Establir consens sobre estratificació de risc en persones amb diabetis per al dejuni durant el Ramadán	▪ El consens inclou els factors socioeconòmics i el nombre d'hores de dejuni com a paràmetres d'estratificació, que indirectament condicionen els hàbits alimentaris (durada del període d'ingesta, nombre d'àpats possibles). ▪ La classificació de risc serveix com a base per personalitzar l'assessorament nutricional pre-Ramadà

Hsu YT et al. (2020) [47] DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108474	Avaluar el coneixement dietètic, preferències i comportaments durant el Ramadà en pacients amb diabetis tipus 2	▪ Juntament amb el coneixement i les actituds dietètiques, l'entorn alimentari (disponibilitat d'aliments fregits a la llar, accessibilitat d'aliments integrals, tradicions culinàries del Ramadà) podria ser un factor important que influeix en els comportaments alimentaris dels pacients. Les intervencions haurien d'abordar no només el coneixement sinó també l'entorn alimentari. ▪ Les dues prioritats principals identificades per millorar la dieta durant el Ramadà en pacients amb DM2 són: augmentar el consum d'aliments integrals i reduir el consum d'aliments fregits.
Hassanein M et al. (2020) [18] DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108584	Analitzar l'evolució del perfil clínic i del risc d'hipoglucèmia en DM2 durant el Ramadà.	▪ Tendència a consumir àpats abundants rics en carbohidrats i begudes amb sucres afegits a l'Iftar, contribuint a hiperglucèmia postprandial. ▪ Es recomana planificació d'àpats amb carbohidrats complexos, distribució en àpats més petits i ingesta adequada de líquids durant les hores no-dejuni.
Hassanein M et al. (2021) [25] DOI: 10.1016/j.diabres.2021.109185	Proporcionar recomanacions per al maneig segur de la diabetis durant el Ramadà basades en l'estratificació del risc IDF-DAR.	▪ Moltes comunitats consumeixen àpats rics en carbohidrats i begudes amb sucres afegits a l'Iftar; un 16,5% dels pacients reporta glucèmies >300 mg/dL durant el dejuni. ▪ Es recomana assessorament individualitzat amb èmfasi en major ingesta de fibra, substitució de sucres afegits per carbohidrats complexos, planificació d'àpats i ingesta adequada de líquids durant les hores no-dejuni.
Afandi B et al. (2026) [39] DOI: 10.1055/s-0045-1813010	Avaluació integral del risc abans del dejuni religiós per generar una puntuació de risc per a la seguretat del dejuni en persones amb diabetis.	▪ Consell individualitzat sobre líquids i menjars amb èmfasi en major ingesta de fibra i substitució de sucres afegits per carbohidrats complexos per minimitzar hipoglucèmia i hiperglucèmia. ▪ Mantenir ingesta adequada de líquids diària. ▪ Evitar àpats rics en carbohidrats i aliments/begudes amb alt contingut de sucres afegits i greixos en trencar el dejuni

7.5. TAULA 7. RESULTATS SOBRE EXERCICI FÍSIC DURANT EL RAMADÀ

Autor, any	Objectiu	Resultat / Conclusió
Associació Americana de Diabetes (2026) [32] DOI: 10.2337/dc26-S005	Proporcionar recomanacions per a la gestió de persones amb diabetis que desitgen dejunar durant el Ramadà.	- Les últimes hores de dejuni s'associen amb aproximadament el 50% dels episodis hipoglucèmics. Cal evitar l'activitat física intensa durant les últimes hores de dejuni. - La intensitat del treball físic és un factor de risc a considerar en l'avaluació pre-dejuni (treball d'alta intensitat = 4 punts de risc, intensitat moderada = 2 punts, baixa intensitat = 0 punts).
Lee SWH et al. (2023) [42] DOI: 10.1002/14651858.CD013178.pub2	Comparar telemedicina o educació centrada en el Ramadà amb l'atenció habitual.	L'educació centrada en el Ramadà ha d'incloure consells sobre activitats físiques i exercici durant el Ramadà. El contingut educatiu ha de proporcionar informació sobre l'ajust necessari de l'activitat física durant el mes del Ramadà.
Abdelrahim D et al (2021) [29] DOI: 10.3389/fendo.2021.624423	Avaluar la incidència d'hipoglucèmia en DM2 durant el Ramadà i els factors associats.	La durada del dejuni i la localització geogràfica, que condicionen les hores de dejuni i les condicions climàtiques, actuen com a moderadors de la incidència d'hipoglucèmia i influeixen indirectament en el nivell d'activitat física durant el Ramadà.
Nagi M et al. (2023) [36] DOI: 10.1016/j.dsx.2023.102754	Avaluar la capacitat de l'eina d'estratificació de risc IDF-DAR per predir la probabilitat de dejunar durant el Ramadà i el risc de complicacions en persones amb diabetis	IDF-DAR inclou el treball físic com un dels 14 paràmetres d'estratificació de risc (treball físic lleuger, moderat o intens), reconeixent que l'activitat física influeix en el risc de complicacions durant el dejuni.
Shamsi N et al. (2024) [37] DOI: 10.1016/j.diabres.2024.111661	Validar la capacitat de l'eina d'estratificació de risc IDF-DAR per predir el risc de complicacions associades al dejuni durant el Ramadà en pacients amb diabetis en atenció primària.	IDF-DAR validada en aquest estudi inclou el treball físic (lleuger, moderat o intens) com un dels 14 paràmetres d'estratificació de risc.

Abdelgadir E et al. (2025) [38] DOI: 10.1016/j.diabres.2025.112994	Avaluar la predicció del risc de complicacions i les intervencions preventives segons l'IDF-DAR en persones amb diabetis durant el Ramadà.	▪ La calculadora IDF-DAR inclou l'activitat física (lleugera, moderada o intensa) com un dels 14 factors d'estratificació del risc. ▪ La intensitat de l'activitat física és un factor reconegut en el risc de complicacions glucèmiques durant el dejuni.
Hassanein M et al. (2020) [18] DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108584	Analitzar l'evolució del perfil clínic i del risc d'hipoglucèmia en DM2 durant el Ramadà.	▪ Evitar exercici físic intens durant les últimes hores de dejuni per risc d'hipoglucèmia i deshidratació. ▪ La modificació del nivell d'activitat física s'associava amb major freqüència d'hipoglucèmia severa.
Hassanein M et al. (2021) [25] DOI: 10.1016/j.diabres.2021.109185	Proporcionar recomanacions per al maneig segur de la diabetis durant el Ramadà basades en l'estratificació del risc IDF-DAR.	▪ Evitar l'exercici físic intens durant les últimes hores de dejuni (abans del capvespre), ja que s'associen amb 50% dels episodis hipoglucèmics. ▪ La intensitat del treball físic és un dels factors de risc de l'eina d'estratificació IDF-DAR.

