

A come alimentazione

Il calcolo dei carboidrati

Corso di educazione rivolto ai diabetici di tipo 1 ed ai loro familiari



CARBOIDRATI



GRASSI



PROTEINE



FIBRE

PRINCIPI NUTRITIVI ESSENZIALI PER L'ORGANISMO UMANO

- **PROTEINE 12-15%**
- **LIPIDI 25-30%**
- **CARBOIDRATI 55-60%**
- **VITAMINE**
- **SALI MINERALI**
- **FIBRA ALIMENTARE**
- **ACQUA**



PROTEINE

1 GR /4 CAL

15/20% INTROITO GIORNALIERO



Possono essere di origine:

Animale (uova, latte e derivati, pesce e carne)

Vegetale (soia, riso, legumi, cereali e derivati)

- Forniscono materiale di crescita –mantenimento- ricostruzione
Effetto minore sulla glicemia
- Se assunte in quantita' maggiore alla quota raccomandata possono aumentare la glicemia a distanza di molte ore

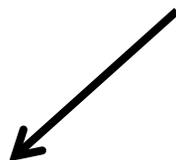


GRASSI/LIPIDI

- *Hanno funzione energetica*
- *1 gr. di grasso fornisce 9 calorie*
- *Un eccesso di consumo porta ad un aumento di tessuto adiposo.*

Possono essere

SATURI



INSATURI





GRASSI/LIPIDI

9 CAL/GR

hanno funzione energetica

- **GRASSI SATURI DI ORIGINE ANIMALE** (burro, panna, formaggi latticini, carni rosse, insaccati, lardo strutto, margarina)
- **GRASSI SATURI DI ORIGINE VEGETALE** (olio di palma e olio di cocco)
- **GRASSI INSATURI DI ORIGINE VEGETALE** (Olio d'oliva, Olio di Semi, frutta secca, noci, nocciole, mandorle, pistacchi, avocado, e Grassi del pesce)

NON SUPERARE 30% DELL' APPORTO CALORICO GIORNALIERO

Inserire 2-3 volte alla settimana il pesce perché ricco di grassi omega 3



1 GR /4 CAL



Carboidrati complessi

lento assorbimento

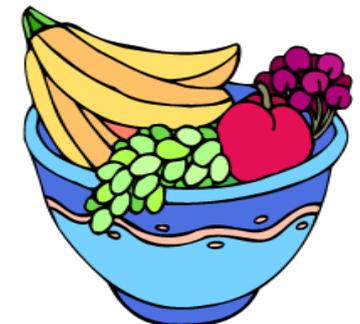
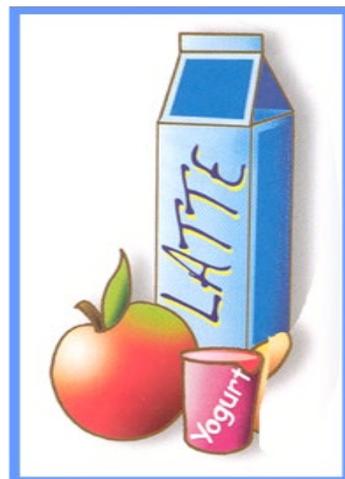
struttura complessa, più tempo per la digestione, assorbiti più lentamente: pane-pasta-riso-mais-orzo-farro-grano cereali e derivati, legumi patate.

Carboidrati semplici

rapido assorbimento

formati da poche molecole di zucchero, assorbiti molto velocemente:

glucosio, saccarosio, galattosio, maltosio fruttosio, lattosio, sorbitolo, xilitolo, melassa.



CARBOIDRATI

4 kcal/gr



50-60 % kcal totali (4 kcal/g)

maggiormente responsabili della **glicemia post-prandiale**

maggiormente responsabili del **fabbisogno insulinico prandiale**

importante conoscere alimenti che contengono carboidrati

alimenti che contengono pochi/per niente carboidrati

**alimenti che contengono
carboidrati**

**pane, pasta, cereali e derivati, legumi e patate, frutta, latte e yogurt,
prodotti dolciari, bevande zuccherate**

alimenti che contengono pochi/per niente carboidrati

**carne e pesce, uova, formaggi, verdure (esclusi legumi e patate), acqua
bevande NON zuccherate**

FIBRE ALIMENTARI

Non apportano calorie se non in minima parte

Rallentano l'assorbimento dei carboidrati che consumiamo evitando bruschi rialzi della glicemia

Favoriscono e mantengono il senso di sazietà

Non vengono assorbite

Hanno azione disintossicante



Vitamine

Indispensabili per il buon funzionamento del nostro corpo

Non liberano energia ma concorrono attivamente ai processi di utilizzo dei nutrienti ,svolgono azione biologica.

