



La Dieta Chetogenica

MANUALE INFORMATIVO PER LE FAMIGLIE

A cura di

Anna Tagliabue, Professore Ordinario di Scienza Alimentazione Università di Pavia

Direttore Centro Interdipartimentale di Studi e Ricerche sulla Nutrizione Umana e i Disturbi del Comportamento Alimentare, Università degli Studi di Pavia

Valentina De Giorgis, Medico Specialista in Neuropsichiatria Infantile, PhD

Responsabile ff del Centro di Epilettologia dell'Infanzia e dell'adolescenza
Fondazione Mondino, IRCCS Istituto Neurologico Nazionale, Pavia

Claudia Trentani, Dietista

Centro Interdipartimentale di Studi e Ricerche sulla Nutrizione Umana e i Disturbi del Comportamento Alimentare, Università degli Studi di Pavia

Monica Guglielmetti, Dietista

Centro Interdipartimentale di Studi e Ricerche sulla Nutrizione Umana e i Disturbi del Comportamento Alimentare, Università degli Studi di Pavia

Cinzia Ferraris, Dietista, Ricercatore

Centro Interdipartimentale di Studi e Ricerche sulla Nutrizione Umana e i Disturbi del Comportamento Alimentare, Università degli Studi di Pavia

INDICE

1. Generalità

Cos'è la dieta chetogenica?	4
Come funziona?	4
Chi può trarne beneficio?	5
Che problemi può dare?	5

2. Le caratteristiche della dieta.....6

Che differenze ci sono tra la dieta normale e la dieta chetogenica?....	6
Come è calcolata la dieta chetogenica classica?	12
Come si comincia?	14
Come e quando si interrompe?	15

3. Informazioni utili durante la dieta.....19

Come, quando e cosa controllare	19
Chi informare e come?.....	20
Come migliorare l'aderenza al trattamento?.....	20
Altre domande frequenti.....	22

4. Appendice A.....28

Ketoricette.....	28
------------------	----

5. Appendice B.....98

Farmaci senza zucchero di uso comune	98
--	----

1

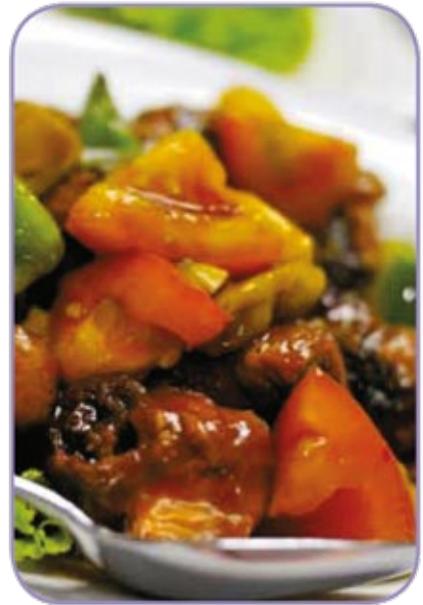
Generalità

Cos'è la dieta chetogenica?

La **dieta chetogenica** è una dieta che induce nell'organismo la formazione di sostanze acide definite "**corpi chetonici**" (da cui il nome) come il beta-idrossibutirrato, l'acido acetacetico e l'acetone. La produzione di corpi chetonici avviene quando si assume una quantità molto bassa o nulla di zuccheri, ad esempio in caso di digiuno o di dieta molto ricca di grassi. In questo caso l'organismo ed il cervello, in particolare, utilizzano i corpi chetonici come fonte di energia.

L'osservazione risalente agli anni '20 che il digiuno può sedare le crisi epilettiche ha portato la messa a punto di un tipo particolare di dieta chetogenica che viene utilizzata principalmente nell'epilessia ed in malattie del metabolismo cerebrale come il Deficit del trasportatore di glucosio tipo 1 (GLUT1DS) ed il Deficit di Piruvato Deidrogenasi (PDHD).

L'applicazione della dieta ad altre patologie è in fase di studio. Il protocollo dietetico più utilizzato in Italia è la dieta chetogenica classica a cui si fa riferimento nei successivi paragrafi.



Come funziona?

Alla base del meccanismo d'azione della **dieta chetogenica** nell'epilessia sembrano esserci proprio i "**corpi chetonici**" che vengono prodotti dal fegato per sopperire alla mancanza di zucchero (glucosio) e diventano il carburante primario che il cervello utilizza per assolvere alle sue mansioni nei disturbi del metabolismo cerebrale, mentre svolge un'azione inibente sulle crisi epilettiche nell'epilessia farmacoresistente.

Il meccanismo d'azione vero e proprio, nonostante molte siano le ipotesi, resta ancora parzialmente sconosciuto.

Chi può trarne beneficio?

L'indicazione a seguire la dieta deve essere sempre posta dal medico specialista neuropsichiatra infantile o neurologo che valuterà caso per caso indicazioni e controindicazioni.

Le linee guida italiane e internazionali considerano la dieta chetogenica un trattamento non farmacologico efficace per pazienti con epilessia resistente ai farmaci. Inoltre la dieta è l'unica terapia attualmente disponibile per malattie in cui esiste un'alterazione nell'utilizzazione di carboidrati (zuccheri) e quindi un deficit nella disponibilità di energia nel cervello come la malattia da carenza del trasportatore di glucosio cerebrale (GLUT 1) e la carenza di un enzima denominato piruvato deidrogenasi (PDHD).

L'utilizzazione della dieta chetogenica permette al cervello di disporre di un carburante alternativo allo zucchero.

Che problemi può dare?

In generale la dieta chetogenica è ben tollerata dalla maggioranza dei pazienti. Tuttavia, come tutte le terapie, anch'essa può presentare alcuni effetti collaterali. Essi possono sopraggiungere dopo poco tempo dall'inizio oppure dopo alcuni mesi. Si parla pertanto di complicanze a breve e lungo termine (**Tabella 1**). Il trattamento ed il monitoraggio clinico da parte di un'equipe multidisciplinare esperta di dieta chetogenica permette di prevenire o ridurre al minimo l'insorgenza di tali complicanze. Si raccomanda comunque di segnalare al medico qualunque disturbo che compaia dopo l'inizio della dieta.

Principali complicanze	
A breve termine	A lungo termine
Nausea e vomito	Stitichezza
Diarrea	Alterazioni di parametri di laboratorio: Iperuricemia; Ipcalcemia; Ipoproteinemia; dislipidemia
Rifiuto del cibo, inappetenza	Calcolosi renale (formazione di calcoli nelle vie urinarie)
Letargia transitoria (sonnolenza)	Osteopenia (riduzione densità minerale delle ossa)
Ipoglicemia (bassi livelli di zucchero nel sangue)	Acidosi (aumento di sostanze acide nel sangue)
Disidratazione	Rallentamento della crescita
Acidosi (aumento di sostanze acide nel sangue)	

TABELLA 1

2 Le caratteristiche della dieta

Che differenze ci sono tra la dieta normale e la dieta chetogenica?

L'indicazione generale per tutta la popolazione è quella di variare ed alternare la scelta dei cibi in modo tale da garantirsi una dieta completa ed equilibrata nell'apporto dei vari nutrienti (proteine, grassi e carboidrati). Secondo tale impostazione, i grassi rappresentano una percentuale non superiore al 30% e i carboidrati il 50-60% dell'energia: il che si traduce mediamente in un apporto minimo di 200 grammi di carboidrati al giorno. Per semplificare le raccomandazioni, i cibi sono classificati in **Gruppi alimentari** omogenei dal punto di vista della composizione nutrizionale, come segue:

Gruppo 1	cereali e tuberi, comprende: pane, pasta, riso, avena orzo, farro e patate
Gruppo 2	frutta e ortaggi, comprende anche i legumi freschi
Gruppo 3	latte e derivati, comprende: latte, yogurt, i latticini e i formaggi
Gruppo 4	carne, pesce, uova e legumi secchi
Gruppo 5	grassi da condimento, comprende: sia i grassi di origine vegetale che animale

Le raccomandazioni di assunzione dei vari gruppi alimentari nella dieta normale sono illustrate graficamente dalla piramide in **Figura 1**.

PIRAMIDE ALIMENTARE DIETA NORMALE

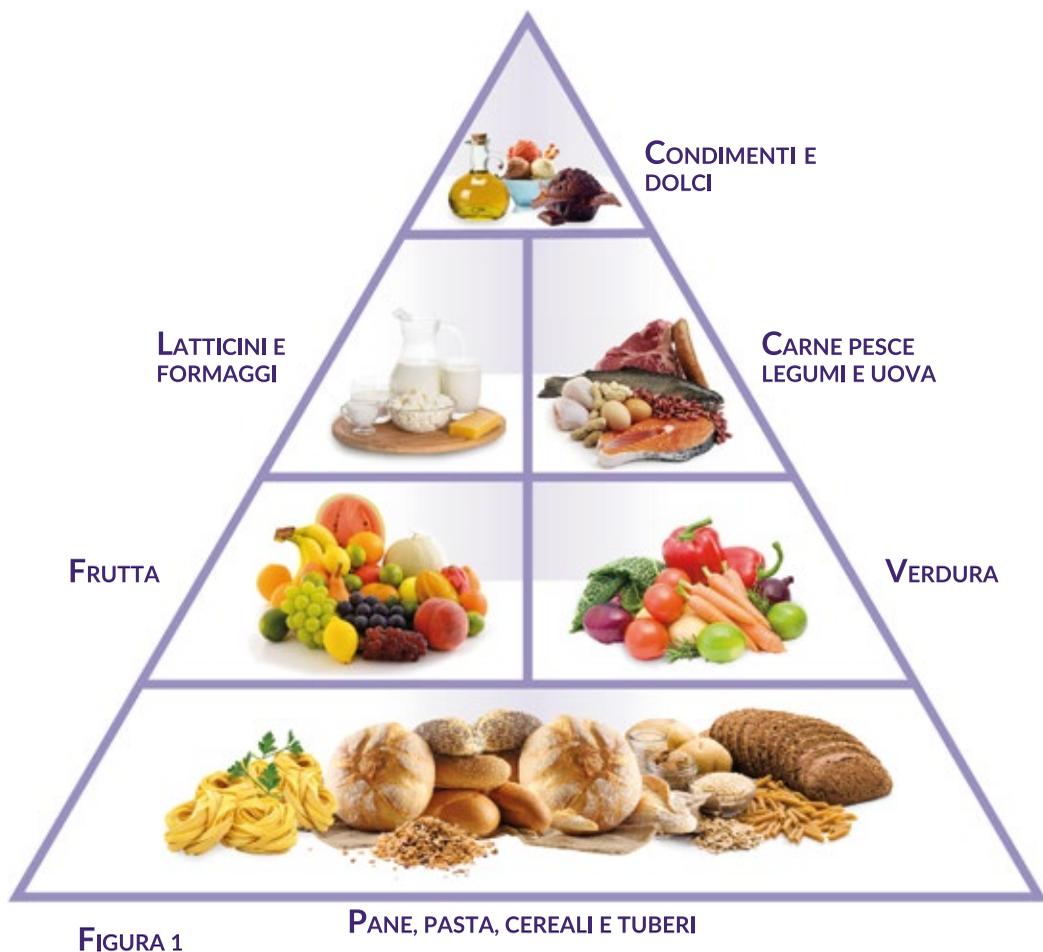


FIGURA 1

PANE, PASTA, CEREALI E TUBERI

La **dieta chetogenica** è una dieta **terapeutica** e pertanto non valgono le regole su cui si basa la dieta equilibrata che segue il modello alimentare mediterraneo. Nel protocollo classico della dieta chetogenica i grassi rappresentano l'87-90 % delle calorie e i carboidrati meno del 5% per cui il contenuto è ridotto fino ad un minimo di 10 grammi al giorno. Questo non deve in alcun modo spaventare perché l'organismo si può adattare ad una dieta povera di carboidrati (**BOX 1**) ma occorre tenere presente che la dieta va sempre impostata e controllata dalla dietista e dal medico specialista in Scienza dell'Alimentazione.

Box 1

Si può vivere senza carboidrati?

I carboidrati non vengono considerati nutrienti essenziali al pari di alcuni acidi grassi, aminoacidi o vitamine in quanto l'organismo umano ha la capacità di sintetizzare glucosio a partire dagli aminoacidi e dal glicerolo ed i fabbisogni energetici possono essere soddisfatti anche da lipidi e proteine in carenza di carboidrati. L'adattamento dell'organismo ad una dieta priva di carboidrati viene descritto negli studi sul digiuno, condizione in cui le riserve di carboidrati sono le prime ad essere esaurite. Tali riserve ammontano in tutto a circa 450 grammi nell'uomo adulto, di cui 300 grammi sotto forma di glicogeno muscolare, che possono essere utilizzati unicamente a livello muscolare. Dopo meno di un giorno di digiuno l'organismo dipende dalla sintesi endogena di glucosio e dalla deviazione del metabolismo verso l'utilizzazione dei grassi di riserva. In condizioni fisiologiche nella popolazione sana si ritiene necessario introdurre una quota di carboidrati del 45 - 60% di energia totale della dieta per garantire le assunzioni raccomandate di lipidi e proteine e una adeguata varietà della dieta. L'esclusione degli alimenti fonte di carboidrati comporta, infatti, carenze di vitamine, minerali e fibra alimentare. La riduzione dell'apporto dei carboidrati nel trattamento dell'epilessia e di altre condizioni patologiche è ricercata a scopo terapeutico e, come tale, deve essere prescritta e controllata dal medico.

Nella **dieta chetogenica** la rappresentatività dei vari gruppi alimentari cambia: i Gruppi 1 e 5 sono quelli maggiormente chiamati in causa proprio per il "ribaltamento" in quantità e qualità dei nutrienti.

Gruppo 1

cereali e derivati: riso, pasta, pane, prodotti da forno, grissini, fette biscottate, crackers, biscotti, brioches, pizza, farina, semolino, polenta, mais, avena, cereali soffiati e patate

Questi alimenti costituiscono per l'uomo la più importante fonte di carboidrati e quindi di energia, ma anche proteine di modesto valore biologico e vitamine del complesso B. Nella versione integrale risultano ricchi in fibre. Dovendo assumere pochissimi alimenti ricchi di carboidrati ne consegue che gli alimenti di questo gruppo verranno ridotti al minimo oppure non potranno più essere consumati per tutto il periodo di trattamento. In **Tabella 2** sono riportati i contenuti di carboidrati di alcuni alimenti appartenenti a questo gruppo che saranno ridotti dalla dieta. Sono stati recentemente messi in commercio prodotti a ridotto tenore di carboidrati utilizzati prevalentemente a fini dimagranti. L'elevato contenuto di proteine di tali prodotti comporta un basso rapporto chetogenico per cui l'utilizzo al di fuori di un

programma dietetico controllato può compromettere il mantenimento di un livello ottimale di chetosi. Non devono comunque essere utilizzati nel primo mese di trattamento.

TABELLA 2: CONTENUTO DI CARBOIDRATI DI ALCUNI ALIMENTI

La quantità si riferisce a g 100 di alimento (parte edibile)

Alimento (g 100)	g di carboidrati	Alimento (g 100)	g di carboidrati
Riso	87	Patate	18
Pasta	82	Purè di patate	65
Cioccolato al latte	51	Crostata con marmellata	65
Caramelle morbide, mou	71	Pane	67
Caramelle frutta	84	Brioche o croissant	58
Grissini	69	Crema nocchie e cacao	58
Fette biscottate	83	Pizza pomodoro e mozzarella	53
Crackers	68	Focaccia genovese	41
Schiacciatina	66	Ghiacciolo	36
Patatine in sacchetto	51	Gelato fior di latte	21
Bibite gassate zuccherine	11	(Fonte: Banca Dati di Composizione degli Alimenti - IEO)	

Occorre ricordare che vi sono molte altre malattie che richiedono una dieta particolare in cui vi sono “cibi proibiti” (es. celiachia, allergie, etc.).

Gruppo 2

frutta e ortaggi, comprende anche i legumi freschi

Questi alimenti sono fonte di fibra, di provitamina A (carote, peperoni, pomodori, albicocche), di vitamina C (agrumi, fragole, kiwi), di altre vitamine, di sali minerali e di sostanze antiossidanti e acqua. L'assunzione durante la dieta chetogenica è estremamente ridotta soprattutto per quanto riguarda la frutta, più zuccherina rispetto alla verdura. Anche i legumi generalmente vengono esclusi perché molto ricchi in amido e proteine. La carente assunzione di vitamine e fibra alimentare che ne deriva viene compensata dall'uso di integratori.

Gruppo 3

latte e derivati, comprende: latte, yogurt, i latticini e i formaggi

La funzione principale di questi alimenti è soprattutto quella di fornire calcio, in forma altamente biodisponibile. Gli alimenti di questo gruppo contengono inoltre proteine di ottima qualità biologica, alcune vitamine (soprattutto B, D e A) e grassi di origine animale. Nella dieta chetogenica questo gruppo è molto ben rappresentato soprattutto dai formaggi scelti tra i tipi più grassi.