8. DISCUSSIÓ

Aquesta revisió integrativa ha analitzat un total de **23 fonts documentals** amb l'objectiu d'identificar les estratègies d'abordatge infermer en AP i comunitària per millorar el maneig de la DM2 durant el Ramadà. Els resultats obtinguts permeten establir quatre eixos temàtics principals que responen coherentment als objectius específics plantejats: la intervenció infermera en l'avaluació prèvia al Ramadà, l'adaptació farmacològica, l'educació alimentària i el paper de l'activitat física durant aquest període de dejuni.

De manera transversal, la literatura analitzada convergeix en una conclusió sòlida: el **dejuni durant el Ramadà és metabòlicament viable** en la majoria de pacients amb DM2 si es disposa d'una avaluació pre-Ramadà individualitzada, d'una estratificació del risc rigorosa i d'un pla terapèutic adaptat. Aquesta afirmació és defensada per Ibrahim (30), per les directrius de la South Asian Health Foundation de Hanif (26), per la revisió Cochrane de Lee (42) i per l'actualització del consens ADA/EASD d'Ibrahim (21), entre d'altres. La persistència de més del 85% dels pacients amb DM2 a practicar el dejuni malgrat els riscos clínics, documentada per Hassanein (27), en una perspectiva epidemiològica de dues dècades, reforça la necessitat d'un abordatge proactiu i culturalment competent per part dels equips d'AP i comunitària, amb la infermeria en un rol de lideratge.

Una de les evidències més consistents de la revisió és la importància crítica de l'estratificació del risc com a pas previ i indispensable al mes sagrat del Ramadà. Diversos autors coincideixen en la necessitat de realitzar aquesta avaluació entre 6 i 8 setmanes abans de l'inici del Ramadà (21,25,29,30,39).

La calculadora IDF-DAR s'ha establert com l'eina de referència per a aquesta estratificació. El seu valor predictiu ha estat avaluat en estudis de validació de gran solidesa metodològica: Nagi (36) va demostrar que la incidència d'hipoglucèmia s'incrementava de forma significativa i progressiva en funció de la categoria de risc (6,3% en risc baix, 21,9% en moderat i 35% en alt). Shamsi (37), van confirmar que el risc de patir esdeveniments adversos era 7,7 vegades superior en el grup d'alt risc respecte al de baix risc. Abdelgadir (38) van quantificar les odds ratios de la calculadora, situant-les en OR=6,49 per a hipoglucèmia i OR=5,36 per a hiperglucèmia en el grup d'alt risc respecte al de baix risc.

No obstant això, els mateixos autors assenyalen una limitació rellevant: la distinció entre els **grups de risc moderat i alt no és estadísticament significativa** en termes de complicacions, fet que suggereix la necessitat de revisar els llindars de la calculadora per a aquest subgrup. Abdelgadir (38) recomana, en conseqüència, tractar els pacients de risc moderat amb el mateix nivell de vigilància que els d'alt risc.

Paral·lelament, el consens d'experts de Shaltout (35) aporta una perspectiva complementària a la calculadora IDF-DAR, incorporant factors ambientals com l'índex de calor regional (temperatures superiors a 40°C i humitat elevada) i factors socials, aspectes no contemplats en la versió original de la calculadora. Afandi (39) presenten l'actualització més recent d'aquesta eina, que incorpora el monitoratge continu de glucosa (MCG) com a factor protector (reducció de 0,5 punts a la puntuació de risc) i valida els llindars d'HbA1c pre-Ramadà (>9% com a risc molt alt, <7,5% com a risc baix) com a predictors fiables de resultats desfavorables.

Des de la perspectiva de les implicacions infermeres, la literatura és unànime: la infermeria ha de liderar la consulta pre-Ramadà, facilitar la presa de decisions compartida i superar el denominat “pacte de silenci” o la tendència dels pacients a ocultar la seva intenció de practicar el dejuni per por a ser jutjats o a rebre una prohibició, documentat per Liao (33) i reforçat per Ibrahim (30) i Hassanein (27).

Si ens centrem en l'adaptació del tractament farmacològic durant el Ramadà, la literatura analitzada és àmpliament consistent respecte a la jerarquia farmacològica durant el dejuni: els iDPP-4 i els aGLP-1 presenten el millor perfil de seguretat, seguits pels iSGLT-2. En canvi, les sulfonilurees, especialment la glibenclamida, representen la classe farmacològica de major risc.

Loh (41) van ser dels primers a sintetitzar de manera sistemàtica la seguretat comparada dels fàrmacs durant el Ramadà, destacant que les sulfonilurees, i en particular la glibenclamida, presenten la taxa més elevada d'hipoglucèmia greu (31,8%), mentre que els iDPP-4 redueixen aquest risc al 3-5,4%. La revisió sistemàtica Cochrane de Lee (42), va quantificar la reducció del risc d'hipoglucèmia no greu amb iDPP-4, iSGLT-2 i GLP-1RA respecte a les sulfonilurees. El metaanàlisi de Shiju (43) va confirmar la superioritat dels iDPP-4 sobre les sulfonilurees, amb la gliclazida com l'opció més segura dins de la classe de les sulfonilurees.

El metaanàlisi de Gad (46), va ampliar aquesta evidència als tres grups farmacològics de nova generació, demostrant reduccions significatives de l'HbA1c post-Ramadà: iDPP-4, aGLP-1 i iSGLT-2, amb tendències a la reducció del pes corporal i la pressió arterial sistòlica en els grups de GLP-1 i iSGLT-2. L'ECA multinacional d'Ibrahim (30), va demostrar que un pla d'intervenció estructurat basat en les recomanacions ADA/EASD, que incloïa la substitució de sulfonilurees per iSGLT-2 i iDPP-4, reduïa el risc d'hipoglucèmia greu.

Quant als iSGLT-2, la literatura adverteix d'un risc específic de depleció de volum i deshidratació diürna. Hanif (26) i Loh (41) coincideixen a recomanar-ne l'administració en el moment de l'Iftar per minimitzar aquest risc.