Le vitamine sono sensibili alla luce ,alle temperature elevate trovandosi prevalentemente nella frutta e nella verdura dobbiamo porre attenzione alla cottura.

Si microonde

no cotture prolungate

Si surgelazione

no sterilizzazione

L' ACQUA

L'**ACQUA** costituisce circa il 65% **del corpo umano**, rappresenta l'unica bevanda assolutamente indispensabile per la **VITA**.

L'ACQUA non fornisce calorie!

Il fabbisogno consigliato è di **1 ½ - 2 litri**
acqua al giorno oppure **8 – 10 bicchieri**



L'ALCOL E LE BEVANDE ALCOLICHE

- L'alcool viene assorbito ed utilizzato molto rapidamente dall'organismo .
- **1 gr. di alcool fornisce 7 calorie.**
- Se non vi sono controindicazioni al suo consumo l' alcool può essere assunto moderatamente solo a pasto.

E' preferibile evitarne l'assunzione in presenza di

- **SOVRAPPESO/OBESITA'**
- **IPERTRIGLICERIDEMIA,**
- **IPERTENSIONE**



Il sale meglio non eccedere



Come comportarsi

Limitare l'uso del sale in tavola

Nella preparazione casalinga dei cibi ridurre progressivamente l'aggiunta di sale fino ad arrivare ai livelli minimi atti a soddisfare il palato

Dare la preferenza a erbe e spezie aromatiche. Limitare l'uso di condimenti preparati ricchi di sodio (leggere le etichette)

Nell'uso di prodotto trasformati dare la preferenza a quelli con minor contenuto di sale

DOLCIFICANTI

NUTRITIVI

(apportano calorie)

Zuccheri

glucosio, fruttosio, saccarosio, lattosio,
maltosio, destrine, maltodestrine, sciroppo di
glucosio, destrosio, zucchero invertito, ...

Polialcoli

sorbitolo, mannitolo, xilitolo, isomaltitolo, ...

NON NUTRITIVI

(NON apportano calorie)

Saccarina

Acesulfame k

Aspartame

Sucralosio

Alitame

Taumatina

Neosperidina DC

Ciclammati

Stevia

Metodi di cottura consigliati

- Bollitura
- Al vapore preserva maggiormente le vitamine
- Al microonde
- Alla griglia ideale per eliminare l'eccesso di grassi alle carni
- Al forno
- Al cartoccio
- In umido senza aggiunta di condimenti
- In casseruola *utile per brasare o stufare*



PIRAMIDE ALIMENTARE



ALCOOL CON MODERAZIONE

ZUCCHERO, BEVANDE, ZUCCHERATE,
MIELE, DOLCI, CIOCCOLATO, SALE
con moderazione



CARNE, POLLAME, PESCE, UOVA
da 0 a 2 porzioni al giorno



LEGUMI, FRUTTA SECCA
da 1 a 3 porzioni al giorno

VEGETALI
in abbondanza

FRUTTA fresca
da 2 a 3 porzioni al giorno



CEREALI integrali
ad ogni pasto

Grassi vegetali
ad ogni pasto



dott.ssa
Carmen Zedda
dieta nutrizionista.it



ESERCIZIO FISICO, CONTROLLO DEL PESO E IDRATAZIONE

Il 90-100% dei carboidrati che assumiamo compaiono nel sangue come glucosio **entro 2 ore dal pasto**

Il 60% delle proteine vengono convertite in glucosio **in 3-4 ore**

Solo il **10% dei grassi** si trasforma in glucosio a distanza di molte ore dall'assunzione (**circa 6-8 ore**)



- Il **60%** delle **proteine** vengono convertite in **glucosio** in **3-4 ore**

MANZO:

100 g manzo	19 g proteine	11 g carboidrati
250 g manzo	47 g proteine	28 g carboidrati
500 g manzo	95 g proteine	57 g carboidrati

Come quantificare i carboidrati?

Sapere dove si trovano

Pesare o saper stimare gli alimenti

Usare tabelle equivalenti/liste di scambio

Leggere le etichette

LA STIMA DELLA PORZIONE

Se la stima della porzione non è corretta, neanche il calcolo dei CHO può essere corretto. Il metodo più preciso è ricorrere alla BILANCIA, ma non è sempre facile utilizzarla e averla disponibile nella vita quotidiana...



**E' utile soprattutto
nelle fasi iniziali
della conta dei
carboidrati**

COME MISURARE LE PORZIONI ?