Gruppo 4

carne, pesce, uova e legumi secchi

La funzione principale di questo gruppo è quella di fornire proteine di ottima qualità biologica, vitamine del complesso B ed oligoelementi. Nell'ambito della dieta chetogenica il loro consumo viene calcolato attentamente per coprire il fabbisogno giornaliero di proteine. Troveremo quindi sia la carne che il pesce fresco e molto spesso i salumi che hanno la caratteristica di essere maggiormente ricchi in grasso, quindi particolarmente adatti a questa dieta. Generalmente i legumi secchi vengono esclusi perché molto ricchi di carboidrati oltre che di proteine.

Gruppo 5

i grassi da condimento

Giocano un ruolo importante perché fonte di energia e per l'apporto di acidi grassi essenziali e vitamine liposolubili, delle quali favoriscono anche l'assorbimento. Da non trascurare l'aspetto edonistico: i grassi contribuiscono ad esaltare la palatabilità e la componente aromatica dei cibi. Si suddividono in grassi di origine vegetale (in particolare l'olio extravergine d'oliva) e di origine animale (come burro, panna, lardo, strutto, ecc). Nell'elaborazione della dieta chetogenica si cerca, ove possibile, di privilegiare i grassi di origine vegetale, semi oleosi e frutta in guscio. In aggiunta può essere utilizzato un olio ricco di acidi grassi a catena media (MCT) che sono particolarmente chetogenici. Tenendo presente quanto sopra illustrato possiamo costruire la piramide alimentare relativa alla dieta chetogenica (**Figura 2**).

PIRAMIDE ALIMENTARE DIETRA CHETOGENICA



FIGURA 2

Come è calcolata la dieta chetogenica classica?

La composizione della **dieta chetogenica classica** è espressa con un rapporto in peso tra grassi, espressi in grammi e la somma di proteine e zuccheri, sempre espressa in grammi.

R (rapporto chetogenico) = **g lipidi / (g proteine + g carboidrati)**

Apporto di energia

Contrariamente a quanto si potrebbe pensare, la **dieta chetogenica** non fa ingrassare.

L'equipe nutrizionale che si occupa della elaborazione dello schema, infatti, considera attentamente quelli che sono i fabbisogni specifici del paziente per età, sesso e peso. È estremamente importante infatti provvedere ad un adeguato apporto energetico per evitare di utilizzare le proteine (massa muscolare) come combustibile. A tal fine il fabbisogno energetico dei bambini deve essere determinato utilizzando un diario alimentare che viene compilato per 7-14 giorni per poter stimare l'abituale apporto energetico. Disturbi gastrointestinali intercorrenti, diminuzione dell'appetito, iniziale rifiuto del cibo potrebbero determinare un basso apporto energetico con conseguente perdita di peso. Quando necessario, per integrare l'apporto calorico, si può utilizzare un alimento in formula nutrizionalmente completo ed idoneo per la dieta chetogenica in accordo con i curanti.

Proteine

Per l'elaborazione della dieta chetogenica classica è molto importante che il rapporto tra grassi e (proteine + carboidrati) sia costante e sempre rispettato. Le proteine che troviamo nei menù della dieta chetogenica sono quasi esclusivamente di origine animale e quindi di elevata qualità. Il calcolo di fabbisogni energetici e proteici viene effettuato nel rispetto dei livelli di sicurezza e raffrontato con i dati provenienti dal diario alimentare.

Carboidrati

Per il mantenimento della chetosi è essenziale un basso apporto di carboidrati, che viene monitorato nel tempo preferibilmente tramite la misurazione della chetonemia (livelli di chetoni nel sangue) o, in caso di impossibilità, di chetonuria (livelli di chetoni nelle urine). I valori di glicemia e chetonemia capillare possono essere comodamente rilevati a domicilio mediante una macchinetta detta refltometro. Lo scarso contenuto di cereali e vegetali in genere fa sì che la dieta chetogenica sia estremamente povera in fibre alimentare e ciò può aggravare la stipsi dovuta tra l'altro all'uso dei farmaci antiepilettici, allo scarso movimento ed alla limitata ingestione di liquidi, abbastanza tipica nei pazienti affetti da epilessia. Per dolcificare si consiglia l'uso di dolcificanti naturali come stevia e eritritolo.

Grassi

Mediamente una dieta bilanciata apporta con gli alimenti un massimo del 30% di lipidi.

Nella dieta chetogenica classica i lipidi rappresentano il 87 - 90 % dell'energia e sono sia di origine animale che vegetale. Gli alimenti ricchi di grassi più frequentemente utilizzati sono riportati in **Tabella 3**.

TABELLA 3: CONTENUTO IN GRASSI IN ALCUNI ALIMENTI

Alimento (g 100)	g di grassi	Alimento (g 100)	g di grassi
Panna da montare	35	Burro	83.4
Latte di vacca intero UHT	3.6	Salmone fresco	12
Yogurt greco	9.1	Mortadella di suino	28.1
Mozzarella di bufala	24.4	Salame di suino	42.8
Mozzarella di vacca	19.5	Noci, secche	68.1
Mascarpone	47	Nocciole, secche	64.1
Maionese	70	Avocado	23
Lecitina di soja	91	Olive nere	25.1
Olio di oliva extravergine	99.9	Olive verdi	15
Olio MCT 100%	95	(Fonte: Banca Dati di Composizione degli Alimenti - IEO)	

Si consiglia di scegliere condimenti e alimenti contenenti grassi di origine vegetale come olio, olive, avocado, lecitina e frutta in guscio per la migliore composizione in acidi grassi.

Liquidi

L'acqua è la principale componente del corpo umano rappresentando circa il 75% del peso nel neonato e il 55% e 60% rispettivamente nella donna e uomo adulto. Per preservare il normale stato di idratazione occorre assumere una quantità sufficiente di acqua sia attraverso le bevande che gli alimenti. Mediamente una dieta varia apporta circa g 1000 di acqua con gli alimenti, mentre la dieta chetogenica ha un apporto ridotto a circa 250-300 g di acqua al dì per la particolare scelta degli alimenti. È quindi particolarmente importante seguire le indicazioni sulle quantità di liquidi da assumere nel corso della giornata naturalmente sotto forma di bevande non zuccherate.

Carenze ed eccessi, integrazioni

La dieta viene calibrata sui fabbisogni specifici del paziente, in riferimento a peso ed età. Nonostante ciò, per la particolare scelta di alimenti risulta carente in minerali e vitamine e richiede quindi una adeguata supplementazione mediante utilizzo di integratori possibilmente “sugar free”. In caso contrario la quantità di carboidrati presenti negli integratori deve essere conteggiata nel menu. L'elaborazione ed integrazione adeguata della dieta chetogenica deve pertanto essere affidata ad un Team di esperti che valuti lo stato di nutrizione basale e apporti le eventuali modifiche necessarie in corso di trattamento.

Come si comincia?

Anzitutto occorre acquistare una bilancia pesa alimenti con precisione a 1 g e seguire con attenzione le istruzioni fornite dall'equipe durante gli incontri informativi che precedono l'inizio del trattamento.

È fondamentale avere un'idea esatta di come dovrà essere gestita la dieta poiché, come si evince, risulta essere molto restrittiva.

La dieta chetogenica può essere iniziata in ospedale o a casa secondo due diversi protocolli standardizzati e in base alla decisione del medico specialista. Generalmente la dieta prevede un minimo di tre pasti: colazione, pranzo e cena ma possono essere inseriti spuntini purchè abbiano lo stesso rapporto chetogenico. I pasti possono essere equivalenti dal punto di vista calorico oppure diversi e creati in modo da rispettare, per quanto possibile, le abitudini del paziente.

È molto importante organizzare in anticipo sia il momento della spesa che quello della preparazione del pasto. La massima tranquillità è d'obbligo e se si sbaglia la misura, è opportuno ripetere l'operazione. È preferibile non travasare gli alimenti da un contenitore all'altro per minimizzare le eventuali perdite, quindi è bene avvalersi di un unico contenitore, tarandolo sulla bilancia momento per momento.

È importante attenersi al piano alimentare elaborato dal dietista e se il paziente dimostra di non essere molto affamato, è possibile togliere una piccola quantità (5-15%) di ogni ingrediente in modo che il rapporto della dieta non cambi. Tutto il pasto deve essere consumato: se il paziente non finisce recupererà con il pasto successivo. È fondamentale scegliere il momento giusto del pasto anche dei famigliari onde evitare la possibile frustrazione che deriva del fatto di avere un'alimentazione completamente diversa da quella del resto della famiglia. Ogni menù può anche essere preparato e congelato avvalendosi di vaschette monodose

scrivendo per sicurezza e comodità tutti gli ingredienti della ricetta e la data di preparazione. Si suggerisce di variare il più possibile la scelta delle pietanze poiché nessun alimento è identico all'altro per composizione in principi nutritivi ma piuttosto che un rifiuto è possibile continuare ad utilizzare le ricette gradite per alcuni giorni. Si ricorda che i gusti dei pazienti cambiano e spesso si adeguano nel tempo al cambiamento di dieta; tuttavia, per favorire l'accettazione, riveste molta importanza l'atteggiamento positivo e fiducioso di chi somministra i pasti. Tutte le persone che sono in stretto contatto con il paziente (medico/pediatra di base in primis) devono essere informati del regime dietetico terapeutico e, per tutta la durata della terapia, non possono essere concesse eccezioni.

Come e quando si interrompe?

Secondo le linee guida più recenti la dieta chetogenica andrebbe seguita per tutta la vita nel caso dei disturbi del metabolismo cerebrale (Deficit di GLUT1, deficit di PDH) e per un minimo di 3 mesi per valutare l'efficacia in caso di epilessia farmacoresistente. Il ciclo può anche essere ripetuto nel tempo qualora vi sia la necessità. In caso di emergenza può essere interrotta bruscamente sotto controllo medico mentre, di norma, il procedimento di sospensione viene intrapreso abbassando progressivamente il rapporto chetogenico da 4:1 a 3:1 a 2:1 a 1:1 fino a tornare alla dieta abituale.

Esistono tipi di dieta chetogenica meno restrittivi del protocollo classico?

Il mantenimento a lungo termine di un regime dietetico restrittivo come la dieta chetogenica classica comporta un radicale cambiamento delle abitudini alimentari e richiede un impegno costante. Le difficoltà di pazienti bambini e adolescenti riguardano la condivisione dei pasti con fratelli e amici e, nel caso degli adulti, le problematiche si estendono al lavoro e alla vita sociale in genere.

Le limitazioni dietetiche necessarie per il mantenimento della dieta chetogenica classica hanno stimolato dunque la creazione di protocolli alternativi come la dieta di Atkins Modificata (Modified Atkins Diet, MAD) e la dieta a basso indice glicemico (Low Glycemic Index Diet, LGIT).

La dieta di Atkins è stata un tipo di dieta molto popolare negli Stati Uniti per il trattamento dell'obesità, è basata su una drastica riduzione dei cibi amidacei mentre i cibi proteici possono essere consumati ad libitum. La riduzione dei cibi ricchi di carboidrati comporta sempre una riduzione calorica che favorisce il calo ponderale. Il programma dietetico per la perdita di peso è descritto in un manuale che può essere autogestito dal paziente e nel corso del trattamento i carboidrati vengono successivamente reintrodotti.

Per il trattamento dell'epilessia farmacoresistente la dieta di Atkins è stata modificata nel senso che la riduzione iniziale della quantità di carboidrati (10 -15 o 20 grammi) viene mantenuta per tutto il corso del trattamento, senza la riduzione dell'apporto calorico. Rispetto alla dieta chetogenica classica la chetosi indotta dalla MAD è bassa per l'effetto neogluco-genico delle proteine. Il vantaggio di questo protocollo sta nella maggior libertà di gestione della dieta (non occorre pesare tutti gli alimenti) e nella necessità di un minor controllo dietetico anche se è fondamentale eseguire il conteggio dei carboidrati usando banche dati accreditate. Possono essere utilizzati prodotti low carb, ma la loro introduzione e frequenza deve essere valutata dall'equipe nutrizionale, in ogni caso è preferibile non consumare più di uno di questi prodotti al giorno.

Gli studi finora condotti dimostrano una efficacia buona ma inferiore rispetto alla dieta chetogenica classica. La MAD trova applicazione in pazienti adolescenti o adulti e in casi di insufficiente aderenza al protocollo classico anche per quanto riguarda il Deficit di GLUT1. Il rapporto chetogenico medio osservato è di circa 0.8-0.9.

La dieta a basso indice glicemico (LGIT) si basa sulla scelta degli alimenti in base al loro Indice Glicemico (IG) che descrive la tendenza dei cibi ad incrementare la glicemia rispetto ad un'eguale quantità di un alimento di riferimento (per es. il glucosio o il pane bianco).

Esempi di cibi a basso IG sono le lenticchie, alcuni tipi di frutta come i frutti di bosco e il latte (**Tabella 4**). Lo scopo della dieta a basso indice glicemico è quello di prevenire brusche fluttuazioni della glicemia e di abbassare i livelli di insulina nel sangue. Quest'ultimo protocollo dietetico comporta una quota glucidica più elevata rispetto a tutti gli altri protocolli (fino a 40 – 60 grammi di carboidrati) scegliendo alimenti con un indice glicemico <50. Il rapporto chetogenico medio osservato è di circa 0.6-0.7:1.

Rispetto alla dieta chetogenica classica la chetosi indotta dalla LGIT è più bassa per l'effetto neogluco-genico delle proteine e per la presenza di maggiori quantità di carboidrati. Il vantaggio di questo protocollo è nella necessità di un minor controllo dietetico ma è fondamentale eseguire il conteggio dei carboidrati usando banche dati accreditate. L'efficacia della LGIT è riportata nel trattamento dell'epilessia farmaco-resistente solo in piccoli gruppi di pazienti, non è invece indicato per i disordini del metabolismo cerebrale (GLUT1DS e PDHD) in quanto la restrizione di carboidrati non è sufficiente a provocare lo shift metabolico necessario.

Anche nei protocolli alternativi come MAD e LGIT il gruppo degli alimenti a base di cereali è scarsamente rappresentato ma essi rimangono una valida alternativa in caso di scarsa aderenza al protocollo classico.

Un confronto tra le percentuali di macronutrienti presenti nei vari protocolli dietetici è illustrato in **Tabella 5**.

TABELLA 4: ESEMPI DI ALIMENTI COMUNI SUDDIVISI IN BASE ALL'INDICE GLICEMICO

IG ALTO (>70)	IG MEDIO ($\leq 69 - \geq 51$)	IG BASSO (≤ 50)
Glucosio	Pane di segale	Pasta al dente
Patate bollite	Cous-Cous	Riso parboiled
Purea di patate	Muesli	Fagioli
Riso bianco bollito	Focaccia	Ceci
Bevanda di riso	Biscotti secchi	Orzo perlato
Pane bianco	Bevanda di soia	Lenticchie
Cornflakes	Zucca	Carote
Popcorn	Ananas	Mele
Anguria	Kiwi	Yogurt
Miele	Marmellate	Latte intero
		Fragole
		Mirtilli
		Succo arancia
		Arachidi
		Anacardi

Fonte: Atkinson et al. Diabetes Care 2008; Foster-Powell et al. American Journal Clinical Nutrition 2002; www.glycemicindex.com

TABELLA 5: CONFRONTO TRA LE PERCENTUALI DEI MACRONUTRIENTI DEI VARI PROTOCOLLI DIETETICI

	PROTEINE %	LIPIDI%	GLUCIDI %
Dieta Mediterranea	15	30	55
KD Classica rapporto 4:1	7	90	3
KD Classica rapporto 3:1	7	87	6
MCT	10	70	20
MAD	30	64	6
LGIT	30	60	10

3 Informazioni utili durante la dieta

Come, quando e cosa controllare?

Come abbiamo detto all'inizio, la **dieta chetogenica** induce nell'organismo la formazione di sostanze acide, chetoni, il cui livello va controllato regolarmente nel sangue e nelle urine con la frequenza consigliata dal medico (**BOX 2**).

È molto importante attenersi inoltre alle indicazioni del medico riguardo la ripetizione degli esami di laboratorio e presentarsi regolarmente alla visita di controllo.

Come si misura la chetosi?

Il livello di chetosi, cioè la quantità di corpi chetonici in circolo, può essere misurata sia direttamente nel sangue (chetonemia) sia misurando la quantità di chetoni che vengono eliminati nelle urine (chetonuria). Queste misure servono soprattutto nella fase di induzione e stabilizzazione del trattamento per verificare il raggiungimento di livelli terapeutici. In seguito sono utili per rilevare l'aderenza alla dieta e per evitare effetti collaterali dovuti ad aumento eccessivo dei valori. Sia la misura nel sangue che nelle urine andrebbe effettuata due volte al giorno (mattino e sera) nella fase iniziale del trattamento ed in seguito con minore frequenza.