D'altra banda, Tarabeih (45) van realitzar un assaig controlat aleatoritzat i va demostrar que la ingesta de 2-3L de líquids durant la nit (des de la posta de sol fins a l'alba) provoca nivells significativament més baixos de creatinina i urea sèriques en comparació amb el grup control, suggerint un efecte favorable de la hidratació durant les hores de no dejuni.

L'algoritme FAST, avaluat per Lum (34) en un ECA representa un exemple d'eina clínica estructurada per a la gestió farmacològica col·laborativa. El grup d'intervenció va assolir una reducció significativa de l'HbA1c respecte al grup control, gràcies a la combinació de cribratge, educació individualitzada, ajust de dosis per part del professional i autoajust per part del pacient basat en l'autocontrol glucèmic. Malgrat això, la petita mida de la mostra i el context geogràfic específic (Singapur) limiten la seva generalitzabilitat.

L'actualització ADA/EASD d'Ibrahim (21) situa la tecnologia MCG i sistemes d'administració automatitzada d'insulina com la frontera més avançada del maneig farmacotecnològic, permetent assolir un TIR superior al 70-80% fins i tot durant el dejuni.

Si ens centrem en l'educació alimentària des de la perspectiva de les intervencions infermeres i els comportaments dietètics, la literatura coincideix a assenyalar l'educació alimentària pre-Ramadà com un dels pilars fonamentals per a la prevenció de complicacions. La revisió narrativa de Mohd Yusof (44), que sintetitza l'evidència de 14 estudis sobre teràpia nutricional durant el Ramadà, descriu millores significatives en l'HbA1c, la glucèmia en dejú i el perfil lipídic, a més d'una reducció dels episodis

hipoglucèmics en tots els estudis que comptaven amb grup control. Shiju (43) van quantificar que la intervenció educativa individualitzada prèvia al Ramadà permet reduir l'HbA1c un 0,7% (enfront del 0,1% en cures habituals) i redueix l'IMC en 1,1 kg/m².

Les guies ADA (2026) estableixen que la teràpia nutricional pot reduir l'HbA1c entre un 0,3% i un 2,0% en pacients amb DM2, i que les intervencions educatives de més de 10 hores mostren millores significatives en el control metabòlic a llarg termini. Hassanein (25) especifiquen que programes educatius de tan sols 30-90 minuts redueixen significativament l'HbA1c i milloren el perfil lipídic.

L'estudi transversal de Pratama (23) aporta evidència rellevant sobre el patró d'ingesta òptim durant el Ramadà: el patró de tres menjars (Suhoor, Iftar i berenar post-Iftar) amb aliments de baix IG millora significativament l'estabilitat glucèmica respecte als patrons irregulars. Aquest estudi documenta, a més, una interacció crítica entre la regulació de la glucosa, la fatiga i la qualitat del son, indicant que el seguiment infermer hauria d'incorporar de manera sistemàtica l'avaluació de la higiene del son.

Hsu (47), en un estudi transversal, identifica una paradoxa dietètica de gran rellevància pràctica: tot i que el 84,3% dels participants coneixia que els aliments de baix IG són més saludables, el consum d'aliments fregits i de postres amb alt contingut en sucre va ser molt elevat. Més significativament, els pacients conscients dels riscos del sucre consumien paradoxalment més postres, probablement com a estratègia de recuperació glucèmica davant episodis hipoglucèmics. Aquesta troballa posa de manifest que el coneixement teòric és condició necessària, però no suficient per al canvi de conducta, i que les intervencions educatives han de centrar-se en l'eliminació de barreres ambientals i en la presa de decisions compartida amb el pacient i la família.

La metasíntesi qualitativa de Liao (23), aporta la perspectiva subjectiva dels pacients: els participants perceben beneficis físics com la pèrdua de pes i la millora del control glucèmic, atribuint-los a la seva fortalesa espiritual, però practiquen canvis dietètics de risc (consum d'aliments rics en HC i greixos en l'Iftar) i tendeixen a l'autoajust de la medicació sense consultar els professionals. Aquesta evidència qualitativa subratlla que el maneig del Ramadà no pot reduir-se a recomanacions nutricionals estandarditzades, sinó que ha d'integrar la dimensió religiosa i cultural del dejuni en la pràctica infermera.

Si ens centrem ara en les recomanacions i riscos de l'activitat física durant el Ramadà, el seu paper de l'activitat física en el control glucèmic durant el Ramadà és un aspecte menys estudiat en la literatura analitzada. Tot i això, les recomanacions identificades mostren un grau notable de consistència. La literatura condueix de manera unànime en contra de l'exercici físic intens en les hores prèvies a l'Iftar, principalment pel risc d'hipoglucèmia associat al dejuni diürn prolongat (21,25,41,42). En canvi, l'exercici lleuger o moderat realitzat 1-2 hores després de l'Iftar és recomanat per diverses guies com a estratègia segura per al control glucèmic i el manteniment del pes (41, 26).

Pratama (28) aporten una perspectiva innovadora en relacionar la fatiga experimentada durant el Ramadà amb un major risc d'hiperglucèmia, suggerint que la reducció de l'activitat física deguda a la fatiga pot actuar com a mediador en la desestabilització glucèmica. Abdelrahim (29) assenyalen que la major càrrega d'activitat domèstica en les dones durant el mes sagrat podria explicar les taxes significativament més elevades d'hipoglucèmia greu observades en aquest grup, tot i que la manca de dades específiques sobre el tipus i la intensitat de l'activitat realitzada constitueix una limitació important de la literatura disponible.

En conjunt, les recomanacions apunten a la necessitat d'individualitzar el consell sobre activitat física, integrant-lo en el pla d'educació pre-Ramadà i adaptant-lo als horaris de l'Iftar i del Suhoor. L'absència d'ECA específics sobre el tipus, la intensitat i el moment òptim de l'exercici durant el Ramadà en persones amb DM2 constitueix una llacuna rellevant en la literatura actual.

Les implicacions per a la pràctica infermera constitueixen un fil conductor de tota la literatura analitzada. La infermeria apareix de manera recurrent com l'actor clau en la implementació de les intervencions pre-Ramadà, la realització de l'estratificació del risc i la conducció de programes d'educació terapèutica. Tanmateix, les dades de la pràctica real contrasten amb aquest rol ideal: l'enquesta global DAR 2022 de Hassanein (27) documenta que l'educació específica sobre el Ramadà és impartida principalment pels metges (70,5%), mentre que la infermeria participa en tan sols el 5,4% dels casos.