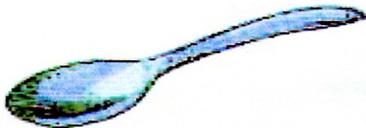
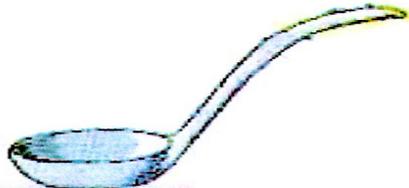
1) **Utilizzando la bilancia**



2) **Utilizzando le foto di porzioni diverse di alimenti**



3) **Utilizzando unità di misura casalinghe es. :**

Cucchiaino 	Cucchiaino 	Mestolo 
Tazzina 	Tazza da latte 	Bicchiere 



**1 cucchiaio
equivale a:**
20 g. di riso
12 g. di farina
15 g. di burro
14 g. di
margarina

15 g. di zucchero
15 g. di sale
15 g. formaggio grattugiato



**1
cucchiaino
equivale a:**
4 g. di
zucchero
7g. di miele
5 g. di olio
5 g. di burro

5 g. di marmellata
4 g. di farina
4 g. di cacao
5 g. di sale



**1 mestolo
equivale a:**

120 gr di sugo

120- 130 g. di lenticchie/ceci

50 g. di pasta secca cruda formato grande

UNITA' DI MISURA CASALINGHE STANDARD

Una tazza da latte

cc. 250

Una tazza da tè

cc. 150

Un bicchiere da acqua

cc. 200

Un bicchiere da vino

cc. 100

Un cucchiaino da tè

gr. 5 di zucchero

Un cucchiaio da minestra

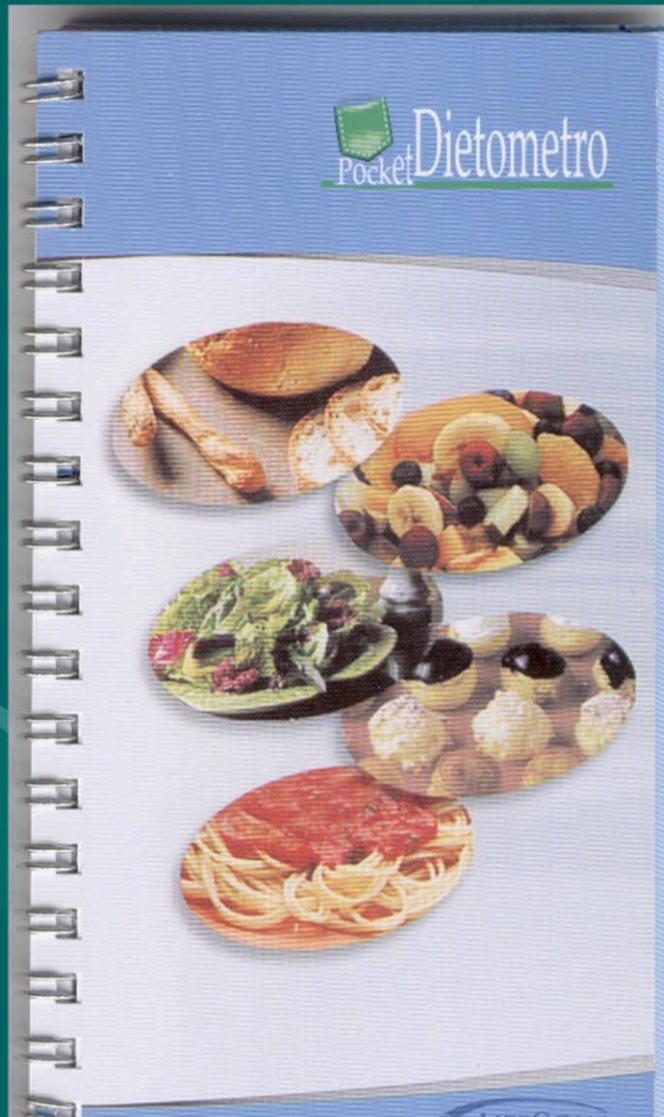
gr. 10 di zucchero

Un mestolo ricolmo

cc. 120

NB: ricordare che queste sono unità di misura standard e pertanto ciascun paziente dovrà misurare la reale capienza dei propri utensili.