Box 2

Misura nel sangue: rilevazione del valore di acido beta-idrossibutirrato

Valori normali: assente

Valori terapeutici durante dieta chetogenica: 2-5 mmol/L

Misura nelle urine: rilevazione dei valori di acido acetoacetico

Valori normali: assenti

Valori terapeutici durante dieta chetogenica: 80 (++) – 160 (+++) mg/dl

In caso di livelli elevati di chetosi (> 5 mmol/L) somministrare 35 ml di succo di frutta o 100 ml di latte parzialmente scremato. Si consiglia di ripetere la misura della chetonemia dopo 15-20 minuti

Chi informare e come?

Tutte le persone che hanno a che fare con un paziente che segue questo particolare regime dietetico devono essere informate circa la tipologia e le caratteristiche della dieta, onde evitare che possano interferire con essa. Nel caso della dieta chetogenica è sufficiente offrire un alimento non previsto ed in particolare ricco di carboidrati (come una caramella) per interrompere lo stato metabolico di chetosi. Si tratterà dunque di spiegare le caratteristiche della dieta a parenti ed amici oltre che al personale scolastico e sanitario che segue il paziente. Si consiglia a tal proposito di portare sempre con sé il certificato rilasciato dal medico di riferimento. È fondamentale mantenere un regolare contatto con medici e dietista responsabili del trattamento per far fronte alle diverse problematiche che potrebbero insorgere durante il percorso terapeutico. Per ottimizzare il risultato è fondamentale che i genitori dei pazienti sappiano a chi rivolgersi a seconda delle necessità: in alcuni casi è sufficiente rivolgersi al medico/pediatra di base: è questo il caso di malattie intercorrenti del bambino che possono essere trattate come al solito, salvo aver preventivamente informato il medico sul regime dietetico speciale e sulle sue implicazioni metaboliche. Per tutti i problemi clinici riferiti alla malattia di base o ai trattamenti farmacologici in corso ed alle ricadute del trattamento sull'andamento della malattia è fondamentale informare lo specialista neurologo o neuropsichiatra che ha consigliato il trattamento. Per problemi metabolici o altri effetti collaterali riferibili alla dieta si consiglia di far riferimento al medico dell'Equipe nutrizionale. In caso di dubbi sugli schemi dietetici o per apportare modifiche alle ricette si potrà invece ricorrere all'aiuto del dietista.

Come migliorare l'aderenza al trattamento?

Le modificazioni dietetiche previste dal regime chetogenico possono essere difficili da accettare specialmente in pazienti con un quadro clinico poco compromesso o in età adolescenziale quando i ragazzi iniziano a manifestare desiderio di indipendenza dalle famiglie e si trovano a consumare pasti fuori casa. Le limitazioni dietetiche possono creare disagio emotivo e portare all'abbandono del trattamento. I prodotti sostitutivi del pane, della pasta, snack dolci, addensanti e farine possono migliorare molto la varietà degli alimenti e aiutare a realizzare dei pasti più appetibili. Il loro utilizzo va però concordato con l'equipe nutrizionale. Anche l'uso di software dedicati al calcolo dei menu può migliorare l'indipendenza dei pazienti e delle famiglie che possono variare nel tempo i menu compresi nel piano dietetico inizialmente prescritto dall'equipe curante nel rispetto del rapporto chetogenico. Tuttavia è necessaria una periodica supervisione da parte del medico e della dietista per verificare l'adeguatezza nutrizionale della dieta seguita non solo dal punto di vista del rapporto chetogenico (automaticamente calcolato dal software) ma anche

relativamente alla copertura dei fabbisogni di macro e micronutrienti in particolare nell'età evolutiva. Per affrontare le problematiche che emergono durante il trattamento è fondamentale uno scambio continuo di informazioni con l'equipe curante e tra famiglie delle associazioni pazienti (vedi elenco). Il miglioramento sintomatologico è di per sé un fattore determinante del proseguimento della terapia ma, a volte, non è sufficiente e può essere necessario un supporto motivazionale.

È utile affiancare un supporto psicologico?

Assolutamente sì, sia per i genitori che per i figli, in modo da poter affrontare sia le problematiche dovute strettamente alla dieta (es. poca libertà di scelta degli alimenti), sia quelle relative ai compiti di sviluppo di ogni fascia d'età (es. accettazione dei pari, sentirsi dei "bravi genitori", etc) sia quelle inerenti alle caratteristiche di personalità di ogni soggetto (es. temperamento maggiormente insofferente e tendente a scoraggiarsi).

I genitori dei pazienti hanno riferito di provare stati emozionali contrastanti, che oscillano tra un polo negativo (es. ansia, paura, rabbia, scetticismo, confusione) ed uno positivo (es. speranza, fiducia nella buona efficacia nel trattamento), derivanti sia dalle reazioni dei figli, sia dalle difficoltà dovute alla rigidità della dieta, all'organizzazione dei pasti e delle uscite. Le emozioni manifestate dai figli variano molto anche a seconda della fase del ciclo di vita in cui si trovano. Negli anni scolastici (elementari, medie inferiori/superiori), ad esempio, il partecipare ad eventi sociali come cene, feste di compleanno, etc, può essere vissuto come una causa di emarginazione poiché "non si può mangiare come gli altri". Questo può condurre spesso a stati di frustrazione, rabbia ed impotenza e minare l'aderenza al trattamento. Questi aspetti devono essere tenuti presenti dai genitori prima di iniziare il trattamento in modo da predisporre le strategie idonee in base all'età ed alle reazioni attese dai propri figli.

Altre domande frequenti

I genitori di bambini che seguono il trattamento hanno spesso dubbi nella gestione della dieta. Abbiamo ritenuto utile allegare al presente opuscolo alcune delle domande più frequenti rivolte alla dietista o al medico.

Se mangia per sbaglio una caramella cosa succede?

Si può abbassare il livello di chetosi e questo può succedere ogni volta che il bambino mangia un cibo non previsto specie se ricco di carboidrati. Per ripristinare un livello ottimale può essere necessario saltare un pasto. Questo espediente deve essere riservato alle situazioni di emergenza e non deve assolutamente diventare un'abitudine. Occorre che i genitori siano consapevoli fin dall'inizio della necessità di aderire alla dieta in modo rigoroso e si preoccupino di informare tutte le persone che si occupano del bambino (nonni, educatori, amici) della necessità di non dare alimenti o snack non previsti nel piano dietetico.

Il bambino vomita e non riesco a farlo mangiare: come posso fare? Può compromettere la dieta?

Occorrerà verificare il livello di chetosi e se eccessivo (superiore a 5 mmol/L) somministrare 35 ml di succo di frutta o 100 ml di latte parzialmente scremato. Si consiglia di ripetere la misura della chetonemia dopo 15-20 minuti. Se il vomito è legato ad una gastroenterite è molto importante comportarsi come con tutti gli altri pazienti che vomitano: mantenere una integrazione di liquidi e sali minerali e/o il ricorso a farmaci antivomito se ritenuto necessario dal pediatra. Il digiuno, in questi casi, non vanifica la dieta, anzi, aiuta a mantenere la chetosi.

Il bambino ha la febbre: come posso fare?

Come nel caso di un bambino a dieta libera è necessario seguire le indicazioni del pediatra (ricordando al medico il regime dietetico speciale e l'utilità di scegliere farmaci senza zucchero) e mantenere l'idratazione. In caso di accesso al Pronto Soccorso il curante, così come i genitori, dovranno far presente che il bambino segue una dieta chetogenica e che pertanto lo stato di chetosi è voluto e sarebbe preferibile evitare la somministrazione di soluzione glucosata.

Come e quando utilizzare il pasto sostitutivo in formula?

I pasti sostitutivi formulati in polvere o liquidi hanno un rapporto chetogenico prefissato in genere di 4:1 o 3:1 e come tale possono sostituire un pasto dello schema dietetico: se in polvere possono essere assunti diluiti in acqua secondo indicazione. In alternativa possono essere utilizzati come integrazione di un pasto (con rapporto 4:1 o 3:1) allo scopo di incrementare l'apporto calorico; qualora il rapporto del pasto fosse diverso da quello della formulazione, la dietista potrà ricalcolare le quantità necessaria del prodotto.

Può bere bevande zuccherine, ad esempio quella a base di cola?

L'assunzione di tutte le bibite gassate dolci, ossia ricche di zuccheri semplici andrebbe evitata.

Sono comunque in commercio delle versioni light di tali prodotti, tè freddi compresi, che contengono sostituti dello zucchero e possono essere assunti anche dai pazienti, valutando con la dietista quantità e frequenza. Bisogna ricordare che tutte le bevande che contengono frutta anche in minima quantità, anche se sulla confezione viene riportata la dicitura "senza zuccheri aggiunti", non possono essere utilizzati a meno che siano appositamente inseriti nella dieta.

Per i pazienti affetti da deficit di GLUT1 è bene ricordare che le metilxantine (teobromina, caffeina e teofillina) presenti nel cacao, caffè e bevande ricche in caffeina e tè, inibiscono ulteriormente il trasportatore di glucosio. Per questo motivo il loro utilizzo deve essere limitato e va concordato con l'equipe nutrizionale per quantità e frequenza di assunzione.

Cosa fare in caso di stipsi/diarrea?

La dieta contiene pochissima verdura e cereali ed è quindi povera di scorie indigeribili, per tal motivo può causare stipsi, spesso peggiorata da una carente assunzione di liquidi. Per ovviare a tale problema occorre aumentare l'assunzione di liquidi e, se non basta, utilizzare un integratore di fibra senza zucchero ovvero ricorrere a comuni lassativi consigliati dal pediatra (es. supposte di glicerina o macrogol). In alcuni casi, invece, per l'elevato contenuto in grassi o per una forma virale intercorrente, può verificarsi diarrea: anche in questi casi le misure da adottare sono le stesse che per un bambino a dieta libera per cui è necessario prestare particolare attenzione all'assunzione di liquidi per mantenere l'idratazione e eventualmente abbassare il rapporto chetogenico. La ripresa dei pasti grassi deve essere graduale (ad esempio dimezzando le quantità di ciascun alimento riportato, in modo da non alterare il rapporto chetogenico che deve rimanere costante). In caso di alterazioni dell'alvo è consigliabile effettuare cicli di assunzione di probiotici.

Il bambino non beve: come faccio a farlo bere di più?

Un bambino dovrebbe arrivare a bere una quantità di liquidi superiore a quella dell'adulto perché maggiormente esposto al rischio di disidratazione ma ciò non avviene quasi mai. Una insufficiente assunzione di liquidi è riferita dalla maggioranza dei genitori di bambini epilettici. Per stimolare l'assunzione di liquidi ci si può avvalere di prodotti commerciali come acqua gelificata oltre all'acqua ed a bibite senza zucchero.

Posso misurare i chetoni urinari se il bambino usa ancora il pannolone?

In caso di impossibilità alla raccolta delle urine la misurazione dei chetoni urinari tramite stick può essere fatta anche appoggiando la striscetta reattiva sul pannolone bagnato e confrontando il colore di viraggio con l'indicatore.

Può aumentare di peso il bambino con questa dieta molto ricca di grassi?

La dieta chetogenica è elaborata da un'equipe nutrizionale specializzata, ed ogni schema è personalizzato in modo da garantire l'apporto calorico richiesto dall'organismo in crescita; pertanto l'utilizzo di questo tipo di dieta non comporta aumento di peso se seguita correttamente.

Ho trovato degli alimenti nuovi al supermercato che vorrei cucinare al bambino: come posso fare?

Occorre rivolgersi alla dietista che, in occasione delle visite di controllo, potrà valutare la possibilità di inserire alimenti nuovi nelle diete: i genitori dovranno fornirle la tabella nutrizionale del prodotto riportata sulla confezione. È fondamentale imparare a leggere le etichette!

Ho trovato in commercio alimenti e farine ipoglicidiche che vorrei utilizzare nella preparazione delle ricette: come posso fare?

Occorre sempre rivolgersi alla dietista che, in occasione delle visite di controllo, potrà valutare la possibilità di inserire questi alimenti nel piano dietetico, suggerendo anche la frequenza di consumo.

Cosa sono gli MCT?

La sigla MCT è acronimo di Medium Chain Triglycerides che significa trigliceridi a catena media, un tipo di grasso alimentare contenente acidi grassi con un numero di atomi di carbonio compreso tra 6 e 12, intermedio tra quello degli acidi grassi a lunga catena (superiore a 12) e catena corta (inferiore a 6). I principali acidi grassi a media catena sono acido caproico (C6), acido caprilico (C 8), acido caprico (C 10) e laurico (C12). Una fonte alimentare concentrata è olio di cocco, ma sono presenti in commercio in varie formulazioni. L'interesse verso questi composti ed il loro utilizzo in terapia deriva dal fatto che sono digeriti in modo più semplice e rapido rispetto agli altri acidi grassi e per questo portano ad una produzione più rapida di corpi chetonici a livello epatico. Per lo stesso motivo possono essere causa più facilmente di nausea e diarrea per cui il loro utilizzo deve seguire la prescrizione medica.

In che modo posso usare gli MCT?

Esistono in commercio diversi fonti di MCT, le più concentrate sono olio a base di MCT o emulsione olio e acqua. Questi prodotti si possono mescolare con bevande dietetiche o negli alimenti (es latte, yogurt o panna). Gli stessi ingredienti si possono usare come frullato o si possono congelare per preparare un gelato eventualmente aromatizzato con polvere di caffè o sciroppi senza zucchero. L'emulsione inoltre, si mescola molto bene con le uova e può quindi essere incorporata in varie ricette. Si possono usare per la preparazione di salsine e in particolare a base di maionese, mascarpone, avocado, formaggio, aceto ed erbe aromatiche da incorporare nelle ricette come condimento o servire come contorno. Infine esistono in commercio anche alcuni alimenti arricchiti di MCT che si possono usare anche nella preparazione di diete classiche in parziale sostituzione di altri alimenti. La dietista potrà fornire i suggerimenti più appropriati al singolo caso.

Il bambino ha fame e non gli basta tutto quello che è previsto dalla dieta

Il bambino è in crescita ed il suo fabbisogno calorico può modificarsi durante il trattamento, per questo è indispensabile che il piano dietetico venga rivalutato ad ogni visita di controllo. In attesa della visita è possibile integrare il piano dietetico con preparati formulati e/o aumentare percentualmente la grammature di ciascun alimento presente in un menù in accordo con la dietista.

Il bambino è sonnolento

La sonnolenza può essere un effetto collaterale in corso di dieta chetogenica specialmente nelle fasi iniziali. La misurazione della chetonuria/chetonemia permette di discriminare se la causa è legata ad un eccessivo aumento di chetoni, nel qual caso occorre dare al bambino 15-30 cc di succo di frutta e ricontrollare i valori (vedi **Box 2**). Altrimenti la causa non è da collegarsi al regime dietetico e bisogna rivolgersi al medico per verificare eventuali sovradosaggi di altri farmaci o malattie intercorrenti.

Il bambino è irrequieto

Anche qui vale lo stesso discorso: una volta assicuratisi che il livello di chetosi sia nel range previsto, le cause non sono da ricercarsi nel regime dietetico particolare.

Come gestire le festicciole

I bambini in dieta chetogenica devono cambiare completamente le proprie abitudini alimentari. Questo alle volte è il disagio più grosso, in quanto essi si trovano costretti a rinunciare a momenti di convivialità come le feste di compleanno. È a questo punto che entra in gioco l'abilità dei genitori e di chi sta vicino al bambino nel decentrare l'attenzione dal cibo. Per far sentire il bambino meno isolato si potranno preparare dolci, muffin, budini e biscotti preparati con prodotti idonei con ricette validate dal dietista.

Si parte per le vacanze: che fare?

Le vacanze, come in genere ogni occasione di pasti fuori casa, possono essere un momento complicato. Si consiglia in questi casi di mantenere una autonomia nella preparazione dei pasti, per esempio prenotare il soggiorno in residence o spostarsi in camper per non dover dipendere da una cucina esterna. In caso di gite fuori porta di un giorno o comunque di breve durata, si può ricorrere al prodotto formulato come sostituto del pasto o, anche in questo caso, preparare un pranzo al sacco con prodotti idonei dove la ricetta è stata validata dal dietista.

Esistono associazioni di supporto per i pazienti?

Sì, vi sono varie associazioni di famiglie di pazienti che svolgono un lavoro fondamentale di supporto in particolare per i pazienti che devono iniziare il trattamento e in generale per lo scambio di informazioni e il progresso delle ricerche. Le principali associazioni in Italia e all'estero sono elencate di seguito:

Associazione Italiana Glut1 Onlus

Via F. Ferrucci 6 20145, Milano

E-mail: segreteria@glut1.it

Sito Web: glut1.it

Facebook: Associazione Italiana Glut1

AIEF Associazione Italiana Epilessia Farmaco resistente Onlus

Via Codini, 5 - 28070 Nibbiola (NO)

Cell. +39 333 8582956

E-mail: segreteria@aiefonlus.it

Sito Web: aiefonlus.it

Facebook: Amici dell'A.I.E.F.