Aquesta bretxa entre el rol potencial i el rol actual de la infermeria dona rellevància a estudis com el de Lum (34) i el d'Ibrahim (30), que mostren que intervencions estructurades liderades per professionals especialitzats milloren significativament els resultats clínics. Les guies ADA (32) destaquen que els programes d'educació per a l'autocura i la teràpia nutricional mèdica adaptada al context del dejuni han de ser liderades per professionals de l'AP, amb la infermeria en un paper central.

La competència cultural s'identifica com un requisit transversal indispensable. Liao (33) alerten sobre el risc que els professionals de la salut, en centrar-se únicament en la dimensió biomèdica del risc, minvin la confiança del pacient i n'inhibeixin la comunicació oberta. Hanif (26) subratllen la necessitat que la infermeria compregui les excepcions religioses establertes per l'Islam i les comuniqui de manera clara, especialment pel que fa al control glucèmic capil·lar, que no invalida el dejuni, una creença errònia molt freqüent entre els pacients, documentada per Loh (41) Abdelrahim (29) i Hassanein (25).

Finalment, la telemedicina emergeix com una eina prometedora per al seguiment remot. La revisió Cochrane de Lee (42) mostra una reducció significativa de les hipoglucèmies (RR 0,42) i una millora de l'HbA1c. No obstant això, aquests resultats s'han d'interpretar amb cautela, atesa la molt baixa certesa de l'evidència, derivada principalment de l'elevada heterogeneïtat metodològica dels estudis.

9. LIMITACIONS

La literatura analitzada en aquest treball presenta un conjunt de limitacions metodològiques que cal tenir en compte en la interpretació dels resultats.

En primer lloc, la revisió Cochrane de Lee (42), un dels estudis amb més rigor metodològic que hem inclòs en aquest treball, assenyala que la certesa de l'evidència global és molt baixa o baixa a causa de l'elevada heterogeneïtat en les definicions bioquímiques d'hipoglucèmia entre els estudis, l'alt risc de biaix de detecció en la majoria d'ECA inclosos, i la manca de dades sobre mortalitat i qualitat de vida.

En segon lloc, molts dels estudis inclosos presenten limitacions de generalitzabilitat. El treball de Lum (34) es basa en una mostra pilot de tan sols 62 participants a Singapur, un context geogràfic amb hores de dejuni constants i molt inferiors a les dels països de l'Orient Mitjà o del nord d'Àfrica. El de Pratama (28) es limita a zones urbanes d'Indonèsia, el de Hsu i Chen (47) a Banda Aceh (Indonèsia).

En tercer lloc, la majoria de guies de pràctica clínica —ADA 2026 (32), Hanif (26), Hassanein (25), Ibrahim (21)— basen part de les seves recomanacions en l'opinió d'experts (Nivell 4 d'evidència), atesa l'escassetat d'ECA d'alta qualitat en aquest àmbit específic.

D'altra banda, aquesta revisió presenta algunes limitacions derivades de la metodologia utilitzada. En primer lloc, només s'han inclòs articles en anglès i castellà, fet que pot haver deixat fora estudis rellevants publicats en altres llengües com l'àrab, el malai o l'urdú, on es concentra bona part de la recerca sobre diabetis i Ramadà en contextos locals.

A més, la limitació del període de cerca, un possible biaix en el procés de selecció dels estudis i la impossibilitat d'accedir al text complet d'alguns articles potencialment rellevants també s'han de considerar com a limitacions importants.

Finalment, cal remarcar que la revisió s'ha basat gairebé tota en literatura internacional i s'ha identificat poca evidència específica en català o castellà. Aquesta manca d'estudis en el nostre entorn més proper dificulta l'aplicació pràctica dels resultats a l'àmbit territorial, especialment en el context de Catalunya i/o Espanya.

10. CONCLUSIONS

L'evidència analitzada demostra de manera consistent que la infermeria d'AP i comunitària exerceix un paper clau de lideratge en la prevenció de complicacions metabòliques en persones amb DM2 que dejunen durant el Ramadà:

- La consulta pre-Ramadà ha de realitzar-se entre 6 i 8 setmanes abans de l'inici del mes sagrat, i ha d'incloure avaluació del risc, educació terapèutica, ajust farmacològic i planificació de l'autocontrol glucèmic.
- L'educació estructurada i centrada en el Ramadà és la intervenció més eficaç per reduir la incidència d'hipoglucèmia, millorar el control glucèmic i incrementar la confiança del pacient en la gestió de la seva malaltia durant el mes de dejuni.
- Els professionals d'infermeria han d'adoptar una comunicació empàtica i culturalment competent per superar el "pacte de silenci", és a dir, la tendència dels pacients a ocultar la seva intenció de dejunar per por a ser prohibits o jutjats, una barrera documentada de manera transversal en la literatura revisada.
- Cal un enfocament multidisciplinari on la infermeria coordini l'atenció amb metges de família, endocrinòlegs, dietistes i, quan sigui necessari, líders religiosos, per garantir una presa de decisions compartida i centrada en la persona.
- L'ús de la telemedicina i el seguiment remot durant el mes de Ramadà redueix significativament la incidència d'hipoglucèmia i millora el seguiment del pla terapèutic, representant una eina de gran valor en l'atenció comunitària.

L'estratificació del risc pre-Ramadà és clau per a un maneig segur de la DM2 durant el dejuni. La calculadora IDF-DAR, validada en diversos estudis, s'ha consolidat com l'eina de referència internacional. Les principals conclusions són:

- La calculadora IDF-DAR consta de 14 paràmetres clínics (tipus de diabetis, el control glucèmic, el tractament actual, l'experiència prèvia de Ramadà, la presència de complicacions, la funció renal, el treball físic i les hores de dejuni) i classifica els pacients en risc baix, moderat i alt.
- La infermeria d'atenció primària ha de liderar la implementació d'aquesta eina, promovent una avaluació objectiva que orienti el consell i les intervencions preventives personalitzades.
- L'actualització del 2026 de la calculadora incorpora nous factors com la fragilitat, l'embaràs, les complicacions microvasculars i el monitoratge continu de glucosa

(MCG) com a element protector, reflectint els avanços terapèutics i tecnològics recents.

- Els estudis de validació demostren que el risc de complicacions augmenta de manera significativa i progressiva en funció de la categoria de risc.
- La diferència entre risc moderat i alt no sempre és significativa, per la qual cosa es recomana una vigilància similar en ambdós casos.