IMPARIAMO A LEGGERE LE TABELLE/APP



PASTA ALL'UOVO	PASTA DI SEMOLA
 G 60 - (CHO 47 G)	 G 60 - (CHO 47 G)
 G 80 - (CHO 62 G)	 G 80 - (CHO 63 G)
 G 120 - (CHO 93 G)	 G 120 - (CHO 95 G)



IMPARIAMO A LEGGERE LE TABELLE

Spaghetti



PESO GR **60**

CARBOIDRATI GR **47**



PESO GR **80**

CARBOIDRATI GR **63**



PESO GR **120**

CARBOIDRATI GR **95**

IMPARIAMO A LEGGERE LE TABELLE

Riso parboiled



PESO GR **60**

CARBOIDRATI GR **49**



PESO GR **80**

CARBOIDRATI GR **65**



PESO GR **100**

CARBOIDRATI GR **81**

PASTA BOLLITA (es.: spaghetti o penne)

PORZIONE 1



CRUDO	CHO
60g	47,4g
Cotto 145g	Proteine 6,5g
Kcal 211,8	Lipidi 0,8g

PORZIONE 2



CRUDO	CHO
80g	63,2g
Cotto 194g	Proteine 8,7g
Kcal 282,4	Lipidi 1,1g

PORZIONE 3



CRUDO	CHO
100g	79,1g
Cotto 242g	Proteine 10,9g
Kcal 353	Lipidi 1,4g

RISO PARBOILED

PORZIONE 1



CRUDO	CHO
60g	48,7g
Cotto 135g	Proteine 4,4g
Kcal 202,2	Lipidi 0,1g

PORZIONE 2



CRUDO	CHO
80g	65g
Cotto 180g	Proteine 5,9g
Kcal 269,6	Lipidi 0,2g

PORZIONE 3



CRUDO	CHO
100g	81,3g
Cotto 225g	Proteine 7,4g
Kcal 337	Lipidi 0,3g

ALIMENTO	CHO in 10g	CHO in 20g	CHO in 30g	CHO in 40g	CHO in 50g	CHO in 60g	CHO in 70g	CHO in 80g	CHO in 90g	CHO in 100g	CHO in 150g	CHO in 200g	CHO in 300g
Pane	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	90	120	180
Pane integrale	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100	150
Fette biscottate	8,2	16,4	24,6	32,8	41	49,2	57,4	65,6	73,8	82	123	164	246
Fette biscottate integrali	6,2	12,4	18,6	24,8	31	37,2	43,4	49,6	55,8	62	93	124	186
Grissini	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	105	140	210
Cracker	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	105	140	210
Corn flakes	8,7	17,4	26,1	34,8	43,5	52,2	60,9	69,6	78,3	87	130,5	174	261
Biscotti secchi	8,5	17	25,5	34	42,5	51	59,5	68	76,5	85	127,5	170	255
Biscotti frollini	7,4	14,8	22,2	29,6	37	44,4	51,8	59,2	66,6	74	111	148	222
Biscotti integrali	7,1	14,2	21,3	28,4	35,5	42,6	49,7	56,8	63,9	71	106,5	142	213
Wafers	7,8	15,6	23,4	31,2	39	46,8	54,6	62,4	70,2	78	117	156	234

IL METODO DELLA MANO GUIDA

LA MANO GUIDA PER IL CONTROLLO DELLE PORZIONI



IL METODO DELLA MANO GUIDA



una fetta di carne o un esemplare di pesce grande come il palmo della mano aperta corrisponde a 120-150 gr



una fetta di pane grande come la propria mano aperta, corrisponde a 40-60 gr

Il contenuto in un pugno della mano corrisponde ad una porzione di frutta da 150-200 gr oppure a 20 gr di riso



IL METODO DELLA MANO GUIDA



"due dita" di una
mano corrispondono
ad una porzione
di formaggio
stagionato di 40-50 gr

IMPARIAMO A LEGGERE LE ETICHETTE

Esempio etichetta nutrizionale completa

**PRODOTTO
CERTIFICATO
CON ESCLUSIVO
UTILIZZO DI
INGREDIENTI
NON OGM**



IT MI.01.P11
DTS.P 005/1

ORGANISMO DI
CERTIFICAZIONE
INDIPENDENTE

Valori nutrizionali medi del prodotto su:

	100 g	1 porzione (50 g)
Valore energetico	408 kcal 1717 kJ	204 kcal 859 kJ
Proteine	8,5 g	4,3 g
Carboidrati	74,2 g	37,1 g
di cui: Zuccheri*	2,8 g	1,4 g
Polialcoli	18,0 g	9,0 g
Amidi	53,4 g	26,7 g
Grassi	11,8 g	5,9 g
di cui: Saturi	8,0 g	4,0 g
Monoinsaturi	3,1 g	1,6 g
Polinsaturi	0,7 g	0,3 g
Fibre alimentari	2,0 g	1,0 g
Sodio	0,4 g	0,2 g

* Gli zuccheri presenti (lattosio e maltosio) derivano dal latte in polvere e dall'estratto di malto d'orzo, impiegati per migliorare struttura, aspetto e sapore del prodotto. Lo zucchero (saccarosio) è assente. Un consumo eccessivo può avere effetti lassativi.