AICE ONLUS

Via Garavaglia 5 40127 Bologna

Cell. 3928492058

E-mail: assaice@gmail.com

Sito Web: www.aice-epilessia.it

Facebook: AICE Associazione Italiana Contro l'Epilessia onlus

Gruppo Famiglie Dravet Associazione Onlus

Via Fontana, 11 - 20122 Milano (MI)

Cell. +39 345 3309473

E-mail: grupprofamiglie@sindromedidravet.org

Sito Web: sindromedidravet.org

Facebook: Sindrome di Dravet - Gruppo Famiglie Associazione ONLUS

Dravet Italia Onlus

Via Carducci 6 37010 Affi (VR)

Cell. 39 345 3589662

E-mail: info@dravet-italia.org

Sito Web: dravet-italia.org

Facebook: Dravet Italia Onlus

Federazione Italiana Epilessie

Via Fontana, 11 20122 - Milano

Tel. 02 55 16 820

E-mail: info@fiepilessie.it

Sito Web: fiepilessie.it

MITOCON - insieme per lo studio e la cura delle malattie mitocondriali onlus

Via Francesco Benaglia, 13 - 00153 Roma -

Codice Fiscale 97488070588

Tel. 06 66991333/4

E-mail: info@mitocon.it

CDK15 INSIEME VERSO LA CURA 2020

www.cdk15insiemeversolacura.it

Esistono dei software che anche i genitori possono usare per rendere più agevole l'elaborazione dei menù?

Esistono programmi e App gratuite e in abbonamento che posso essere utilizzati da pazienti e genitori previo counseling fatto da personale dietetico esperto.

In caso di necessità: quando avvertire il dietista

Bisogna rivolgersi al dietista per qualunque dubbio o richiesta inerente allo schema dietetico e all'alimentazione del bambino.

In caso di necessità: quando avvertire il medico

Bisogna avvertire il medico per tutto ciò che concerne dubbi o perplessità sullo stato di salute del bambino, su eventuali effetti collaterali, sull'alterazione dei parametri rilevati al domicilio.

Anche un adulto affetto da epilessia farmacoresistente può beneficiare del trattamento con dieta chetogenica?

In passato questo tipo di trattamento era riservato ai pazienti pediatrici in quanto si ipotizzava che la chetosi (necessaria per ottenere l'efficacia della dieta chetogenica sulle crisi) fosse difficile da ottenere nell'adulto. In realtà negli ultimi anni è stato dimostrato che la dieta chetogenica può essere prescritta ed essere efficace anche nella popolazione adulta. Spesso la compliance negli adulti è più difficile per cui si prescrive più frequentemente la dieta Atkins modificata o LGT rispetto alla dieta chetogenica classica.

Ringraziamenti

Si ringraziano per la collaborazione la dott.ssa Sara Bellodi, psicoterapeuta, che ha collaborato alla stesura del paragrafo sul miglioramento dell'aderenza al trattamento e la dott.ssa Veronica Samà, farmacista, che ha aggiornato l'allegato B sui farmaci e integratori senza zucchero

4 Appendice A KETORICETTE

DIETA CHETOGENICA CLASSICA CON GRASSI A LUNGA CATENA

Lattante di 5 mesi; Dieta chetogenica classica da 540 kcal con latte materno A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
90	1.9	8.3	2	2:1

KetoCal 3:1 Nutricia gusto neutro 11 g
Latte materno 20 g



RICETTA

Diluire in 90 ml di acqua e somministrare in 6 pasti. Si ricorda che la composizione del latte è dinamica dunque può variare da un pasto all'altro, nel corso della medesima poppata, in relazione alla dieta materna.

Lattante di 5 mesi; Dieta chetogenica classica da 540 kcal con prodotto formulato A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
91	2	8.3	2	2:1

KetoCal 3:1 Nutricia gusto neutro 12 g
Bevanda a base avena 15 g



RICETTA

Diluire in 90 ml di acqua e somministrare in 6 pasti.

Paziente femmina 12 mesi

Dieta chetogenica da 800 kcal con rapporto 3 : 1

PRIMA COLAZIONE

Mousse ricca alla frutta

Mascarpone	12 g
Yogurt greco	38 g
Burro	16 g
KetoCal 3:1 Nutricia gusto neutro	5 g
Omogeneizzato di frutta	14 g
Stevia o eritritolo	q.b.



RICETTA

Preparare la mousse pesando tutti gli ingredienti e dolcificare con saccarina liquida e, prima di servirla, aggiungere l'omogeneizzato di frutta in superficie. Servire con una tazza di tè deteinato dolcificato con saccarina.

PRANZO O CENA

Crema di coniglio con zucchine

Omogeneizzato di coniglio	30 g
Zucchine	40 g
Olio	16 g

Dessert:

Mascarpone	20 g
Omogeneizzato di frutta	10 g
Stevia o eritritolo ed aroma vaniglia	q.b.



RICETTA

Preparare la crema pesando l'esatta quantità di omogeneizzato. Lavare e pesare le zucchine e cuocerle al vapore. Schiacciarle con la forchetta ed unirle all'omogeneizzato aggiungendo l'olio. Preparare il dessert con il mascarpone, il burro ammolato a temperatura ambiente, aggiungere 1 goccia di aroma e dolcificare con la saccarina. Prima di servire il dessert guarnire con l'omogeneizzato di frutta.

PRANZO O CENA

Uovo con zucchine

½ uovo	30 g
Zucchine	40 g
Olio	16 g

Dessert:

Panna	36%
Omogeneizzato di frutta	15 g
Stevia o eritritolo	q.b.
Aroma senza zucchero	q.b.
Colla di pesce	q.b.



RICETTA

Fare sodare un uovo e prenderne la metà tagliando nel piatto sia il tuorlo che l'albume. Lavare e pesare le zucchine e cuocerle al vapore o grigliarle dopo averle tagliate a fette sottili. Mettere il tutto nel piatto e condire con l'olio. Preparare la mini panna cotta con la panna, la colla di pesce, aggiungere 1 goccia di aroma e dolcificare con la saccarina. Prima di servire guarnire in superficie con l'omogeneizzato di frutta.

Paziente femmina 12 mesi; Energia 800 kcal con rapporto 3:1 A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
300	4.2	25.8	4.4	3:1

Paziente femmina 2 anni

Dieta chetogenica classica da 750 kcal Rapporto 3 : 1

PRANZO O CENA

Bevanda calda con biscotti

Latte arricchito in calcio	20 g
Panna al 36% di grasso	50 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	8 g
Biscotti per l'infanzia	3 g



RICETTA

Scaldare il latte e la panna ed aggiungere mescolando il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro e servire con i biscotti.

PRANZO O CENA

Minestrina con omogeneizzato di coniglio e verdure

Preparato per brodo granulare	6 g
Riso	5 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	5 g
Zucchine	43 g
Grana grattugiato	2 g
Omogeneizzato di coniglio	8 g
Olio extravergine di oliva	20 g



RICETTA

Sciogliere il brodo granulare nel quantitativo d'acqua sufficiente per la minestrina, unire l'olio e cuocere le zucchine tagliate a pezzetti. Aggiungere il riso e per ultimo l'omogeneizzato e il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro. Ultimare la ricetta con il formaggio grattugiato.

PRANZO O CENA

Prosciutto crudo con purè di zucca

Prosciutto crudo magro	8 g
Maionese	11 g
Zucca	55 g
Olio extravergine di oliva	6 g
Fette biscottate ricche in fibra	4 g
Burro	6 g
Lardo	3 g



RICETTA

Mondare, pesare e cuocere al vapore la polpa di zucca. Ammorbidirla al punto giusto con un poco di brodo vegetale, qualche foglia di salvia e olio e poi passarla al frullatore ad immersione. Imburrare la fetta biscottata. Preparare un piattino con il prosciutto e il lardo tagliato sottile. Guarnire con la maionese.

Paziente femmina 2 anni; Energia 750 kcal rapporto 3:1 A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
250	3.3	24.2	4.7	3:1

Paziente femmina 3 anni e 5 mesi

Dieta chetogenica classica da 1000 kcal rapporto 4 : 1

PRIMA COLAZIONE

Bavarese alla vaniglia e nocciole

Mascarpone	54 g
Lecitina di soja	7 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	5 g
Nocciole	2 g
Mousse alla frutta	8 g



RICETTA

Preparare la mousse mescolando il mascarpone a temperatura ambiente dolcificato con una o due gocce di saccarina liquida e aromatizzato con un pizzico di vanillina. Aggiungere il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro e la lecitina amalgamando bene il composto. Mettere la bavarese in una coppetta da dessert e decorare con la purea di frutta e le nocciole tritate. Lasciare in frigo fino all'utilizzo.

PRANZO O CENA

Piatto bavarese

Wurstel di pollo	20 g
Peperoni gialli e rossi	45 g
Olive nere denocciolate	10 g
Lecitina di soja	10 g
Maionese	16 g
Olio extravergine di oliva	5 g



RICETTA

Lessare o cuocere alla griglia i wurstel e condirli con l'emulsione con la maionese e il restante olio. Mondare e tagliare a filetti peperoni e cuocerli in padella con un filo d'olio. Unire le olive e guarnire con la lecitina.

PRANZO O CENA

Insalatona con il tonno

Tonno sott'olio	11 g
Lattuga	40 g
Olive nere denocciolate	10 g
Lecitina di soja	6 g
Maionese	12 g
Olio extravergine di oliva	9 g

Dessert:

Mascarpone	10 g
Mousse alla frutta	12 g



RICETTA

Mondare, lavare e pesare la lattuga. Adagiarla in una ciotola. Unire il tonno, le olive e la lecitina di soja. Condire con l'emulsione di olio e maionese. Preparare una mini mousse dessert con il mascarpone dolcificato con saccarina e aromatizzato al mandarino, decorando con la purea di frutta.

Paziente femmina 3 anni e 5 mesi; energia 1000 kcal rapporto 4:1 A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
333	3.6	33.3	4.6	4:1

Paziente femmina 3 anni e 6 mesi

Dieta chetogenica da 1500 kcal con rapporto 3 : 1

PRIMA COLAZIONE

Mousse alla vaniglia

Mascarpone	30 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto vaniglia	3 g
Panna al 35%	60 g
Fette biscottate ricche in fibra	5 g
Formaggino	40 g



RICETTA

Preparare la mousse con il mascarpone e la polvere di KetoCal 4:1 Nutricia gusto vaniglia. Dolcificare con stevia o eritritolo e spolverare con poco caffè decaffeinato solubile. Servire il formaggio a parte con la fetta biscottata imburrata e la bevanda calda preparata con la panna e caffè d'orzo dolcificata con stevia o eritritolo.

PRANZO O CENA

Prosciutto con pomodori

Fette biscottate ricche in fibra	7 g
Prosciutto cotto magro	20 g
Pomodori da insalata	60 g
Maionese	22 g
Lecitina di soia	5 g
Olio d'oliva	10 g
Dessert:	
Mascarpone	35 g
Aroma vaniglia	q.b.
Saccarina	q.b.



RICETTA

Su un tagliere deporre le fette di prosciutto arrotolate. Pesare i pomodori dopo averli fatti sgocciolare e condirli con olio, maionese e la lecitina di soia. Accompagnare con la fetta biscottata. Preparare un piccolo dessert con il mascarpone, aroma vaniglia e saccarina q.b. È possibile aggiungere al dessert pochi granuli di caffè solubile decaffeinato o caffè d'orzo.

PRANZO O CENA

Formaggio spalmabile con zucchine

Fette biscottate ricche in fibra	4 g
Formaggio tipo quark	50 g
Zucchine	55 g
Parmigiano	8 g
Maionese	10 g
Olio d'oliva	10 g

Dessert:

Mascarpone	17 g
Burro	6 g
Mele	20 g



RICETTA

Pesare e grigliare le zucchine o cuocerle al vapore. Condirle con olio, grana e sale q.b. Aggiungere nel piatto al centro il formaggio e decorare con maionese. Imburrare la fetta biscottata con $\frac{1}{2}$ porzione di burro. Preparare una piccola mousse alla mela con il mascarpone, la mela grattugiata, la restante parte di burro, aroma vaniglia e saccarina. Servire fredda.

Paziente femmina 3 anni e 6 mesi; Energia 1500 kcal rapporto 3:1 A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
500	9.5	48,5	6.6	3:1

Paziente maschio
4 anni e 4 mesi
Dieta chetogenica da 1350 kcal rapporto 4 : 1

PRIMA COLAZIONE
Bavarese ai mirtilli

Mascarpone	40 g
Lecitina di soia	5 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	23 g
Nocciole	10 g
Mirtilli	10 g
Saccarina	q.b.



RICETTA

Preparare la mousse mescolando il mascarpone a temperatura ambiente dolcificato con una o due gocce di saccarina liquida e aromatizzato con un pizzico di vanillina. Aggiungere il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro e la lecitina amalgamando bene il composto. Mettere la bavarese in una coppetta da dessert e decorare con i mirtilli e le nocciole tritate. Lasciare in frigo fino all'utilizzo.

PRANZO O CENA
Crema alla zucca

Zucca gialla	80 g
Panna al 35%	60 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	14 g
Olio extra vergine di oliva	13 g
Grana grattugiato	5 g
Sale e aromi	q.b.



RICETTA

Privare la zucca della buccia e dei semi. Pesarla, cuocerla al vapore e passarla con il frullatore ad immersione. Metterla in una casseruola antiaderente con poche foglie di salvia, noce moscata. Aggiungere lentamente la panna, l'olio e il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro ed amalgamare il tutto fino a farla diventare una crema di buona consistenza. Aggiungere sale e un poco di noce moscata. Pesare il grana grattugiato e posizionarlo sulla carta forno nella placca dandogli una forma a cerchio. Accendere il grill e farlo compattare e dorare. Servire decorando la crema con due foglioline di salvia e rosmarino.

PRANZO O CENA

Broccoli al Gratin

Broccoli	55 g
Olio extra vergine di oliva	5 g
Lecitina di soja	3 g
Grana	5 g
Panna al 35%	85 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	14 g



RICETTA

Mondare, lavare e pesare i broccoli. Preparare una besciamella con la panna, il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro e il formaggio grana. Mettere i broccoli in una pirofila antiaderente e ricoprirli con la besciamella, guarnire con la lecitina e lasciare gratinare fino al punto giusto. Servire non troppo caldo.

Paziente maschio 4 anni e 4 mesi; Energia 1350 kcal rapporto 4:1 (pasti equipollenti) A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
450	6.2	45	5	4:1

Paziente maschio
5 anni

Dieta chetogenica da 1200 kcal rapporto 4 : 1

PRIMA COLAZIONE

Bavarese all'ananas

Mascarpone	60 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	7 g
Noci pecan	10 g
Ananas	23 g



RICETTA

Preparare la bavarese mescolando il mascarpone a temperatura ambiente e il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro. Dolcificare a piacere e mettere in una coppetta nel frigo per raffreddare. Pesare e rompere grossolanamente le noci e guarnire con l'ananas poco prima di servire.

PRANZO O CENA

Insalatona ricca con la coppa

Coppa	19 g
Lattuga	40 g
Mele	16 g
Maionese	13 g
Lecitina di soja	7 g
Olio extravergine di oliva	18 g



RICETTA

Tagliare la coppa a dadini e aggiungerla all'insalata mondata e pesata. Tagliare a dadini anche le mele e condire con la salsa a base di olio, maionese e lecitina. Aggiustare di sale e pepe.

PRANZO O CENA

Piatto montanaro

Formaggio rosa camuna	20 g
Pomodori cuore di bue	45 g
Olive nere	22 g
Lecitina di soja	6 g
Maionese	14 g
Olio extravergine di oliva	14 g
Mandarini	13 g



RICETTA

Pesare e tagliare sottilmente il formaggio su un tagliere di legno. Pesare e tagliare a fette sottili i pomodori e le olive nere. Servire con una salsina fatta con olio, lecitina e maionese. Guarnire con la frutta.

Paziente maschio 5 anni; Energia 1200 kcal rapporto 4:1 (pasti equipollenti) A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
400	5.5	40	4.5	4:1

Paziente maschio 8 anni

Dieta chetogenica da 1500 kcal con rapporto 4 : 1

PRIMA COLAZIONE

Mousse alla mandorla

Mascarpone	70 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	10 g
Olio di semi di lino	3 g
Mandorle	10 g
Formaggino	22 g
Stevia o saccarina	q.b.



RICETTA

Passare al mixer le mandorle dolci unirle al composto con mascarpone e KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro, aggiungere l'olio di semi di lino e amalgamare bene il tutto; dolcificare con stevia o eritritolo. Mettere il composto in una coppetta e conservarlo fino a 10 minuti dal consumo. Servire a parte il formaggio con una tazza di tè verde dolcificato con dolcificante.