La selecció i l'ajust del règim farmacològic és un element crític del maneig de la DM2 durant el Ramadà. Les principals conclusions en aquest àmbit són:

- Els inhibidors de la DPP-4 (iDPP-4) i els agonistes dels receptors de GLP-1 (GLP-1RA) presenten el millor perfil de seguretat, amb reduccions significatives del risc d'hipoglucèmia en comparació amb les sulfonilurees i sense necessitat d'ajustos complexos de dosi.
- Els inhibidors de SGLT-2 (iSGLT-2) són una alternativa segura si s'administren durant l'Iftar, minimitzant el risc de depleció de volum i deshidratació diürna associats a aquesta classe farmacològica.
- Les sulfonilurees, especialment la glibenclamida, presenten el risc més elevat d'hipoglucèmia greu i han d'evitar-se sempre que sigui possible durant el Ramadà; la gliclazida és l'opció més segura dins d'aquesta classe si no hi ha alternativa terapèutica.
- La tecnologia de monitoratge continu de glucosa (MCG) i els sistemes d'administració automatitzada d'insulina permeten assolir un Temps en Rang (TIR) superior al 70-80%, representant la frontera més avançada del maneig farmacotecnològic durant el dejuni.

L'educació nutricional pre-Ramadà és un dels pilars fonamentals de la prevenció de complicacions i ha de formar part de la consulta infermera de manera sistemàtica. Les principals conclusions en aquest àmbit són:

- Es recomana un patró de tres àpats diaris (Suhoor, Iftar i berenar post-Iftar) amb aliments de baix índex glucèmic, cereals integrals, llegums, verdures i una hidratació adequada durant les hores de no-dejuni, per mantenir l'estabilitat glucèmica i prevenir tant la hipoglucèmia com la hiperglucèmia.

- El consum excessiu d'aliments rics en hidrats de carboni refinats, sucres afegits i greixos durant l'Iftar és el principal factor dietètic associat a hiperglucèmia postprandial durant el Ramadà.
- El coneixement teòric sobre la dieta adequada no és suficient per modificar el comportament alimentari: l'evidència demostra que l'entorn alimentari (disponibilitat d'aliments fregits a la llar i les tradicions culinàries del Ramadà) condiciona les eleccions dietètiques de manera més determinant que el coneixement individual.
- L'assessorament nutricional ha de ser culturalment sensible i individualitzat, adaptant-se a les preferències, la disponibilitat d'aliments i el context familiar de cada pacient, i ha d'incloure la família com a agent de canvi en l'entorn alimentari domèstic.
- No ometre el Suhoor és una recomanació prioritària, la seva ommissió duplica el risc d'hipoglucèmia durant les hores de dejuni diürn.

L'**activitat física** és un factor de risc reconegut en l'estratificació IDF-DAR i un element que la infermeria ha d'abordar de manera específica en la consulta pre-Ramadà:

- L'exercici físic intens durant les darreres hores del dejuni diürn o període previ a l'Iftar, ha d'evitar-se, ja que s'associa amb aproximadament el 50% dels episodis hipoglucèmics documentats durant el Ramadà.
- L'exercici lleuger o moderat realitzat 1-2 hores després de l'Iftar és segur i beneficiós per al control glucèmic, i es recomana com a alternativa als pacients que vulguin mantenir un nivell d'activitat física durant el mes sagrat.
- La intensitat del treball físic (lleugera, moderada o intensa) és un dels 14 paràmetres de la calculadora IDF-DAR, i el treball d'alta intensitat suma 4 punts a la puntuació de risc, reconeixent el seu impacte significatiu en el risc de complicacions glucèmiques.
- La reducció no planificada de l'activitat física habitual durant el Ramadà s'associa paradoxalment amb un risc més elevat d'hiperglucèmia, especialment quan es combina amb una ingesta excessiva d'hidrats de carboni a l'Iftar.
- Les variables de son i fatiga interaccionen amb l'activitat física: dormir menys de 7 hores o més de 8 s'associa amb hiperglucèmia, i la fatiga pot reduir l'activitat física durant el Ramadà.

11. BIBLIOGRAFIA

1. Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiú E, Calle-Pascual A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. *Diabetologia* [Internet]. 2012;55(1):88-93. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00125-011-2336-9>
2. Franch Nadal J, Mata Cases M, Mauricio Puente D. Epidemiología y control clínico de la diabetes mellitus tipo 2 y sus comorbilidades en España (estudio e-Control). *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2016;147 Suppl 1:1-7. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0025-7753\(17\)30618-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0025-7753(17)30618-8)
3. Rojo-Martínez G, Valdés S, Soriguer F, Vendrell J, Urrutia I, Pérez V, et al. Incidence of diabetes mellitus in Spain as results of the nation-wide cohort di@bet.es study. *Sci Rep* [Internet]. 2020 [citado 9 de marzo de 2026];10(1):2765. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-59643-7>
4. Sacks DB, Arnold M, Bakris GL, Bruns DE, Horvath AR, Lernmark Å, et al. Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus. *Diabetes Care* [Internet]. 2023;46(10):e151-99. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2337/dci23-0036>
5. Kalyani RR, Neumiller JJ, Maruthur NM, Wexler DJ. Diagnosis and treatment of type 2 diabetes in adults: A review: A review. *JAMA* [Internet]. 2025;334(11):984-1002. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2025.5956>
6. GBD 2021 Diabetes Collaborators. Global, regional, and national burden of diabetes from 1990 to 2021, with projections of prevalence to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet* [Internet]. 2023;402(10397):203-34. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)01301-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01301-6)
7. Aguayo A, Urrutia I, González-Frutos T, Martínez R, Martínez-Indart L, Castaño L, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose metabolism in the adult population of the Basque Country, Spain. *Diabet Med* [Internet]. 2017;34(5):662-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/dme.13181>
8. American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes*. 2. Diagnosis and classification of diabetes: Standards of care in diabetes-2026. *Diabetes Care* [Internet]. 2026;49(Supplement_1):S27-49. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2337/dc26-S002>
9. Ahmad E, Lim S, Lamptey R, Webb DR, Davies MJ. Type 2 diabetes. *Lancet* [Internet]. 2022;400(10365):1803-20. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01655-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01655-5)