TABELLA 330 ML

	100 ml	330 ml	%*
Valore energetico	180 kJ/ 42 kcal	597 kJ / 139 Kcal	7%
Grassi	0 g	0 g	0%
di cui acidi grassi saturi	0 g	0 g	0%
Carboidrati	10.6 g	35 g	13%
di cui zuccheri	10.6 g	35 g	39%
Proteine	0 g	0 g	0%
Sale	0 g	0 g	0%

*Assunzioni di riferimento di un adulto medio (8400 kJ / 2000 kcal).

TABELLA 330 ML

	100 ml	330 ml	%*
Valore energetico	0.9 kJ/ 0.2kcal	3 kJ / 1 Kcal	0%
Grassi	0 g	0 g	0%
di cui acidi grassi saturi	0 g	0 g	0%
Carboidrati	0 g	0 g	0%
di cui zuccheri	0 g	0 g	0%
Proteine	0 g	0 g	0%
Sale	0.02 g	0.07 g	1%

*Assunzioni di riferimento di un adulto medio (8400 kJ / 2000 kcal).

INGREDIENTI

acqua, **zucchero**, anidride carbonica, colorante E 150d, acidificante acido fosforico, aromi naturali (inclusa caffeina)

Coca- cola

INGREDIENTI

acqua, anidride carbonica, colorante E 150d, **edulcoranti ciclammati di sodio, acesulfame K e aspartame**, acidificante acido fosforico, aromi naturali (inclusa caffeina), correttore di acidità citrato trisodico.

CONTIENE UNA FONTE DI FENILALANINA.

Coca-Cola Zero

Usare le liste di scambio/ metodo degli equivalenti

L'approccio tradizionale prevede l'introduzione di una quota fissa di CHO ad ogni singolo pasto grazie all'utilizzo delle liste di scambio

raggruppamento di cibi con simile distribuzione dei nutrienti così che alimenti dello stesso gruppo possono essere scambiati tra loro

gruppo dei carboidrati

gruppo delle carni e sostituti della carne

gruppo dei grassi



Esempio di dieta basata sullo scambio dei carboidrati

Pasta g 80 + pomodoro g 80 + parmigiano g 5 sostituibile da uno degli alimenti sotto indicati:

- g 80 riso o pasta all'uovo o pasta integrale
- g 80 risotto con asparagi, funghi, indivia, zafferano, ecc.
- g 220 gnocchi di patate
- g 240 polenta a cotto (g 80 farina di mais)
- g 100 pane
- g 120 pane integrale
- g 200 patate + g 50 pane

Petto di tacchino g 80 sostituibile da uno degli alimenti sotto indicati:

- g 120 carni magre: agnello, cavallo, coniglio, lonza di maiale, vitello, vitellone magro, faraona, petto di pollo, capretto, cuore di bovino, lumache o carne di bovino in scatola
- g 80 carni semigrasse: fagiano, maiale, anatra, gallina, pollo, cervello di bovino o fegato di bovino
- g 140 pesce magro: acciughe, aragosta, calamaro, cozze, dentice, gamberi, luccio, merluzzo, ostriche, palombo, polpo, rombo, seppia, sogliola, tinca, trota, vongole o rane
- g 80 pesce semigrasso: anguilla, carpa, sarda, sgombro, tonno, triglia, salmone, salmone in salamoia o tonno in salamoia
- g 60 prosciutto crudo magro o speck magro o bresaola

Verdura g 150 sostituibile da:

- g 150 verdura di stagione cotta o cruda
(usare patate e legumi, in sostituzione della pasta o del pane, unicamente dove sono indicati)

Mela g 150 sostituibile da uno degli alimenti sotto indicati:

- g 100 banana, mandarini, caki, uva o centrifugato di mela
- g 150 ananas, pere, prugne, kiwi, mandaranci, fichi, spremuta di arancia o di pompelmo
- g 200 arance o ciliegie
- g 250 albicocche, pesche, melone o pompelmo
- g 300 fragole
- g 450 cocomero
- g 25 pane
- g 30 pane integrale
- g 24 grissini
- g 20 crackers o fette biscottate

Pane g 40 sostituibile da uno degli alimenti sotto indicati:

- g 50 pane integrale
- g 36 grissini
- g 30 crackers o fette biscottate
- g 150 mela (vedere sostituzioni frutta) + g 12 grissini
- g 150 patate
- g 180 puré
- g 30 pasta o riso

Metodo degli equivalenti

individua per i diversi alimenti che contengono carboidrati

latticini

frutta

pane, pasta, riso, patate

la porzione a cui corrisponde la stessa quantità di carboidrati

EQUIVALENTI PANE

25g di carboidrati si trovano in:

- 1 panino da 40g
- 30g di pasta
- 30g di riso
- 3 fette biscottate (30g)
- 5 crackers (30g)
- 140g di patate (1 patata media)

:

EQUIVALENTE LATTE

Un equivalente latte contiene

10g di carboidrati e corrisponde a:

200 ml di latte

1 vasetto da 125 gr di yogurt naturale

EQUIVALENTE FRUTTA

Un equivalente frutta contiene **10 gr di carboidrati** e corrisponde :

- 100g di mela o di pera (1 frutto medio) o di ananas (1 fetta media) o di prugne (4) o di more o mirtilli
- 130g di pesca o di arancia (1 frutto) o di mandarini (3) o di lamponi
- 160g di pompelmo (mezzo) o di limoni (2) o di fragole o di cocomero o di melone
- 80g di uva o di caco (1 piccolo) o di banana (mezza) o di fichi freschi (2)

Porzioni di alimenti contenenti 25 g di carboidrati



Fette biscottate

30g di fette biscottate



Cracker

30g di crackers



Grissini

35g di grissini



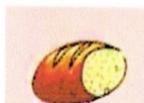
Farina di frumento

30g di farina di frumento



Cornflakes

30g di cornflakes



Pane bianco

40g di pane comune
50g di pane integrale



Pasta

30g di pasta cruda
(80g di pasta cotta)



Riso

30g di riso crudo
(100g di riso cotto)



120g di polenta



Gnocchi

80g di gnocchi a crudo



Tortellini

50g di tortellini freschi
(40g se secchi o crudi)



Pizza

50g di pizza



Patate

150g di patate crude/bollite



Purè

170g di purè



Patate fritte

80g di patate fritte
100 g di patate arroste



Mais

130g di mais dolce

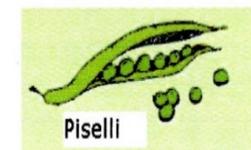


70g di castagne crude
(100g di castagne bollite)