PRANZO

Omelette dello Chef

Uovo intero	50 g
Lecitina	5 g
Olio d'oliva	16 g
Olive nere	20 g
Avocado	60 g
KetoCal 4:1 LQ Multi Fibre Nutricia	40 g



RICETTA

Rompe l'uovo intero, sbatterlo e pesare l'esatta quantità. Aggiungere il KetoCal 4:1 LQ Multi Fibre Nutricia, la lecitina e metà dell'olio, sbattendo il composto con una frusta per farlo diventare schiumoso. Regolare di sale e aggiungere un poco di noce moscata grattugiata. Aggiungere un poco d'acqua frizzante e porre il composto in un apposito contenitore coperto di carta stagnola nel forno a 170°C, fino a cottura ultimata. Accompagnare con una insalata di avocado e olive nere condite con la restante quantità di olio.

CENA

Parmigiana ricca

Melanzane	45 g
Pomodori pelati	10 g
Parmigiano grattugiato	8 g
Mortadella di suino	13 g
Olio d'oliva	10 g

Dessert:

Mascarpone	53 g
Olio di semi di lino	4 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	9 g
Caffè decaffeinato	q.b.



RICETTA

Lavare, pesare le melanzane tagliate a fette molto sottili. Cuocerle sulla piastra. Preparare la parmigiana utilizzando una piccola pirofila antiaderente mettendo a strati le melanzane, i pelati, il grana e la mortadella. Spolverizzare con poco origano ed aggiungere l'olio. Mettere in forno per ultimare la cottura. Preparare la mousse al caffè mescolando il mascarpone con l'olio di semi di lino, il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro. Aggiungere il caffè decaffeinato, dolcificato con stevia o eritritolo. Mettere il composto in una coppetta e porlo in frigo fino a pochi minuti prima del consumo.

Paziente maschio 8 anni; Energia 1500 kcal con rapporto 4:1 A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
500	10.6	50,3	1.7	4:1

Paziente maschio
8 anni e 11 mesi

Dieta chetogenica classica da 1350 kcal rapporto 3 : 1

PRIMA COLAZIONE

Torrone

Latte intero	105 g
Cacao amaro in polvere	2 g
Lecitina di soia	18 g
Mandorle dolci	10 g
Burro	16 g
Nocciole	5 g
Pistacchi	5 g



RICETTA

Pestare grossolanamente le nocciole, i pistacchi e le mandorle ed amalgamarle con il burro precedentemente ammorbidito a temperatura ambiente. Unire al composto la lecitina e dare la forma voluta al torrone. Passarlo in frigorifero per farlo indurire. Servire con il latte caldo al cacao.

PRANZO O CENA

Risotto al gorgonzola

Riso a base di glucomannani	60 g
Gorgonzola	25 g
Lardo	5 g
Trevisana	50 g
Olio extravergine di oliva	13 g
Panna al 35% di grasso	50 g
Arance	45 g
Stevia o eritritolo	q.b.



RICETTA

Scolare il riso e condirlo con il gorgonzola ammorbidito nel microonde, metà dell'olio e aggiungere il lardo tagliato molto sottilmente. Lavare e pesare la trevisana o il radicchio di Chioggia e condirlo con il restante olio. Preparare una mini panna cotta all'arancia ammorbidendo la colla di pesce in un poco di acqua bollente. Tagliare finemente la polpa dell'arancia e aggiungere la panna, dolcificando con stevia o eritritolo. Scaldare e girare perché si amalgami il tutto. Mettere la panna cotta raffreddata in frigorifero guarnendo con qualche scorza di arancia.

PRANZO O CENA

Piatto estivo

Carne in gelatina	53 g
Carote	45 g
Fette biscottate ricche in fibra	4 g
Burro	10 g
Olio extravergine di oliva	12 g
Olive nere denocciolate	10 g
Maionese	30 g



RICETTA

Imburrare la fetta biscottata. Lavare, pesare e grattugiare le carote e condirle con olio e maionese. Aggiungere le olive nere e la carne in scatola.

Paziente maschio 8 anni e 11 mesi; Energia 1350 kcal rapporto 3:1 A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
450	7	43.7	6.7	3:1

Paziente femmina 9 anni e 10 mesi

Dieta chetogenica classica da 1400 kcal rapporto 3,5 : 1

PRIMA COLAZIONE

Crepés al cioccolato

Uovo intero	38 g
Cioccolato fondente 70%	5 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	15 g
Mascarpone	38 g
Burro	14 g



RICETTA

Romper l'uovo, sbatterlo e pesarne l'esatta quantità. Cuocere la crepés in un padellino antiaderente. Preparare la farcitura mescolando a temperatura ambiente il mascarpone, il burro, il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro, dolcificando con stevia o eritritolo. Sciogliere a bagnomaria il cioccolato fondente ed amalgamarlo alla crema al mascarpone. Farcire la crepés e servire con una tazza di tè deteinato senza zucchero.

PRANZO O CENA

Omelette dello Chef

Cozze	25 g
Vongole	25 g
Finocchi	55 g
Olio extravergine di oliva	15 g
Maionese	14 g
Dessert:	
Mascarpone	37 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	4 g
Mirtilli	10 g



RICETTA

Lavare cozze e vongole sotto l'acqua corrente, eliminando ogni eventuale impurità, e rimuovete il filo nero situato all'apertura del guscio. Mettete le cozze e vongole in una pentola capiente, salatele e accendete il fornello. Fatele aprire tutte. Fate scaldare, se gradito, un poco di aglio in una padella aggiungendo qualche ciuffo di prezzemolo e il liquido filtrato. Unite i molluschi, salate e fate cuocere a fiamma media per 2 minuti. Spegnete il fornello e trasferite il sauté nel piatto. Spolverizzate con il prezzemolo rimasto e servite su di un letto di finocchi crudi tagliati sottili. Guarnire con l'emulsione di olio e maionese. Preparare una mini mousse dessert con il mascarpone. Amalgamare con il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro, dolcificando con stevia o eritritolo e guarnire con i mirtilli.

CENA O PRANZO

Coste con stracchino

Coste	65 g
Stracchino	30 g
Olio extravergine di oliva	14 g

Dessert:

Mascarpone	35 g
Lecitina di soja	3 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	8 g



RICETTA

Lavare, mondare e pesare le coste da cuocere al vapore e condire con l'olio. Servire con il formaggio fresco. Preparare una mini mousse dessert al caffè con il mascarpone e la lecitina. Amalgamare con il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro dolcificando con stevia o eritritolo e caffè decaffeinato solubile. Servire freddo.

Paziente femmina 9 anni e 10 mesi; Energia 1400 kcal rapporto 3,5:1 A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
467	10	46.1	3.15	3,5:1

Paziente maschio
10 anni e 6 mesi

Dieta chetogenica classica da 1700 kcal rapporto 3 : 1

PRIMA COLAZIONE

Fetta biscottata con crema alle noci

Crema spalmabile alle noci	17 g
Burro	10 g
Fetta biscottata ricca in fibra	4 g
Panna al 35% di grasso	67 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	20 g
Protifar Nutricia	2 g
Caffè decaffeinato solubile	q.b.
Stevia o eritritolo	q.b.



RICETTA

Preparare la bevanda calda scaldando la panna e aggiungendo il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro, il Protifar Nutricia e del caffè decaffeinato solubile. Dolcificare con stevia o eritritolo. Spalmare la fetta biscottata imburrrata con la crema alle noci.

PRANZO

Nasello al curry con riso

Nasello	40 g
Riso a base di glucomannani	80 g
Crema di cocco	40 g
Olio extravergine di oliva	20 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	6 g
Lardo	5 g
Lecitina di soia	11 g
Uvetta passa	4 g
Mandorle dolci	15 g



RICETTA

Pesare il filetto di nasello e impanarlo con il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro. Adagiarlo sul pentolino in cocchio da portata ed aggiungere la crema di cocco, l'olio, il curry, le mandorle tagliate a lamelle e l'uvetta passa fatta rinvenire in poca acqua calda. Salare e a cottura ultimata adagiare sul pesce il lardo tagliato sottile servendo con il riso sgocciolato.

CENA

Lasagne prelibate

Uovo di gallina albume	8 g
Uovo di gallina tuorlo	9 g
Olio extravergine di oliva	14 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	20 g
Farina tipo "0" Manitoba	7 g
Lardo	7 g
Pomodorini pelati	15 g
Caciocavallo	5 g
Salsiccia di suino fresca	8 g
Panna da montare	40 g



RICETTA

Per la pasta: unire l'albume, il tuorlo, g 10 di olio, il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro e la farina e un pizzico di sale. impastare e stendere la pasta ottenuta con il mattarello dividendola a metà. Per il ripieno: mettere il primo strato di pasta nella teglia monoporzione, farcire con la salsiccia saltata precedentemente in padella, il caciocavallo a piccoli cubetti, il lardo. Ricoprire con la rimanente pasta e irrorare con la panna e la rimanente quantità di olio. Cuocere in forno.

Paziente maschio 10 anni e 6 mesi; Energia 1700 kcal rapporto 3:1 A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
566	10.3	54.8	7.9	3:1

Paziente maschio
10 anni e 9 mesi

Dieta chetogenica classica da 1800 kcal rapporto 4 : 1

PRIMA COLAZIONE

Bavarese con le nocciole

Mascarpone	67 g
Nocciole	11 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	35 g
Dolcificante acalorico	q.b.



RICETTA

Preparare la bevanda calda scaldando acqua e aggiungendo g 20 di KetoCal 4:1 Nutricia al gusto vaniglia. Nel caso dolcificare con saccarina liquida. Pesare le nocciole e passarle al mixer quindi aggiungerle mescolando al mascarpone tenuto per qualche istante a temperatura ambiente. Unire la restante parte di KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro con $\frac{1}{2}$ cucchiaino di caffè decaffeinato solubile. Dolcificare con stevia o eritritolo.

PRANZO O CENA

Gorgonzola con pomodori in insalata

Gorgonzola	36 g
Lecitina di soja	4 g
Pomodori pachino	80 g
Maionese	23 g
Dessert:	
Mascarpone	40 g



RICETTA

Lavare, mondare e pesare i pomodori. Condirli con una emulsione di lecitina e maionese. Salare q.b. Impiattare con il gorgonzola. Preparare la bavarese con il mascarpone, aroma vaniglia e saccarina liquida q.b.

CENA O PRANZO

Sogliola alla mugnaia con insalatina novella

Sogliola o platessa	40 g
Lattughino	55 g
Olive nere	20 g
Maionese	25 g
Lecitina	5 g
Olio extra vergine	15 g

Dessert:

Mascarpone	40 g
------------	------



RICETTA

Pesare e impanare la sogliola con la lecitina di soja, aggiungere le olive tagliate con la mezzaluna e cuocerla al forno coperta con carta d'alluminio. Lavare e mondare il lattughino, condirlo con una emulsione di olio e maionese. Preparare la bavarese all'aroma di mandorla con il mascarpone, aroma mandorla senza zucchero e saccarina liquida q.b.

Paziente maschio 10 anni e 9 mesi; Energia 1800 kcal rapporto 4:1 A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
600	10,3	60	4,7	4:1

Paziente maschio 11 anni

Dieta chetogenica da 1760 kcal con rapporto 4 : 1

PRIMA COLAZIONE

Bavarese alla fragola

Panna fresca	50 g
Burro	30 g
Nocciole	15 g
Fragole	13 g
Colla di pesce o addensante senza zucchero, stevia o eritritolo	q.b.
Formaggio	37 g



RICETTA

Ammollare un pezzo di colla di pesce o addensante senza zucchero in acqua calda. Metterla nel contenitore della bavarese ed aggiungere l'esatta quantità di panna. Aggiungere il burro ammorbidito a temperatura ambiente. Dolcificare con saccarina liquida ed aggiungere l'aroma di vaniglia. Mettere la bavarese in frigorifero e prima di servire aggiungere le fragole, una piccola fogliolina di menta e le nocciole tritate grossolanamente. Servire il formaggio a parte con una tazza di tè al gelsomino dolcificato con saccarina.

PRANZO O CENA

Cocktail di gamberetti

Gamberetti	30 g
Radicchio verde	25 g
Avocado	71 g
Maionese	10 g
Nocciole	10 g
Olio	22 g
KetoCal 4:1 LQ Multi Fibre	40 g



RICETTA

Pesare i gamberetti già puliti e cuocerli al vapore. Salare e pepare. Mondare, lavare e pesare il radicchio verde.

Mettere sul fondo di una coppetta da macedonia il radicchio sul quale adagiare i crostacei, l'avocado e le nocciole tritate grossolanamente. Emulsionare la maionese con l'olio e condire tutto. Servire con $\frac{1}{4}$ di KetoCal 4:1 LQ Multi Fibre.

CENA O PRANZO

Piatto tirolese in salsa di avocado

Wurstel	63 g
Pomodori da insalata	63 g
Avocado	55 g
Maionese	20 g
Olio d'oliva	14 g



RICETTA

Pesare ed arrostitire in forno i wurstel bucadoli in superficie. Tagliare e pesare i pomodori dopo averli fatti sgocciolare. Preparare la salsa di avocado tagliando con la mezzaluna il frutto quindi aggiungere la maionese stemperata nell'olio. Con questa salsina condire i pomodori.

Paziente maschio 11 anni; Energia 1760 kcal con rapporto 4:1 (pasti equipollenti) A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
587	11.6	58	2.5	4:1

Paziente maschio 11 anni

Dieta chetogenica da 1760 kcal con rapporto 3 : 1

PRIMA COLAZIONE

Bavarese al cacao con salsa di lamponi con involtino saporito

Panna fresca	70 g
Latte intero	35 g
Cacao amaro	3 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto vaniglia	5 g
Burro chiarificato	21 g
Lamponi	20 g
Prosciutto cotto, magro	11 g
Fontina	20 g
Colla di pesce	q.b.



RICETTA

Ammollare un pezzo di colla di pesce o l'addensante senza zucchero in acqua calda. Travasare la colla di pesce nel contenitore della bavarese ed aggiungere l'esatta quantità di panna, il latte leggermente caldo in modo da poter sciogliere il cacao amaro. Aggiungere il KetoCal Nutricia gusto vaniglia e il burro ammorbidito a temperatura ambiente. Ridurre i lamponi a purea, da aggiungere al composto. Dolcificare con stevia o eritritolo. Mettere la bavarese in frigorifero e, prima di servire, aggiungere una piccola fogliolina di menta. Preparare un involtino arrotolando il prosciutto con la fontina tagliata molto sottile, (è possibile scaldarlo leggermente in forno). Servire una tazza di tè verde o altra tisana dolcificata con stevia o eritritolo.

PRANZO O CENA

Sogliola al cartoccio con insalata di zucchine novelle

Sogliola	54 g
Zucchine	100 g
Olive verdi	15 g
Lardo	9 g
Fette biscottate ricche in fibra	6 g
Burro	10 g
Maionese	21 g
Olio d'oliva	23 g



RICETTA

Pesare e cuocere la sogliola senza pelle al cartoccio con sale, olive e pepe q.b. Preparare la salsina composta da maionese e olio. Tagliare il lardo a dadini ed aggiungerlo alla salsa. Tagliare a julienne le zucchine. Mettere pesce e verdura nel piatto e condire con la salsa. Servire con la fetta biscottata imburata.

CENA O PRANZO

Tagliata di manzo con carciofi

Carne di manzo magro	39 g
Carciofi	60 g
Lardo	9 g
Fette biscottate ricche in fibra	4 g
Burro	10 g
Olive verdi	6 g
Maionese	20 g
Olio d'oliva	22 g

Dessert

Yogurt bianco	20 g
Fragole	9 g



RICETTA

Lavare i carciofi e tenere solo il cuore. Cuocerli al vapore ed ultimare la cottura sotto il grill. Cuocere la tagliata direttamente nel piatto in forno; porre sopra i carciofi e il lardo tagliato molto sottile. Decorare con olive verdi denocciolate e con la maionese. Servire con la fetta biscottata imburrata. Preparare un piccolo dessert con lo yogurt e le fragole ed aggiungere 1 goccia di aroma alla vaniglia.

Paziente maschio 11 anni; Energia 1760 kcal con rapporto 3:1 (pasti equipollenti) A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
587	12	56.9	6	3:1

Paziente maschio
14 anni e 6 mesi

Dieta chetogenica classica da 2900 kcal rapporto 3 : 1

PRIMA COLAZIONE

Bevanda al gusto di vaniglia

Panna al 35% di grasso	200 g
Protifar Nutricia	8 g
KetoCal gusto 4:1 Nutricia gusto vaniglia	15 g
Grana	22 g
Noci	15 g



RICETTA

Preparare la bevanda calda scaldando la panna e aggiungendo il KetoCal 4:1 Nutricia gusto vaniglia e l'integratore proteico Protifar Nutricia. Nel caso dolcificare con stevia o eritritolo. Preparare a parte un piattino con grana e noci.