10. Bulpitt CJ, Palmer AJ, Battersby C, Fletcher AE. Association of symptoms of type 2 diabetic patients with severity of disease, obesity, and blood pressure. *Diabetes Care* [Internet]. 1998;21(1):111-5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.21.1.111>
11. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Diagnosis and classification of diabetes: Standards of care in diabetes-2025. *Diabetes Care* [Internet]. 2025;48(1 Suppl 1):S27-49. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2337/dc25-S002>
12. Chamine I, Larson A, Huguet N, Angier H, Valenzuela S, Dinh D, et al. Characterizing acute and chronic complications among patients with diabetes mellitus in community health centers. *Ann Fam Med* [Internet]. 2022;(20 Suppl 1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1370/afm.20.s1.2659>
13. American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes*. 12. Retinopathy, neuropathy, and foot care: Standards of care in diabetes-2026. *Diabetes Care* [Internet]. 2026;49(Supplement_1):S261-76. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2337/dc26-S012>
14. Bellou V, Belbasis L, Tzoulaki I, Evangelou E. Risk factors for type 2 diabetes mellitus: An exposure-wide umbrella review of meta-analyses. *PLoS One* [Internet]. 2018;13(3):e0194127. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0194127>
15. Lyssenko V, Jonsson A, Almgren P, Pulizzi N, Isomaa B, Tuomi T, et al. Clinical risk factors, DNA variants, and the development of type 2 diabetes. *N Engl J Med* [Internet]. 2008;359(21):2220-32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa0801869>
16. Misra S, Ke C, Srinivasan S, Goyal A, Nyriyenda MJ, Florez JC, et al. Current insights and emerging trends in early-onset type 2 diabetes. *Lancet Diabetes Endocrinol* [Internet]. 2023;11(10):768-82. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(23\)00225-5](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(23)00225-5)
17. Bouchareb S, Chrifou R, Bourik Z, Nijpels G, Hassanein M, Westerman MJ, et al. «I am my own doctor»: A qualitative study of the perspectives and decision-making process of Muslims with diabetes on Ramadan fasting. *PLoS One* [Internet]. 2022;17(3):e0263088. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0263088>
18. Hassanein MM, Hanif W, Malek R, Jabbar A. Changes in fasting patterns during Ramadan, and associated clinical outcomes in adults with type 2 diabetes: A narrative review of epidemiological studies over the last 20 years. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2021;172(108584):108584. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108584>

19. American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes*. 4. Comprehensive medical evaluation and assessment of comorbidities: Standards of care in diabetes-2026. Diabetes Care [Internet]. 2026;49(Supplement_1):S61-88. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2337/dc26-S004>
20. American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes*. 1. Improving care and promoting health in populations: Standards of care in diabetes-2026. Diabetes Care [Internet]. 2026;49(Supplement_1):S13-26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2337/dc26-S001>
21. Ibrahim M, Ba-Essa EM, Ahmed A, Ahmad E, Annabi FA, Chaabane H, et al. Recommendations for the management of diabetes during Ramadan applying the principles of the ADA/ EASD consensus: Update 2025. Diabetes Metab Res Rev [Internet]. 2025;41(5):e70057. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/dmrr.70057>
22. Fernández Miró M, Goday A, Francisco Cano J. Tratamiento de la diabetes mellitus durante el Ramadán. Med Clin (Barc) [Internet]. 2007 [citado 8 de febrero de 2026];129(8):303-8. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2352255>
23. Servicio de Endocrinología Hospital Universitario del Vinalopó. Guía Informativa Diabetes y Ramadan. Grupo Ribera Salud, editor. mayo de 2019; Disponible en: <https://www.vinaloposalud.com/wp-content/uploads/2019/05/VS-Diabetes-y-Ramadán.pdf>
24. Benito Badorrey B, Navarro Llevat B. Ramadán y diabetes. diabetpract [Internet]. 2024;(1-2024):8-15. Disponible en: <https://www.diabetespractica.com/files/118/art2.pdf>
25. Hassanein M, Afandi B, Yakoob Ahmedani M, Mohammad Alamoudi R, Alawadi F, Bajaj HS, et al. Diabetes and Ramadan: Practical guidelines 2021. Diabetes Res Clin Pract [Internet]. 2022;185(109185):109185. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109185>
26. Hanif W, Patel V, Ali SN, Karamat A, Saeed M, Hassanein M, et al. The South Asian Health Foundation (UK) guidelines for managing diabetes during Ramadan. Diabetes Res Clin Pract [Internet]. 2020;164(108145):108145. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108145>
27. Hassanein M, Binte Zainudin S, Shaikh S, Shaltout I, Malek R, Buyukbese MA, et al. An update on the current characteristics and status of care for Muslims with type 2 diabetes fasting during Ramadan: the DAR global survey 2022. Curr Med Res Opin [Internet]. 2024;40(9):1515-23. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/03007995.2024.2385057>
28. Pratama SA, Kurniawan R, Chiu H-Y, Kuo H-J, Ekpor E, Kung P-J, et al. Glycemic fluctuations, fatigue, and sleep disturbances in type 2 diabetes during ramadan

- fasting: A cross-sectional study. PLoS One [Internet]. 2025;20(3):e0312356. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0312356>
29. Abdelrahim D, Faris ME, Hassanein M, Shakir AZ, Yusuf AM, Almeneessier AS, et al. Impact of Ramadan diurnal intermittent fasting on hypoglycemic events in patients with type 2 diabetes: A systematic review of randomized controlled trials and observational studies. Front Endocrinol (Lausanne) [Internet]. 2021;12:624423. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fendo.2021.624423>
 30. Ibrahim M, Barker MM, Ahmad E, Ahmed A, Annabi FA, Ba-Essa EM, et al. Optimizing Ramadan fasting: A randomised controlled trial for people with type 2 diabetes during Ramadan applying the principles of the ADA/EASD consensus. Diabetes Metab Res Rev [Internet]. 2023;39(3):e3604. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/dmrr.3604>
 31. Rao MN, Neylan TC, Grunfeld C, Mulligan K, Schambelan M, Schwarz J-M. Subchronic sleep restriction causes tissue-specific insulin resistance. J Clin Endocrinol Metab [Internet]. 2015;100(4):1664-71. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2014-3911>
 32. American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes*. 5. Facilitating positive health behaviors and well-being to improve health outcomes: Standards of care in diabetes-2026. Diabetes Care [Internet]. 2026;49(Supplement_1):S89-131. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2337/dc26-S005>
 33. Liao J, Wang T, Li Z, Xie H, Wang S. Experiences and views of people with diabetes during Ramadan fasting: A qualitative meta-synthesis. PLoS One [Internet]. 2020;15(11):e0242111. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0242111>
 34. Lum ZK, See Toh WY, Lim SM, Rusli KDB, Abdul Shakoor SAKK, Tsou KYK, et al. Development of a collaborative algorithm for the management of type 2 diabetes during Ramadan: An anchor on empowerment. Diabetes Technol Ther [Internet]. 2018;20(10):698-703. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1089/dia.2018.0159>
 35. Shaltout I, Abdelwahab AM, El Meligi A, Hammad H, Abdelghaffar S, Elbahry A, et al. Risk stratification in people with diabetes for fasting during Ramadan: Consensus from Arabic Association for the Study of diabetes and Metabolism. Curr Diabetes Rev [Internet]. 2024;20(7):e201023222409. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2174/0115733998249793231005105724>
 36. Nagi M, Buckley A, Siddiqui M, Al Ahmed S, Afandi B, Hassanein M, et al. Validation of the new IDF-DAR risk assessment tool for Ramadan fasting in patients with diabetes. Diabetes Metab Syndr [Internet]. 2023;17(4):102754. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dsx.2023.102754>