Ceci

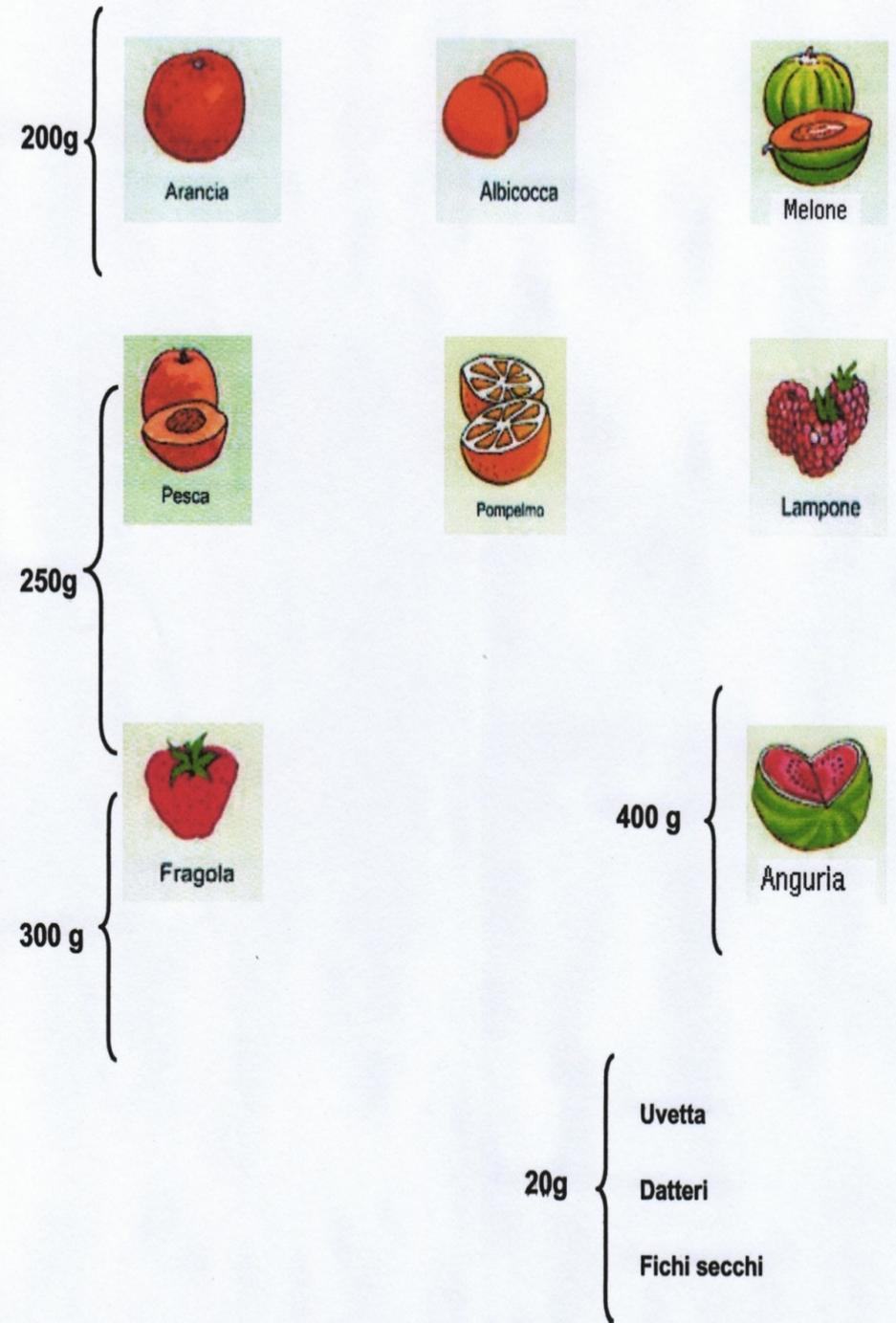
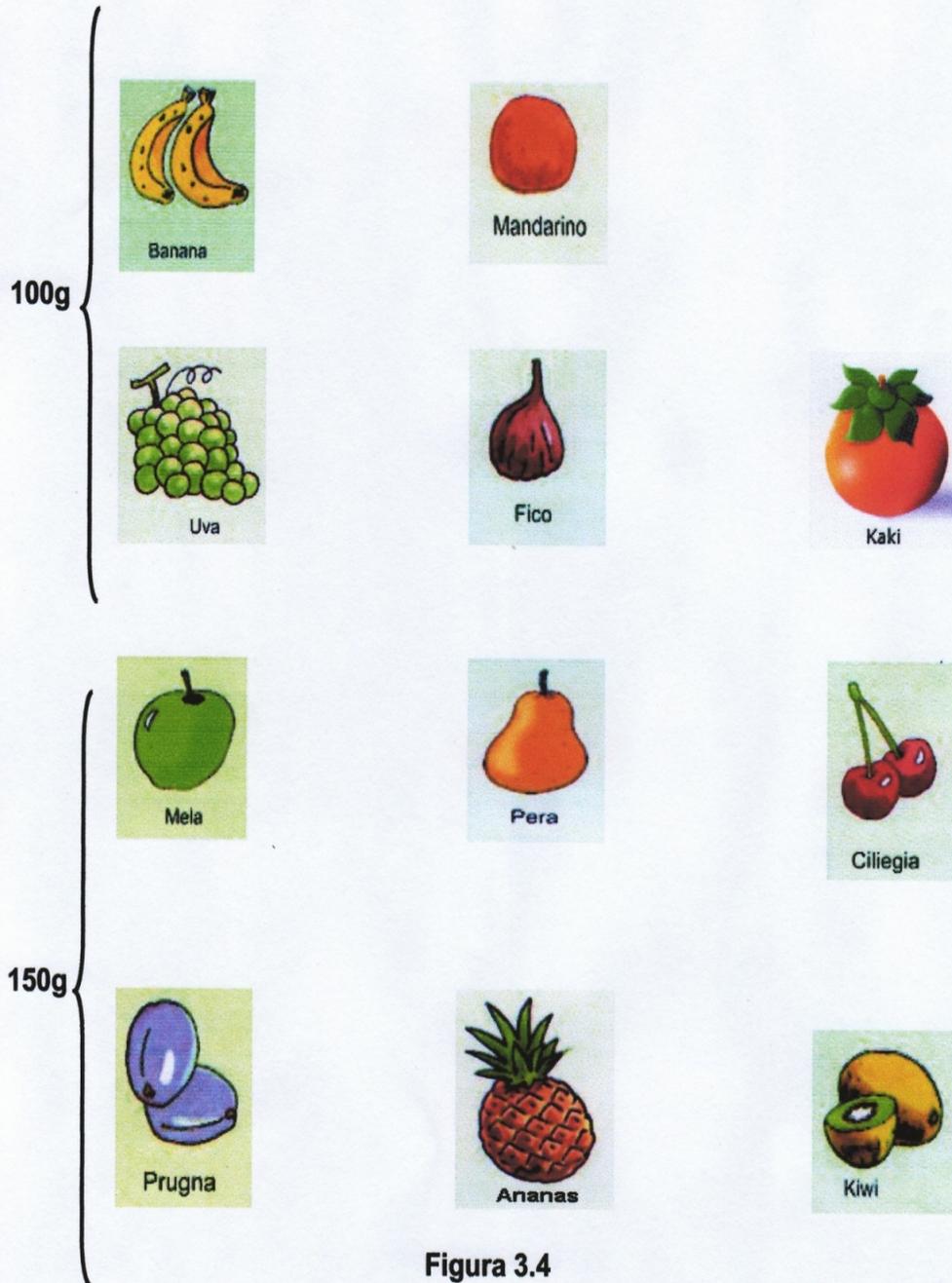
50g di legumi secchi
(110g bolliti)