PRANZO O CENA

Platessa alla mugnaia con pomodori in insalata

Platessa o sogliola	100 g
Pomodori cuore di bue	100 g
Olive taggiasche	30 g
Lecitina di soja	9 g
Noci	10 g
Olio extravergine di oliva	15 g

Dessert:

Panna al 35% di grasso	80 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	10 g



RICETTA

Impanare il pesce con lecitina, noci tritate e le olive tagliate con la mezzaluna e adagiarlo sulla carta da forno. Salare e pepare. Lavare e pesare i pomodori conditi con l'emulsione di olio e lecitina. Preparare la panna cotta scaldando la panna con un pezzetto di colla di pesce, aggiungere il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro, un cucchiaino raso di caffè decaffeinato e dolcificare con stevia o eritritolo. Mettere in frigo fino a poco prima del consumo.

CENA O PRANZO

Parmigiana ricca di melanzane

Melanzane	100 g
Sottilette	23 g
Prosciutto cotto sgrassato	20 g
Pomodori pelati	25 g
Olive nere	30 g
Olio extravergine di oliva	14 g
Lattughino	40 g
Lecitina di soja	9 g
Maionese	20 g
Dessert:	
Noci	10 g
Panna al 35% di grasso	80 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto vaniglia	10 g



RICETTA

Mondare, lavare e pesare le melanzane. Affettarle sottilmente e grigliarle. Mettere in una pirofila monoporzione spennellata di olio le melanzane alternando sottilette, pomodori pelati e prosciutto. Salare e aggiungere un poco di olio e guarnire con le olive tagliate finemente. Infornare fino a cottura. Mondare, pesare e tagliare il lattughino da condire con l'emulsione di olio, maionese e lecitina di soja. Preparare la panna cotta scaldando la panna con un pezzetto di colla di pesce, aggiungere il KetoCal 4:1 Nutricia gusto vaniglia dolcificare con stevia o eritritolo. Guarnire con le noci tritate al mixer. Mettere in frigo fino al momento del consumo.

Paziente maschio 14 anni e 6 mesi; Energia 2900 kcal rapporto 3:1 A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
967	22.4	94.7	8.2	3:1

Paziente maschio
16 anni e 3 mesi

Dieta chetogenica classica da 1800 kcal rapporto 4 : 1

PRIMA COLAZIONE

Bevanda al caffè

KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro 80 g
Caffè della moka o caffè solubile
a piacere



RICETTA

Preparare la bevanda con il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro sciolto in ml 300 di acqua con caffè, dolcificare con stevia o eritritolo.

PRANZO O CENA

Uovo strapazzato con insalata verde

Uovo intero	30 g
Radicchio verde	60 g
Lecitina di soja	7 g
Semi di zucca tostiti	5 g
Nocchie tostate	20 g
Maionese	18 g
Olive nere	15 g
Olio extravergine di oliva	13 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	10 g



RICETTA

Rompere un uovo, sbatterlo con la forchetta e pesare l'esatta quantità. Cuocerlo in una pentola antiaderente. Salare e aggiungere un poco di noce moscata grattugiata al momento. Pesare l'insalata precedentemente lavata e tagliata e condirla con l'emulsione di olio e maionese. Aggiungere i semi tritati grossolanamente e le olive nere. Sciogliere il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro in 60 ml di acqua con caffè decaffeinato e dolcificare con stevia o eritritolo.

CENA O PRANZO

Filetti di sgombro con peperoni arrostiti

Filetto di sgombro sott'olio	37 g
Peperoni gialli e rossi spellati	72 g
Lecitina di soia	8 g
Maionese	25 g
Olive nere	20 g
Olio extravergine di oliva	14 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	10 g



RICETTA

Lavare e mondare i peperoni quindi arrostarli e privarli della pelle. Salare q.b. Impiattare i filetti di sgombro con peperoni conditi l'olio. Decorare con la maionese, la lecitina e le olive nere. Sciogliere il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro in 60 ml di acqua con caffè decaffeinato e dolcificare con saccarina.

Paziente maschio 16 anni e 3 mesi; Energia 1800 kcal rapporto 4:1 A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
600	10.8	60	4.1	4:1

Paziente femmina 18 anni

Dieta chetogenica da 1900 kcal con rapporto 3 : 1

PRIMA COLAZIONE

Assiette di formaggi

Ricotta di pecora	38 g
Fontina	34 g
Noci pecan	22 g
Mascarpone	40 g
Burro chiarificato	8 g
Olio di semi di lino	5 g
Stevia e aroma arancia	q.b.



RICETTA

Pesare l'esatta quantità dei formaggi e servirli su un piccolo tagliere in legno con al centro le noci. Preparare il dolcetto al mascarpone pesando l'esatta quantità di mascarpone e burro ammorbidito a temperatura ambiente e aggiungere, sempre amalgamando l'olio di semi di lino. Dolcificare con Stevia e aggiungere l'aroma di arancia. Servire con una tazza di caffè d'orzo.

PRANZO O CENA

Pizza bianca farcita

Pane carta da musica	3 g
Mozzarella di bufala	50 g
Bresaola	21 g
Ruola	5 g
Olio d'oliva	15 g
Dessert:	
Mascarpone	10 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	5 g
Burro	15 g
Lecitina di soia	5 g
Nocciole	10 g



RICETTA

Preparare la pizza bianca mettendo alla base il pane leggermente bagnato con acqua e olio, quindi farcirlo con la mozzarella. Scaldare 1 o 2 secondi nel microonde. Aggiungere la bresaola e guarnire con la ruola. Preparare un piccolo dessert alla nocciola con il mascarpone, le nocciole tritate finemente, il burro e la lecitina, saccarina ed aroma a piacere q.b.

PRANZO O CENA

Crostino di salmone affumicato con fagiolini

Salmone affumicato	63 g
Polpa di limone	3 g
Fagiolini	55 g
Grana	6 g
Lardo	9 g
Fetta biscottata ricca in fibra	4 g
Burro	21 g
Olio	25 g



RICETTA

Imburrare la fetta biscottata e metterla nel piatto. Adagiare il salmone affumicato insaporito con la polpa di limone; pepare. Lavare e pesare i fagiolini e cuocerli al vapore. Aggiungerli nel piatto accanto al crostino. Condire con olio e decorare con il lardo tagliato sottile.

Paziente femmina 18 anni; energia 1900 kcal rapporto 3:1 (pasti equipollenti) A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
633	16.6	61.1	3.7	3:1

Paziente maschio
18 anni

Dieta chetogenica da 2260 kcal con rapporto 3 : 1

PRIMA COLAZIONE

Bavarese alla nocciola con bevanda calda al caffè

Mascarpone	85 g
Protifar Nutricia	7 g
Nocciole	21 g
Burro	3 g
Fragoline di bosco	15 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	30 g



RICETTA

Preparare la bevanda scaldando 150 ml di acqua con il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro. Aggiungere un cucchiaino di caffè decaffeinato e la saccarina e il Protifar. Preparare la bavarese mescolando a temperatura ambiente mascarpone, burro e le nocciole passate al mixer, dolcificare a piacere con stevia o eritritolo. Guarnire con le fragoline di bosco e lasciare in frigo fino al momento del consumo.

PRANZO O CENA

Zuppa di legumi alla toscana

Ceci in scatola	60 g
Fagioli in scatola	65 g
Cipolla bianca o rossa	10 g
Lardo di Colonnata	27 g
Grana	13 g
Olio extravergine di oliva	15 g
Lecitina di soia	10 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	20 g



RICETTA

Nel coccio piccolo preparare il brodo vegetale; aggiungere i legumi, la cipolla e il lardo, l'olio, una foglia di salvia, alloro e un rametto di rosmarino. Cuocere fino a completa cottura, salare e pepare. Aggiungere prima di servire il grana grattugiato e la lecitina. Terminare il pasto con 60 ml di bevanda al caffè preparata con il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro, il caffè decaffeinato e dolcificare con stevia o eritritolo.

CENA O PRANZO

Hamburger di manzo con insalata di carote e lattuga

Polpa scelta di manzo macinata	50 g
Lardo	6 g
Lattuga	30 g
Carote	30 g
Maionese	20 g
Olive nere	10 g
Olio extravergine di oliva	12 g
Lecitina di soja	7 g

Dessert:

Panna al 35% di grasso	40 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto vaniglia	20 g
Pere	20 g



RICETTA

Preparare l'hamburger con la polpa di manzo macinata al momento. Cuocerlo alla piastra ed aggiungere il lardo di Colonnata tagliato sottile. Lavare, tagliare e pesare l'insalata e grattugiare le carote. Condire con l'emulsione di olio, maionese e lecitina. Aggiungere le olive nere tagliate a rondelle. Preparare la panna cotta con la panna, il KetoCal 4:1 Nutricia gusto vaniglia, la colla di pesce, dolcificare con stevia o eritritolo. Guarnire con le pere e tenere in frigo fino al consumo.

Paziente maschio 18 anni; Energia 2260 kcal rapporto 3:1 (pasti equipollenti) A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
753	17.7	73	6.5	3:1

Paziente femmina 19 anni

Dieta chetogenica da 1750 kcal con rapporto 3 : 1

PRIMA COLAZIONE

Panna cotta ai mirtilli

KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	10 g
Panna al 35% di grasso	110 g
Mirtilli neri	10 g
Formaggino a spicchi	45 g



RICETTA

Preparare la panna cotta aggiungendo alla panna da scaldare la colla di pesce precedentemente ammollata e strizzata. Schiacciare i mirtilli ed aggiungerli alla panna. Dolcificare con saccarina. Lasciare raffreddare la panna cotta e metterla in frigo fino al momento di servire. Preparare una mug di caffè d'orzo dolcificata ed aggiungere il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro. Servire con i formaggini.

PRANZO O CENA

Pizza con wurstel

Ketofarina	8 g
Farina tipo "0" Manitoba	4 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	10 g
Panna al 35% di grasso	17 g
Olio extravergine di oliva	15 g
Wurstel di suino	50 g
Mozzarella di bufala	15 g
Pomodori pelati	15 g
Lardo	3 g
Grana	6 g



RICETTA

Impastare le farine con il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro e la panna. Aggiungere un pizzico di sale e un poco di lievito. Usare pochissima acqua e lasciare riposare un'oretta o poco più la pasta da pizza in frigo coperta da un canovaccio. Stendere la pasta con il mattarello e farcirla con i pelati, la mozzarella tagliata a dadini, il grana in scaglie, i wurstel tagliati a rondelle e il lardo. Cuocere in forno per 20- 25 minuti a 170°C.

CENA O PRANZO

Tagliatelle panna e prosciutto

Tagliatelle a base di glucomannani	150 g
Prosciutto cotto	40 g
Panna da cucina	40 g
Grana	17 g
Olio extravergine di oliva	15 g
Radicchio rosso o trevisana	55 g
Maionese	12 g
Dessert:	
Panna al 35% di grasso	30 g
Burro	3 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	10 g



RICETTA

Tagliare il prosciutto a cubetti e scaldarlo con la panna da cucina, la metà dell'olio, salare e pepare. Scolare le tagliatelle e condirle con il sugo. Aggiungere il grana grattugiato. Lavare e pesare il radicchio e condirlo con un'emulsione fatta la restante quantità di olio e la maionese. Preparare la panna cotta al caffè aggiungendo alla panna da scaldare la colla di pesce precedentemente ammollata e strizzata, il caffè solubile, il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro e dolcificare con stevia o eritritolo. Lasciare raffreddare a temperatura ambiente e mettere in frigo fino al momento del consumo.

Paziente femmina 19 anni; Energia 1750 kcal rapporto 3:1 (pasti equipollenti) A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
583	13.9	56.4	4.9	3:1

Paziente femmina 20 anni

Dieta chetogenica classica da 2250 kcal rapporto 3 : 1

PRIMA COLAZIONE

Muffin con bevanda al caffè

Muffin low carb	50 g
Burro	12 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	47 g
Panna al 35% di grasso	45 g



RICETTA

Preparare la bevanda calda al caffè mescolando in una mug il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro, la panna e il caffè americano. Dolcificare a piacere con stevia o eritritolo. Imburrare il muffin senza zucchero.

PRANZO O CENA

Pao de quejo classico

KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	22 g
Farina di nocciole	15 g
Protifar Nutricia	3 g
Pancetta affumicata a dadini	20 g
Burro	21 g
Pecorino grattugiato	28 g
Panna al 35% di grasso	25 g
Olio extravergine di oliva	10 g



RICETTA

Pesare tutti i prodotti in formula e metterli sulla spianatoia. Grattugiare il pecorino e aggiungerlo alla farina di nocciole e al KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro. Tagliare la pancetta a dadini. Cominciare ad amalgamare aggiungendo la panna, l'olio e il burro a temperatura ambiente. Eventualmente aggiungere un poco di acqua. Fare delle palline e metterle sulla placca da forno. Cuocere a 170 ° C per 15-20 minuti controllando. Lasciare raffreddare e gustare con una bevanda a base di cola senza zucchero.

PRANZO O CENA

Pizza margherita

Piadina low carb	80 g
Mozzarella di bufala	70 g
Pomodori pelati	30 g
Basilico fresco	3 g
Olive nere denocciolate	10 g
Finocchi	80 g
Olio extravergine di oliva	16 g
Maionese	28 g



RICETTA

Pesare a tagliare a cubetti la mozzarella. Stendere sulla piadina i pomodori pelati ed aggiungere la mozzarella, le olive nere e il basilico fresco e metà dell'olio previsto. Mettere nel forno a microonde per pochi secondi fino per far sciogliere il formaggio. Servire a parte un'insalata di finocchi tagliati sottilmente e conditi con un'emulsione di maionese e olio.

Paziente femmina 20 anni; Energia 2250 kcal rapporto 3:1 A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
750	19.2	73	3.9	3:1

Paziente maschio
20 anni

Dieta chetogenica da 2200 kcal con rapporto 4 : 1

PRIMA COLAZIONE

Panna cotta all'aroma di arancia

Panna al 35% di grasso	60 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	30 g
Protifar Nutricia	9 g
Nocciole, secche	5 g
Olio di semi di lino	7 g
Burro	25 g



RICETTA

Preparare la panna cotta scaldando la panna, aggiungendo il Protifar Nutricia, le nocciole tritate, il burro sciolto, l'olio di semi di lino e la colla di pesce ammollata in acqua calda. Mettere in frigo fino al momento di servire quindi decorare con le nocciole tostate tritate. Preparare la bevanda calda al caffè sciogliendo il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro in 130 ml di acqua con caffè decaffeinato e dolcificare con stevia o eritritolo.

PRANZO O CENA

Merluzzo alla siciliana con zucchine in carpione

Merluzzo	60 g
Capperi di Pantelleria	5 g
Lardo	8 g
Zucchine novelle	80 g
Maionese	30 g
Lecitina di soja	10 g
Olive nere	30 g
Olio extravergine di oliva	15 g



RICETTA

Cucinare il merluzzo in una pentola antiaderente insieme ai capperi dissalati e alle olive tagliate con la mezzaluna. Distribuire il lardo tagliato sottile e coprire con il coperchio per farlo ammorbidire. Pesare, lavare e tagliare per il lungo le zucchine. Cuocerle al vapore con acqua e aceto. Salate e condire con l'emulsione di olio, maionese e lecitina. Impiattare e servire.

CENA O PRANZO

Scaloppina di salmone fresco al pepe rosa

Salmone fresco	57 g
Lattuga	50 g
Olive nere	30 g
Lecitina di soja	10 g
Olio extravergine di oliva	15 g
Maionese	30 g



RICETTA

Tritare con la mezzaluna le olive, aggiungere la lecitina e il pepe rosa. Impanare la scaloppina di salmone fresco e cuocerla in una pentola antiaderente con poche foglie di salvia fresca. Lavare, mondare e pesare l'insalata e condirla con una emulsione di olio e maionese.

Paziente maschio 20 anni; Energia 2200 kcal con rapporto 4:1. A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
733	14,4	72,9	3,6	4:1

Paziente femmina 22 anni

Dieta chetogenica da 1930 kcal con rapporto 4 : 1

PRIMA COLAZIONE

Mousse alla vaniglia

Mascarpone	55 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto vaniglia	25 g
Burro	20 g
Formaggino	25 g
Kiwi	15 g
Stevia o eritritolo	q.b.



RICETTA

Preparare la mousse aggiungendo al mascarpone il KetoCal 4:1 Nutricia gusto vaniglia ed il burro ammorbidito a temperatura ambiente, amalgamandoli delicatamente. Aggiungere stevia o eritritolo per dolcificare. Decorare con il kiwi. Servire il formaggio a parte con una tazza di caffè d'orzo dolcificato con aspartame o eritritolo.

PRANZO O CENA

Formaggio fresco con zucchine stufate

Robiola	35 g
Zucchine	50 g
Olio d'oliva	10 g
Dessert:	
Mascarpone	40 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	20 g
Burro chiarificato	10 g
Stevia o eritritolo	q.b.