37. Shamsi N, Naser J, Humaidan H, Al-Saweer A, Jaafar M, Abbas F, et al. Verification of 2021 IDF-DAR risk assessment tool for fasting Ramadan in patients with diabetes attending primary health care in The Kingdom of Bahrain: The DAR-BAH study. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2024;211:111661. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2024.111661>
38. Abdelgadir E, Hassanein M, Beshyah S, Afandi B, Rashid F, Bashir A, et al. Meta-analysis on the validity and clinical utility of the IDF/DAR risk stratification tool. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2025;230:112994. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2025.112994>
39. Afandi B, Suliman M, Shaikh S, Beshyah SA, Hasannien M. The 2026 update of the IDF-DAR Risk Calculator for fasting in people with diabetes. *Journal of Diabetes and Endocrine Practice* [Internet]. 2025; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0045-1813010>
40. Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs* [Internet]. 2005;52(5):546-53. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
41. Loh HH, Kamaruddin NA. Treatment options for patients with type 2 diabetes mellitus during the fasting month of Ramadan. *Ann Acad Med Singapore* [Internet]. 2020;49(7):468-76. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.47102/annals-acadmedsg.202060>
42. Lee SWH, Chen WS, Sellappans R, Md Sharif SB, Metzendorf M-I, Lai NM. Interventions for people with type 2 diabetes mellitus fasting during Ramadan. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2023;7(7):CD013178. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD013178.pub2>
43. Shiju R, Akhil A, Thankachan S, Tuomilehto J, Al Arouj M, Bennakhi A. Safety assessment of glucose-lowering drugs and importance of structured education during Ramadan: A systematic review and meta-analysis. *J Diabetes Res* [Internet]. 2022;3846253. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2022/3846253>
44. Mohd Yusof B-N, Yahya NF, Hasbullah FY, Wan Zukiman WZHH, Azlan A, Yi RLX, et al. Ramadan-focused nutrition therapy for people with diabetes: A narrative review. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2021;172(108530):108530. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108530>
45. Tarabeih M, Qaddumi J, Hamdan Z, Hassan M, Jebrin K, Khazneh E, et al. Increasing overnight fluid intake and kidney function during Ramadan fasting: A randomized controlled trial. *Transplant Proc* [Internet]. 2023;55(1):80-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.transproceed.2022.10.059>
46. Gad H, Hayat T, Al-Muhannadi H, Malik BR, Mussleman P, Malik RA. Efficacy and safety of the newer oral hypoglycemic agents in patients with T2DM during Ramadan: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract*

[Internet]. 2020;172:108562. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108562>

47. Hsu Y-T, Chen H-J, Yufika A, Zufry H. Dietary knowledge, preferences and behaviors in Ramadan among Muslim patients with type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2020;170(108474):108474. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108474>

10. ANNEXOS

Annex 1. CANVIS EN L'ESTIL DE VIDA, BENEFICIS O PERJUDICIS DURANT EL RAMADÀ

Canvi d'estil de vida	Beneficis físics i psíquics del Ramadà	Aspectes adversos físics i psicològics
▪ Horari de son. ▪ Pla dietètic. ▪ Activitat física. ▪ Reducció del consum de tòxics com a tabac. ▪ Ajustos en la medicació	▪ Satisfacció del compliment del Ramadà. ▪ Millora del pes o IMC ▪ Millora en l'autocontrol ▪ Empatía amb els desfavorits ▪ Sentit de pertinença a la comunitat	▪ Derivació de son i canvi de ritme circadià amb més fatiga i letargia. ▪ Sensació de ser malalt. ▪ Por a les complicacions de la diabetis ▪ Canvis en el son ▪ Estrés, ansietat, irritabilitat

Font: adaptat de Hassanein (25)

Annex 2. CALCULADORA D'ESTRATIFICACIÓ DEL RISC IDF-DAR (2021)

Es tracta d'una eina destinada a classificar el risc de complicacions, com la hipoglucèmia o la cetoacidosi diabètica, en persones amb DM 2 que practiquen el dejuni durant el Ramadà.

Categories de risc	Tipus	Punts
1. Tipus i duració de la diabetis	DM1	1
	DM2	0
2. Duració de la diabetis	Una duració de ≥ 10 anys	1
	Una duració de < 10 anys	0
3. Presència de hipoglucèmia	Desconeixement de la hipoglucèmia	1
	Hipoglucèmia greu recent	6,5
	Hipoglucèmia setmanal múltiple	3,5
	Hipoglucèmia < 1 cop per setmana	1
	Sense hipoglucèmia	0
4. Nivell de control glucèmic	Nivells HbA1c $> 9\%$ (75 mmol/mol)	2
	Nivells HbA1c $> 7,5-9\%$ (58,5-75 mmol/mol)	1
	Nivells HbA1c $< 7,5\%$ (58,5 mmol/mol)	0
5. Tipus de tractament	Múltiples injeccions diàries d'insulina mixta Bolo	3
	basal/bomba d'insulina	2,5
	Un cop al dia insulina mixta	2
	Insulina basal	1,5
	Gilbenclamida	1
	Gliclazida/MR o glimprida o repaganada	0,5
	Altra teràpia que no s'inclou SU ni insulina	0
6. Autocontrol de la glucosa en sang	Indicat, però no realitzat	2
	Indicat, però realitzat de forma subòptima	1
	Realitzat com s'indica	0
7. Complicacions agudes	CAD/HHS en los últims 3 mesos	3
	CAD/HHS en los últims 6 mesos	2
	CAD/HHS en los últims 12 mesos	1
	Sense CAD ni HHS	0
8. Complicacions/comorbilitats de EMD	EMD inestable	6,5
	EMD estable	2
	Sense EMD	0
9. Complicacions/comorbilitats renals	TFGe < 30 ml/min	6,5
	TFGe $< 30-45$ ml/min	4
	TFGe $< 45-60$ ml/min	2