Piselli

200g di piselli surgelati

**Porzioni di alimenti contenenti 15g di
carboidrati**



LEGUMI FRESCHI

Equivalenti 15 grammi
carboidrati

Fagioli	gr.	70
Fagiolini	gr.	625
Fave fresche	gr.	350
Piselli freschi	gr	70

LEGUMI SECCHI

Equivalenti 15 grammi
carboidrati

Ceci	gr.	33
Fagioli	gr.	30
Fave sgusciate	gr.	30
Lenticchie	gr.	28
Lupini deamarizzati	gr.	200
Piselli	gr.	30

LISTE DI SCAMBIO : BENEFICI.....

- **Rende piu' flessibile la dieta**

- Consente di comprendere meglio come il cibo influenza la glicemia

- E' il sistema che consente di migliorare l'autogestione del diabete, permette di avere maggior liberta' e flessibilita'

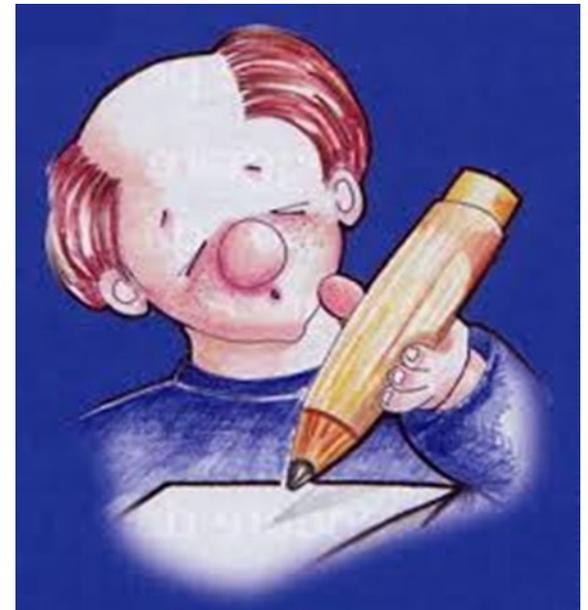
di scelte alimentari migliorando quindi il compenso glicemico e la qualita' della vita

Contiamo i carboidrati

- Una volta imparato a stimare il peso di un alimento, utilizzando le tabelle del contenuto di carboidrati, posso iniziare il calcolo di quanto vale in carboidrati quell'alimento: **PER ESEMPIO PASTA 80 gr.**
- se 100 gr di Pasta contiene 83 gr di carboidrati
- divido 83 per 100 e trovo quanti carboidrati ci sono in 10 gr di pasta (0.83 gr) moltiplico per 80 gr che è la mia porzione e trovo quanti carboidrati ci sono in 80 gr di pasta (66.40 gr)

Per esercitarsi nel calcolo dei carboidrati e poter valutare oscillazioni della glicemia pre- e post-prandiali è importante:

Compilare il diario alimentare



Come compilare il diario alimentare - esempio

	Peso	CHO x Alimento	CHO Totali	Glic. Pre pran.	Glic. post	U. di insulina
Latte + fette biscottate	200 ml 35 gr.	10,2 23,6	33,8	125	142
Penne al pomodoro	60 gr.	49,5	88	165	156	-----
Petto di pollo ai ferri	180gr	0				
Zucchine lesse	200 gr.	3,6				
Pane	40 gr.	19,1				
Pera	180 gr	15,8				
Pastina in brodo	40 gr.	35,3	78,9	112	135	-----
Mozzarella	120 gr	0,8				
Fette bis.	35 gr	23,6				
mela	180 gr	19,2				
			200,7			
NOTE						

IL DIARIO ALIMENTARE

Corretto utilizzo del diario alimentare

Capire le abitudini alimentari del paziente

Trovare spunti di discussione

Discutere le difficoltà incontrate

Capire lo stile di vita

Capire le cause degli errori alimentari

Capire le priorità di intervento

Mettere in evidenza i comportamenti corretti

Trovare i punti di forza del paziente

GRAZIE DELL'ATTENZIONE

prossimo incontro domenica 16 marzo 2025 ore 09-12.00