RICETTA

Stufare le zucchine con aglio. Salare e pepare e condire con olio a crudo. Servire il formaggio posto nel centro del piatto contornato dalla verdura. È possibile far scaldare 2 secondi il formaggio nel forno a microonde. Preparare un piccolo dessert unendo il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro al burro, aggiungere il mascarpone continuando a mescolare. Dolcificare con stevia e aggiungere un aroma gradito (arancia, limone o mandorla). Mettere il dessert in frigo e servire freddo.

CENA O PRANZO

Salsiccia di maiale con finocchi

Salsiccia di suino fresca 40 g

Finocchi 70 g

Olio d'oliva 7 g

Dessert:

Mascarpone 57 g

Noci pecan 8 g

Olio di semi di lino 7 g

KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro 10 g

Stevia q.b.



RICETTA

Lavare, mondare i finocchi da consumare crudi, tagliati a fette sottili o cotti prima al vapore e poi ultimare la cottura al grill. Condire con l'olio di oliva, salare e pepare. Arrostire la salsiccia alla piastra o in una pentola antiaderente. Preparare un piccolo dessert unendo KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro al mascarpone; aggiungere l'olio di semi di lino. Dolcificare con stevia e, se gradito aggiungere un aroma senza zucchero (arancia, limone, mandorla etc). Decorare con le noci pecan; mettere il dessert in frigo e servire freddo.

Paziente femmina 22 anni; Energia 1930 kcal con rapporto 4:1 (pasti equipollenti) A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
644	12	64.2	3.5	4:1

Paziente femmina
31 anni

Dieta chetogenica classica da 1760 kcal rapporto 1.5 : 1

PRIMA COLAZIONE

Colazione ricca

KetoCal 4:1 LQ Multi Fibre
Fette biscottate senza glutine
Parmigiano
Mirtillo nero
Semi di zucca

200 ml
8 g
20 g
20 g
5 g



RICETTA

Schiacciare i mirtilli in un mixer e spalmarli sulla fetta biscottata, decorandola con i semi di zucca. Accompagnare con il grana ed una tazza di caffè o tè dolcificata con eritritolo o altro dolcificante senza zucchero.

PRANZO O CENA

Sgombro al cartoccio con carote

Fette biscottate senza glutine 8 g
Sgombro o maccarello 63 g
Carote 45 g
Olive nere 11 g
Maionese 14 g
Noci, secche 10 g
Olio extra vergine di oliva 11 g



RICETTA

Cucinare lo sgombro al cartoccio o al forno al vapore con le olive denocciolate fino a completa cottura. Pesare, lavare e grattugiare finemente le carote, salate e condire con l'emulsione di olio, maionese. Impiattare e servire con le noci e la fetta biscottata senza glutine.

MERENDA

Dolce di ricotta al cioccolato

Ricotta di vacca	62 g
Panna	22 g
Protifar Nutricia	4 g
Cioccolato fondente 82%	20 g
Fragole	38 g
Mandorle secche dolci	10 g
Olio di semi di lino	8 g



RICETTA

Pesare la ricotta e setacciarla, amalgamare con una frusta la panna e l'olio di semi di lino; aggiungere il Protifar Nutricia continuando a girare il composto. Prendere un bicchierino e mettere alla base le mandorle tritate poi le fragole, la crema di ricotta e decorare con il cioccolato fondente grattugiato. Mettere in frigo per almeno un'ora prima di servire.

CENA O PRANZO

Straccetti di tacchino con melanzane grigliate

Fette biscottate senza glutine	8 g
Tacchino petto, senza pelle	50 g
Melanzane	50 g
Maionese	20 g
Olive nere	20 g
Noci, secche	10 g
Olio extra vergine di oliva	11 g



RICETTA

Lavare e asciugare la melanzana, eliminare il piccolo e tagliatele per il largo con una mandolina. Tamponare le fette per togliere il liquido di vegetazione in eccesso. Cuocetele in una pentola wok con le olive denocciate, salare. Cuocere alla piastra gli straccetti di tacchino. Condire con una emulsione di olio e maionese, guarnire con le noci secche. Servire con la fetta biscottata senza glutine.

Paziente femmina 31 anni celiaca; Energia 1760 kcal rapporto 1.5:1 (pasti equipollenti) A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
442	14.2	37.9	9.6	1.5:1

Paziente maschio
36 anni

Dieta chetogenica classica da 2270 kcal rapporto 3 : 1

PRIMA COLAZIONE

Crepès al cioccolato

Uovo intero	50 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	35 g
Nocciole	10 g
Burro	14 g
Panna al 35% di grasso	40 g
Cacao amaro in polvere	10 g
Mascarpone	20 g
Fragole	25 g



RICETTA

Preparare la crepès unendo l'uovo strapazzato e pesato, metà della panna, il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro e cuocerla usando l'apposito padellino. Preparare la crema al cioccolato unendo il mascarpone, il burro, il cacao e le nocciole tritate. Dolcificare con saccarina. Spalmare la crepès con la crema e chiuderla a libro. Guarnire con le fragole e servire con una mug di caffè macchiato la rimanente panna.

PRANZO O CENA

Anguilla con carciofi

Fette biscottate ricche in fibra	4 g
Burro	10 g
Carciofi	60 g
Anguilla	80 g
Lardo	10 g
Olio extravergine di oliva	14 g
Dessert:	
Mascarpone	60 g



RICETTA

Imburrare la fetta biscottata. Lavare e togliere le foglie più dure dai carciofi tenendo solo il cuore. Cuocerli al vapore. Mettere l'anguilla pulita in filetti in una piccola pirofila e metterla in forno con olio, sale e pepe. Gli ultimi 5 minuti aggiungere i carciofi e lardo e far gratinare. Preparare la mousse alla vaniglia mescolando a temperatura ambiente il mascarpone, l'aroma vaniglia e dolcificare con stevia o eritritolo. Mettere in frigo fino a pochi minuti prima del consumo.

CENA O PRANZO

Prosciutto e melone

Prosciutto crudo magro e sgrassato	40 g
Lardo	10 g
Melone	4 g
Radicchio verde	50 g
Olio extravergine di oliva	10 g
Maionese	28 g
Dessert:	
Mascarpone	60 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	10 g



RICETTA

Disporre sul piatto il prosciutto crudo, il lardo tagliato sottile e il melone. Lavare e pesare il radicchio e condirlo con l'emulsione di olio e maionese. Preparare la mousse alla mandorla mescolando a temperatura ambiente il mascarpone, il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro e due gocce di aroma mandorla, dolcificare con stevia o eritritolo. Mettere in frigo fino a pochi minuti prima del consumo.

Paziente maschio 36 anni; Energia 2270 kcal rapporto 3:1 A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
756	17.3	73.2	7	3:1

Paziente femmina
29 anni

Dieta chetologica classica da 2280 kcal rapporto 3 : 1

PRIMA COLAZIONE

Bevanda con cialda di nocciole e cioccolato

KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	15 g
Mandorle secche dolci	17 g
Nocciole, secche	17 g
Lecitina di soja	9 g
Cioccolato fondente 88%	9 g



RICETTA

Preparare la bevanda calda sciogliendo il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro in almeno 90 ml di acqua con caffè e dolcificare con stevia o eritritolo. Preparare una piccola cialda facendo sciogliere a bagnomaria il cioccolato fondente posto dentro un piccolo contenitore in silicone. Aggiungere dunque le nocciole e la lecitina. Far raffreddare la cialda, staccandola dal contenitore.

PRANZO

Salsiccia alla brace e salsa al guacamole

Salsiccia di suino, fresca	60 g
Zucchine	60 g
Maionese	5 g
Pinoli	10 g
Avocado	110 g
Olive nere	30 g
Olio extra vergine di oliva	15 g



RICETTA

Cuocere alla griglia salsiccia e zucchine tagliate a fette. Preparare la salsa guacamole tagliando a metà l'avocado, togliere il nocciolo e tagliare con un coltello la polpa per estrarla più facilmente. Pesare l'esatta quantità, schiacciarla con la forchetta e raccoglierla in una piccola ciotolina, salare e pepare e amalgamare con l'olio fino a renderla soffice. Impiattare, guarnendo con maionese, olive nere e pinoli.

MERENDA

Mix Fit

Arachidi tostate e salate	20 g
Olive verdi	40 g
Nocciole, secche	10 g
Lecitina di soja	8 g



RICETTA

Da consumare anche in occasione di un aperitivo con bevanda a base di cola, senza zucchero.

CENA

Piatto campagnolo e salsa guacamole

Salame di suino	30 g
Fagiolini	60 g
Maionese	5 g
Semi di zucca	15 g
Avocado	100 g
Olive nere	30 g
Olio extra vergine di oliva	20 g



RICETTA

Tagliare il salame a fette sottili. Cuocere al vapore i fagiolini usando gli appositi cestini dopo averli mondati e pesati. Preparare la salsa guacamole tagliando a metà l'avocado, togliere il nocciolo e tagliare con un coltello la polpa per estrarla più facilmente. Pesare l'esatta quantità, schiacciarla con la forchetta e raccoglierla in una piccola ciotolina, salare e pepare e amalgamare con l'olio fino a renderla soffice. Impiattare, guarnendo con maionese, olive nere e semi di zucca tostati.

Paziente femmina 29 anni; Energia 2280 kcal rapporto 3:1 (pasti non equipollenti) Al giorno

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
2280	52	219	18.4	3:1

DIETA CHETOGENICA CLASSICA CON GRASSI A LUNGA E MEDIA CATENA

PRIMA COLAZIONE

French toast con bevanda al caffè

Panna al 35% di grasso	24 g
Uovo intero	14 g
Formaggio dolce	15 g
Pane low carb senza crosta	12 g
Burro	11 g
Per la bevanda calda:	
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	10 g
Panna al 35% di grasso	80 g
Liquigen Nutricia	20 g



RICETTA

In una piccola ciotola strapazzare l'uovo, la panna, il formaggio grattugiato finemente nel mixer e una parte del Liquigen. Tostare il pane nel burro, girarlo più volte e versargli sopra il composto. Coprire la pentola antiaderente con un coperchio per fare addensare. Guarnire con del prezzemolo fresco tritato. Preparare la bevanda calda shakerando il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro con la panna e la restante parte del Liquigen Nutricia. Aggiungere il caffè decaffeinato solubile e dolcificare con stevia o eritritolo.

PRANZO O CENA

Insalata fredda di pollo

Petto di pollo	33 g
Cavolo cappuccio verde	50 g
Sedano	20 g
Avocado	60 g
Panna al 35%	18 g
Liquigen Nutricia	15 g
Maionese	49 g
Succo di limone	7 g
Lecitina di soia	6 g



RICETTA

Cuocere alla piastra il petto di pollo e guarnire con erba cipollina. Lavare e pesare il cavolo e tagliarlo. Unire il sedano bianco, l'avocado. Preparare una emulsione con la panna, la maionese, il Liquigen, la lecitina e il succo di limone. Servire a temperatura ambiente.

CENA O PRANZO

Focaccia pugliese con mortadella

Noci macadamia	40 g
Mandorle dolci	12 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	12 g
Lecitina di soia	5 g
Albume d'uovo	10 g
Olio extravergine di oliva	15 g
Liquigen Nutricia	10 g
Olive nere	20 g
Pomodori dattarini	25 g
Mortadella	23 g



RICETTA

Passare al mixer le noci, mandorle e lecitina. Sulla spianatoia unire la frutta in guscio tritata al KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro. Unire l'albume d'uovo, l'olio, il Liquigen e il lievito per la pizza, un pizzico di sale e acqua calda q.b. Impastare e lasciare riposare almeno 20 minuti in ambiente caldo umido dentro una ciotola coperta da un canovaccio. Accendere il forno e portare la temperatura a 170° C, tirare la pasta con il mattarello e pigiare in superficie i pomodorini e le olive denocciolate. Cuocere per 20 minuti la focaccia fino a doratura. Servire con la mortadella tagliata sottile.

Dieta chetogenica classica da 2100 kcal con MCT (12% energia) rapporto 4:1 (pasti equipollenti)

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
700	13.3	70.7	4.3	4:1

PRIMA COLAZIONE

Biscotti al cioccolato

Uovo tuorlo	30 g
Uovo albume	25 g
Cioccolato fondente	9 g
Burro	33 g
KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro	5 g
MCT Oil Nutricia	5 g
Pinoli	3 g



RICETTA

Romper l'uovo, separare il tuorlo dall'albume e pesarne l'esatta quantità per entrambi. Montare a neve ben ferma l'albume con un pizzico di sale. Far sciogliere a bagnomaria il cioccolato fondente e unirlo al burro ammorbidito a temperatura ambiente. Aggiungere il KetoCal 4:1 Nutricia gusto neutro, il rosso d'uovo, un poco di buccia di limone grattugiata, un pizzico di lievito per dolci sciolto in acqua tiepida. Impastare con il MCT Oil Nutricia ed aggiungere i pinoli spezzettati grossolanamente e dolcificare con saccarina liquida. Accendere il forno a portarlo alla temperatura di 170°C. Dare ai biscotti la forma desiderata mettendoli sulla placca da forno. Infornare fino a cottura ultimata. Servire con una tazza di tè verde.

PRANZO

Crema zucca con crostini di formaggio

Zucca gialla	75 g
Panna al 35% di grasso	40 g
Salvia	3 g
Burro	16 g
Cipolla di Tropea	20 g
MCT Oil Nutricia	10 g
Olio extravergine di oliva	5 g
Grana grattugiato	25 g



RICETTA

Cuocere non completamente al vapore la zucca mondata e tagliata a piccoli pezzi. In un piccolo tegame far soffriggere la cipolla, la salvia e l'olio. Aggiungere la zucca, la panna, il burro e $\frac{1}{2}$ mestolo di brodo vegetale. Salare ed aggiungere una grattatina di noce moscata. Ultimare la cottura fino a creare una crema densa. Mettere sulla placca da forno la quantità esatta di grana grattugiato compattandolo e dando una forma ovale. Metterlo sotto il grill fino a completa doratura. Lasciare raffreddare e servire la crema con il crostino di formaggio.

CENA

Insalata greca con crema all'avocado

Formaggio Feta D.O.P	35 g
Cetrioli	50 g
Pomodori da insalata	40 g
Cipolla rossa	20 g
Yogurt intero	30 g
MCT Oil Nutricia	10 g
Olio extravergine di oliva	10 g
Olive nere Kalamata	30 g
Avocado	30 g
Panna al 35% di grasso	20 g



RICETTA

Tagliare il formaggio, affettare sottilmente la cipolla. Lavare e spelare i cetrioli tagliandoli a rondelle. Unire nella piccola insalatiera i pomodori e salare. Frullare l'avocado, lo yogurt, la panna l'olio d'oliva e il MCT Oil Nutricia. Versare la crema e guarnire con le olive Kalamata.

Dieta chetogenica classica da 1500 kcal con MCT (14% energia) rapporto 3:1 (pasti equipollenti)

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
500	10	48.4	6.1	3:1

PRIMA COLAZIONE

Panna 35% di grasso	120 g
Liquigen Nutricia	25 g
Biscotti secchi colazione	10 g



RICETTA

Preparare la bevanda pesando la panna, aggiungere il Liquigen. Aromatizzare con caffè, dolcificando con stevia o eritritolo. Servire con i biscotti secchi.

PRANZO O CENA

Pane di segale	20 g
Salmone	40 g
Zucchine	60 g
Lecitina soja	10 g
Maionese	30 g
Liquigen Nutricia	25 g
Pera, senza buccia	40 g



RICETTA

Pesare e cuocere al cartoccio il salmone fresco con salvia e pepe rosa. Tagliare a julienne le zucchine con una mandolina. Condire la verdura con una emulsione di maionese, lecitina e Liquigen. Accompagnare con la fetta di pane di segale e terminare il pasto con una pera.

CENA O PRANZO

Pane di segale	20 g
Zucca gialla	100 g
Prosciutto cotto, magro	30 g
Fagiolini	50 g
Lecitina di soia	10 g
Maionese	30 g
Liquigen Nutricia	25 g
Pera, senza buccia	40 g



RICETTA

Preparare la vellutata di zucca pesandone l'esatta quantità da cuocere al vapore o al microonde. Schiacciare la polpa con una forchetta e con un mixer ad immersione. Aggiungere, mescolando Liquigen e lecitina. Servire la vellutata con il pane di segale tostato. Preparare il secondo piatto a base di prosciutto cotto accompagnato da una insalata di fagiolini conditi con la maionese. Terminare il pasto con la pera cotta al microonde con stevia q.b.