	TFGe > 60 ml/min	0
10. Embaràs	Embarassada no dins dels objectius	6,5
	Embarassada dins dels objectius	3,5
	No embarassada	0
11. Fragilitat i funció cognitiva	Funció cognitiva deteriorada o fràgil	4
	70 anys sense suport domiciliari	2
	Sense fragilitat ni pèrdua de la funció cognitiva	0
12. Treball físic	Treball físic molt intens	4
	Treball físic intens moderat	2
	Sense treball físic	0
13. Experiència prèvia del Ramadà	Experiència negativa general	1
	Cap experiència negativa o positiva	0
14. Hores de dejuni	≥ 16h	1
	< 16H	0

Font: adaptat de Hassanein [25]

Annex 3. SEMÀFOR DE RISC

Semàfor de risc de complicacions en funció del sumatori de la taula de l'Annex 2,

Rang	Tipus de risc	Recomanacions clíniques
0-3	Baix risc	Dejuni segur probable. És convenient: - Avaluació metge - Ajust del tractament - Monitorització estricta
De 3,5 a 6	Risc moderat	Seguetat incerta del dejuni. Molt recomanable: - Avaluació metge - Ajust del tractament - Monitorització estricta
> 6	Risc alt	Dejuni no segur

Annex 4. CALCULADORA D'ESTRATIFICACIÓ DEL RISC IDF-DAR (2026)

Aquesta actualització del 2026 ofereix un marc més refinat i basat en l'evidència per avaluar el risc de dejuni en individus amb diabetis. Integrant dades emergents del món real, consideracions terapèutiques actualitzades i vulnerabilitat individual.

DAR Risk Assessment Tool (2026)	
Fasting Risk Element	Risk Score
1. Pregnancy with any type of diabetes	
• Yes	6.5
2. Diabetes type	
• Type 1 diabetes or LADA	1
• Type 2 diabetes or any other type of diabetes	0
3. Duration of diabetes (years)	
• > 20 years	1
• 10-20 years	0.5
• < 10 years	0
4. Type of diabetes treatment (select all that are relevant)	
• Multiple daily premixed insulin injections	2
• Once daily premixed insulin	1.5
• Open loop insulin pump	1.5
• Automated insulin delivery system	1
• Standard basal insulin (NPH, Detemir or Glargine 100)	1
• Ultra long-acting basal insulin (Glargine 300 or Degludec)	0.75
• Short acting insulin	0.75
• Glibenclamide or Glipizide	0.75
• Modern sulfonylurea (Gliclazide, Gliclazide MR, Glimepiride) or Repaglinide	0.5
• ≥2 glucose-lowering medications excluding insulin or sulfonylurea	0.25
• Nutrition modification only or monotherapy (excluding insulin or sulfonylurea)	0
5. Presence of hypoglycemia	
• Impaired hypoglycemia awareness	6.5
• Severe hypoglycemia during last 4 weeks	5
• Hypoglycemia more than once daily	4
• 6-7 episodes of hypoglycemia/week	3
• 3-5 episodes of hypoglycemia/week	2
• 1-2 episodes of hypoglycemia/week	1
• Hypoglycemia <1 time per week	0.5
• No hypoglycemia in last 4 weeks	0
6. Level of A1c	
• > 9% (>75 mmol/mol)	1
• 7.5-9% (58-75 mmol/mol)	0.5
• < 7.5% (<58 mmol/mol)	0
7. Glucose monitoring	
• Not done	2
• Suboptimally done	1
• Done as indicated	0
• Any type of CGM	-0.5

8. Hyperglycemic emergencies	
• DKA or HHS in the last month	3.5
• DKA or HHS in last 2-3 months	2
• DKA or HHS in last 4-6 months	1
• No DKA or HHS in the last 6 months	0
9. Macrovascular complications	
• Unstable macrovascular disease	6.5
• Stable macrovascular disease	2
• No macrovascular disease	0
10. Microvascular complications	
a. nephropathy	
• eGFR < 30 mL/min	6.5
• eGFR 30–45 mL/min	4
• eGFR 45–60 mL/min	2
• eGFR >60 mL/min	0
b. neuropathy, foot complications, or diabetic retinopathy	
• 3 microvascular complications	3
• 2 microvascular complications	2
• 1 microvascular complication	1
• 0 microvascular complications	0
11. Cognitive function, frailty, and age	
• Impaired cognitive function	6.5
• Advanced frailty	6.5
• Mild to moderate frailty	4
• Age > 70 years with no home support	1
• Normal cognitive function and no frailty	0
12. Physical labor	
• High intensity	4
• Moderate intensity	2
• Low intensity	0
13. Fasting focused education	
• Yes	0
• No	1
14. Fasting hours	
• ≥ 16 hours	1
• < 16 hours	0

Els elements narratius de risc en dejuni es tradueixen en puntuacions de risc numèriques. La puntuació de risc total per a un pacient determinat és la suma dels punts de risc individuals. (39)

SCORE	RISK LEVEL
Score 0 -3 points	LOW RISK
Score 3.5 - 6 points	MODERATE RISK
Score >6 points	HIGH RISK

Annex 5. Cronograma

Activitat	Data inici	Data fi	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny
1a Tutoria	31/10/2025											
Elecció i justificació del tema escollit	03/11/2025											
Recerca bibliogràfica	03/11/2025	31/03/2026										
2a Tutoria de seguiment	10/11/2025											
3a Tutoria de seguiment	01/12/2025											
Objectius, metodologia i Cronograma	08/12/2025											
Redactar el marc teòric	09/12/2025	08/03/2026										
4a Tutoria de seguiment	29/01/2026											
5a Tutoria de seguiment (avaluativa)	09/02/2026											
Preparació de l'esborrany	10/03/2026	27/04/2026										
6a Tutoria de seguiment	15/04/2026											
Preparar material per presentació	17/03/2026	19/05/2026										
Entrega del treball al repositori	22/05/2026											
7a Tutoria de seguiment	06/05/2026											
Presentació i defensa TFG	29/05/2026											

	Tutorias
	Investigació / documentació
	Disseny del projecte
	Desenvolupament del treball
	Lliuraments
	Presentació final