Dieta chetogenica da 1600 kcal con MCT (20% energia) rapporto 2:1 (pasti equipollenti) A pasto

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
533	8.8	48.5	15.1	2:1

PRIMA COLAZIONE

Panna 35% di grasso	100 g
MCT Oil Nutricia	25 g
Biscotti secchi colazione	10 g



RICETTA

Preparare la bevanda pesando la panna, aggiungere il MCT Oil Nutricia. Aromatizzare con caffè, dolcificando con stevia o eritritolo. Servire con i biscotti secchi.

PRANZO O CENA

Pane di segale	20 g
Salmone	40 g
Zucchine	60 g
Lecitina di soja	5 g
Maionese	15 g
MCT Oil Nutricia	25 g
Pera, senza buccia	40 g



RICETTA

Pesare e cuocere al cartoccio il salmone fresco con salvia e pepe rosa. Tagliare a julienne le zucchine con una mandolina. Condire la verdura con una emulsione di maionese, lecitina e MCT Oil Nutricia. Accompagnare con la fetta di pane di segale e terminare il pasto con un carpaccio di pera.

CENA O PRANZO

Pane di segale	20 g
Zucca gialla	100 g
Prosciutto cotto, magro	30 g
Fagiolini	50 g
Lecitina di soia	5 g
Maionese	15 g
MCT Oil Nutricia	25 g
Pera, senza buccia	40 g



RICETTA

Preparare la vellutata di zucca pesandone l'esatta quantità da cuocere al vapore o al microonde. Schiacciare la polpa con una forchetta e con un mixer ad immersione. Aggiungere, mescolando il MCT Oil Nutricia e lecitina. Servire la vellutata con il pane di segale tostato. Preparare il secondo piatto a base di prosciutto cotto accompagnato da una insalata di fagiolini conditi con la maionese. Terminare il pasto con la pera cotta al microonde con stevia q.b.

Dieta chetogenica da 1600 kcal con MCT (40% energia) rapporto 2:1 (pasti equipollenti)

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
533	8.2	48	15	2:1

PRIMA COLAZIONE

Dessert di ricotta

MCT Oil Nutricia	30 g
Ricotta di pecora	110 g
Noci, secche	20 g
Fragole	45 g



RICETTA

Preparare la crema di ricotta mescolando con la frusta la ricotta di pecora e MCT Oil Nutricia. Mettere il composto spumoso in una coppetta, guarnire con noci e fragole. Eventualmente dolcificare con stevia o eritritolo.

MERENDA

Panna cotta ai mirtilli

Latte di vacca, intero UHT	100 g
Panna 35% di grasso	20 g
MCT Oil Nutricia	30 g
Mirtillo nero	30 g
Protifar Nutricia	5 g
Polvere gelificante	



RICETTA

Preparare panna cotta al mirtillo portando ad ebollizione latte intero e panna, unire mescolando il Protifar e un cucchiaino di polvere gelificante. Quando il composto è tiepido, aggiungere il MCT Oil Nutricia e i mirtilli frullati. Dolcificare con stevia o eritritolo. Mettere il composto in una coppetta e far raffreddare in frigorifero fino al consumo.

PRANZO

Pesce spada alla griglia

Pesce spada	100 g
Radicchio verde	90 g
MCT Oil Nutricia	30 g
Maionese	20 g

Dessert:

Panna 35% di grasso	50 g
Lamponi	40 g
Nocciole, secche	10 g



RICETTA

Lavare, mondare e pesare il radicchio. Tagliarlo finemente e condirlo con una emulsione con la metà di MCT Oil Nutricia e la maionese. Preparare la panna cotta ai lamponi portando ad ebollizione la panna, e un cucchiaino di polvere gelificante. Quando il composto è tiepido, aggiungere MCT Oil Nutricia e i lamponi frullati. Dolcificare con stevia o eritritolo. Mettere il composto in una coppetta e far raffreddare in frigorifero fino al consumo, decorando con le nocciole. Scottare il pesce spada e servirlo con il contorno di verdura.

CENA

Pasta broccoli e salsiccia

Pasta a base di glucomannani	60 g
Broccolo g	100 g
Parmigiano	14 g
Salsiccia di suino, fresca	65 g
Peperoni rossi o gialli	55 g
MCT Oil Nutricia	30 g
Dessert:	
Panna 35% di grasso	50 g
Nocciole, secche	10 g



RICETTA

Preparare la panna cotta portando ad ebollizione la panna, e un cucchiaino di polvere gelificante. Quando il composto è tiepido, aggiungere metà della quantità di MCT Oil Nutricia. Dolcificare con stevia o eritritolo. Mettere il composto in una coppetta e far raffreddare in frigorifero fino al consumo, decorando con le nocciole. Lavare, pesare i broccoli, cuocerli al vapore con l'apposito cestino. Immergere in acqua bollente per almeno 7 minuti la pasta. Scolare e risciacquare bene con acqua corrente ben calda. Condire la pasta con i broccoli saltati con aglio, peperoncino e la parte restante di olio MCT. Aggiungere il parmigiano grattugiato. Cuocere alla piastra la salsiccia da servire con i peperoni grigliati.

Dieta chetogenica classica da 2570 kcal con MCT (40%) rapporto 2,5:1 (pasti non equipollenti)

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)	Rapporto
2572	65.2	239.7	30.6	2.5:1

PROTOCOLLO ALTERNATIVO - DIETA ATKINS MODIFICATA (MAD)

Energia 1500 kcal con g 10 di carboidrati			
Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)
1500	27.5%	70%	2.5%

PRIMA COLAZIONE/PRANZO

Omelette con prosciutto e formaggio preparato con n° 1 uovo

- 1 scaglia di formaggio grana
- 1 fetta di prosciutto cotto magro
- 1 cucchiaino di olio extravergine di oliva

PRANZO

- 1 sogliola o platessa al cartoccio
- 1 piatto medio di spinaci lessati con 2 cucchiaini di grana grattugiato
- 1 porzione funghi porcini freschi
- 1 cucchiaio di olive nere
- 1 cucchiaio di maionese
- 2 cucchiaini di lecitina di soja
- 3 cucchiaini di olio extravergine di oliva
- ¼ di pera

CENA

- 1 filetto di manzo alla griglia
- 1 scodella di lattuga
- 1 cucchiaio di maionese
- 2 cucchiaini di lecitina di soja
- 3 cucchiaini di olio extravergine di oliva
- 1 tazza di caffè decaffeinato macchiato con g 20 di panna al 35% di grassi

Energia 2070 kcal con g 17 di carboidrati

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)
2070	26.3%	69%	4.7%

PRIMA COLAZIONE

- 1 vasetto di yogurt greco classico
- 5 gherigli di noci, secche

PRANZO

- 1 porzione media di pasta low carb condita con sugo di scamorza affumicata e trevisana
- 1 porzione media di prosciutto crudo magro e sgrassato
- 1 ciotola di fiori di zucca, cotti al forno
- 1 cucchiaino da tè olio extravergine
- 1 cucchiaino da tè olio di semi di lino
- 1 cucchiaio di olive nere

MERENDA

- 1 vasetto di yogurt greco classico
- Un pezzo di noce di cocco fresca

CENA

- 1 filetto di sgombro al forno
- 1 ciotola di carciofi spadellati
- 1 cucchiaio di olio extravergine di oliva
- 1 cucchiaio maionese
- 1 cucchiaio olive nere
- 1 scodella di mascarpone dolcificato con stevia o eritritolo con aroma vaniglia, senza zucchero

Energia 2200 kcal con g 20 di carboidrati

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)
2200	26%	70%	4%

PRIMA COLAZIONE

- 1 vasetto di yogurt intero
- 1 uovo sodo o alla coque o in camicia

MERENDA

- Una manciata di pinoli
- 1 scaglia di parmigiano

PRANZO

- 1 scaloppina di salmone fresco al forno
- 1 ciotola di cicorino
- 1 cucchiaino di olio extravergine di oliva
- ¼ di avocado
- 10 gherigli di noci secche

MERENDA

- 1 tazza da tè di panna al 35%
- 1 piccola scodellina di mirtilli

CENA

- 1 porzione di risino con glucomannani
- 1 filetto di manzo ai ferri
- 2 cucchiaini da tè olio extravergine di oliva
- 2 broccoli
- 1 cucchiaino di maionese

PROTOCOLLO ALTERNATIVO - DIETA A BASSO INDICE GLICEMICO (LGIT)

Energia circa 1500 kcal			
Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)
1500	29%	61%	10%

PRIMA COLAZIONE

- 1 vasetto di yogurt greco classico
- 1 scaglia di formaggio grana

PRANZO

- 1 scodella di zuppa di legumi preparata con lenticchie secche, ammollate
- Frittata preparata con 4 albumi d'uovo
- 1 scaglia di formaggio grana
- ¼ di pera
- 1 cucchiaino di olio extravergine di oliva

CENA

- 1 piatto di salsiccia di maiale ai ferri
- 1 scaglia di formaggio grana
- 1 ciotola di radicchio verde
- 1 cucchiaino di olio extravergine di oliva

Energia circa 1700 kcal

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)
1700	20.7%	65.6%	13.7%

COLAZIONE

- 1 tazza di tè o caffè, senza zucchero
- 1 fetta di pane di segale
- 1 confezione alberghiera di marmellata a basso tenore di zuccheri

METÀ MATTINA

- ¼ di pera
- 5 gherigli di noce
- 1 noce di parmigiano

PRANZO

- 1 fetta di pane di segale
- 2 uova sode o in frittata o alla coque o al tegame
- 1 piatto di finocchi al vapore o in insalata
- 3 cucchiaini di semi di girasole tostati
- ¼ di avocado
- 3 cucchiaini da tè di olio di oliva extra vergine

METÀ POMERIGGIO

- 1 piccola scodellina di mirtilli
- 2 manciate di mix di frutta in guscio (noci, nocciole e mandorle)

CENA

- 1 fetta di pane di segale
- 1 piatto di bresaola
- 1 piatto di melanzane alla griglia
- 3 cucchiaini di semi di girasole tostati
- ¼ di avocado
- 3 cucchiaini da tè di olio di oliva extra vergine

Energia circa 1800 kcal

Energia (kcal)	Proteine (g)	Lipidi (g)	Glucidi (g)
1800	30%	60%	10%

COLAZIONE

- 1 tazza di tè o caffè, senza zucchero
- $\frac{3}{4}$ di 1 bicchiere di panna al 35%
- 10 gherigli di noci, secche

METÀ MATTINA

- 2 fette di prosciutto crudo magro e sgrassato

PRANZO

- 1 trancio abbondante di pesce spada ai ferri
- 1 ciotola Insalata di pomodori
- 1 cucchiaio di olio EVO
- 1 piccola scodella di mirtilli o altri frutti di bosco

METÀ POMERIGGIO

- 2 noci di parmigiano
- 1 piccola scodella di more

CENA

- 1 piatto medio di pasta low carb condita con una porzione di lenticchie secche, ammollate e cotte
- 2 cucchiaini di parmigiano grattugiato
- 1 piatto di melanzane
- 2 cucchiaini di olio di oliva extra vergine

GHIACCIOLI E GRANITE ZERO ZUCCHERO

Procurati appositi stampini per ghiaccio e lo sciroppo alla menta senza zucchero, Cola senza zucchero in lattina, infuso al Karkadè o rosa canina, caffè solubile, dolcificando con stevia o eritritolo.

Ingredienti per 6 ghiaccioli alla menta zero zucchero

400 ml di acqua naturale

100 ml sciroppo di menta senza zucchero

RICETTA

Sciogliere lo sciroppo senza zucchero in una caraffa d'acqua, mescolare bene e trasferire il composto negli stampi per ghiaccioli. Passare in freezer fino al completo congelamento.

5 Appendice B

Farmaci di uso comune con formulazione priva di zuccheri

Poichè vengono continuamente immessi sul mercato nuovi farmaci, la lista proposta non è da considerarsi esaustiva ma solo ORIENTATIVA. Altri farmaci possono infatti essere assunti dietro prescrizione medica previa verifica dell'assenza di zuccheri nella formulazione o, se presenti, calcolando la quantità di carboidrati stabilita nello schema dietetico.

ANTIBIOTICI	
Tiamfenicoli	
FLUIMUCIL ANTIBIOTICO	Areosol
GLITISOL	Soluzione iniettabile per inalazione e topica
Penicilline	
AUGUMENTIN	Compresse
ZIMOX 500mg	Compresse masticabili (>40kg)
APLITAL 500mg	Capsule
VELAMOX 500mg	Capsule rigide
NEODUPLAMOX	Sospensione orale
ABBA	Bustine, compresse
ABIOCLAV	Sospensione orale
STEMOX 400mg + 75 mg/ 5ml BB	Polvere per sospensione orale
CLAVULIN BB	Sciroppo, bustine, compresse (> 40kg)
AMOXINA	Compresse (>= 40kg)
Cefalosporine	
STARCEF	Polvere e solvente per soluzione iniettabile
GLAZIDIM	Polvere e solvente per soluzione iniettabile
ROCFIN	Polvere e solvente per soluzione iniettabile
AXOBAT	Polvere e solvente per soluzione iniettabile (bambini > 12 anni)
ZARVIZ 1g/4ml	Polvere e solvente per soluzione iniettabile (bambini >12 anni)

TAXIME 500mg/2ml o 1g/4ml	Polvere e solvente per soluzione iniettabile (bambini con età inferiore ai 12 anni: è possibile somministrare 50-100mg /kg da suddividere in 2-4 somministrazioni giornaliere)
KEFORAL	Compresse
ZINNAT	Compresse
Macrolidi	
MIOCAMEN	Compresse
Rifampicine	
NORMIX	Compresse (bambini >12 anni)
RIFOCIN	Concentrato e solvente per soluzione iniettabile (bambini > 6 anni)
Antimicrobici	
GRAMPLUS	Supposte
ANTISPASTICI	
BUSCOPAN COMPOSITUM	Compresse, supposte (bambini >10 anni)
BUSCOPAN	Compresse, supposte (>14 anni)
DEBRIDAT	Supposte, soluzione iniettabile
ANTIACIDI	
BICARBONATO DI SODIO	Bambini > 12 anni
ANTIPIRETICI	
TACHIPIRINA	Compresse, supposte, gocce
EFFERALGAN	Compresse, compresse effervescenti, supposte
ACETAMOL	Supposte
ANTINFIAMMATORI	
NOVALGINA	Gocce, supposte (Lattanti oltre i 4 mesi)
BUSCOFEN 200	Compresse rivestite (Bambini >12 anni)
NUROFENTEEN	Compresse orodispersibili (Bambini >12 anni)
NUROFEN FEBBRE E DOLORE	Sciropo
FLUIFORT FEBBRE E DOLORE	Sciropo senza zucchero
UNIPLUS BAMBINI	Supposte
NUROFEN JUNIOR	Supposte
ASPIRINA DOLORE E INFIAMMAZIONE	Compresse rivestite (>16 anni)

ANALGESICI

NB: facendo riferimento alla popolazione pediatrica, si consiglia paracetamolo e ibuprofene

CIBALGINA DUE FAST Compresse gastroresistenti (>12 anni)

KETODOL Compresse (>15 anni)

ANTIEMETICI

BIOCHETASI Supposte

STEMETIL Supposte (>35kg)

PERIDON Supposte

PLASIL 10mg/2ml Soluzione iniettabile

ZOFRAN Compresse rivestite, compresse orodispersibili, soluzione iniettabile

STIPSI

CASENJUNIOR 4g Polvere per soluzione orale (Lattanti > 6 mesi)

PAXABEL Bustine (Lattanti > 6 mesi)

VEROLAX BAMBINI Microclismi, supposte

MELILAX PEDIATRIC Microclismi

ANTIMETEORICI

RELAXCOL JUNIOR Bustine

MYLICON Gocce

FERMENTI LATTICI

ENTEROLACTIS BABY Gocce

ENTEROGERMINA Flaconcini

SIMBIOSITEM Flaconcini

DICOFLOR Gocce

SEDATIVI DELLA TOSSE

LEVOTUSS Gocce

BISOLVON TOSSE Sciroppo senza zucchero

SINECOD TOSSE Compresse (> 12 anni)

FLUIDIFICANTI MUCOLITICI

FLUIBRON	Soluzione per nebulizzazione
MUCOSOLVAN	Soluzione per nebulizzazione, supposte, capsule rigide a rilascio prolungato
LISOMUCIL BAMBINI	Sciroppo senza zucchero
BISOLVON LINCTUS	Sciroppo senza zucchero
FLUIMUCIL	Soluzione iniettabile per inalazione e topica, granulato per soluzione orale

ANTISETTICI CAVO ORALENE

NEOBOROCILLINA	Pastiglie senza zucchero
BENAGOL LIMONE	Pastiglie senza zucchero
BENAGOL FRAGOLA	Pastiglie senza zucchero

Per aggiornamenti e ulteriori dettagli consultare la pagina dell'Associazione Italiana GLUT1 al link <https://www.glut1.it/informazioni-utili/elenco-di-farmaci-senza-carboidrati/>

Cod. 500173

www.nutricia.it
consumatori@nutricia.com
per informazioni:
 **NUMEROVERDE**
800-822096

