

DIABETES RELACIONADO À FIBROSE CÍSTICA

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-68467-12-1



9 788568 467121

MANUAL DE ORIENTAÇÃO PARA PACIENTES E CUIDADORES
DO CENTRO ESPECIALIZADO DE REFERÊNCIA EM FIBROSE
CÍSTICA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNICAMP (1ª Ed.)



Mariana Zorrón Mei Hsia Pu - Endocrinologista Pediátrica
Antonio Fernando Ribeiro - Gastroenterologista Pediátrico
José Dirceu Ribeiro - Pneumologista Pediátrico
Walter José Minicucci - Endocrinologista
Roberto José Negrão Nogueira - Nutrólogo
Renata Guirau - Nutricionista

Material desenvolvido a partir do Managing Cystic Fibrosis
Related Diabetes (CFRD) an instruction guide for patients and
families, 6th Edition, 2015 Cystic Fibrosis Foundation

Centro Especializado de Referência em Fibrose Cística UNICAMP (CERFC)

Dr. Antonio Fernando Ribeiro

Responsável pelo ambulatório da Fibrose Cística da UNICAMP

Dra. Mariana Zorrón Mei Hsia Pu

Responsável pelo ambulatório de Diabetes Relacionado à Fibrose Cística da UNICAMP

Hospital de Clínicas da UNICAMP

R. Tessália Vieira de Camargo, 126 – Cidade Universitária Zeferino Vaz,

CEP: 13083-887 – Campinas, SP/Brasil

Telefone: (19) 3521-7193

E-mail: marianazorron@hc.unicamp.br





CERFC
CENTRO ESPECIALIZADO DE REFERÊNCIA EM FIBROSE CÍSTICA
- UNICAMP -

DIABETES RELACIONADO À FIBROSE CÍSTICA

MANUAL DE ORIENTAÇÃO PARA PACIENTES E CUIDADORES (1ª Ed)

Dra. Mariana Zorrón Mei Hsia Pu

Médica Endocrinologista Pediátrica

Departamento de Pediatria

Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP

Renata Rodrigues Guirau

Nutricionista

Serviço de Referência em Triagem Neonatal

CIPOI/Unicamp

Dr. Antonio Fernando Ribeiro

Médico Gastroenterologista Pediátrico

Departamento de Pediatria

Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP

Dr. Walter José Minicucci

Médico Endocrinologista

Departamento de Clínica Médica

Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP

Dr. José Dirceu Ribeiro

Médico Pneumologista Pediátrico

Departamento de Pediatria

Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP

Dr. Roberto José Negrão Nogueira

Médico Nutrólogo

Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	6
CONCEITOS GERAIS	8
O que é o Diabetes?	8
De onde vem esse excesso de açúcar?	8
Existe mais de um tipo de diabetes?	9
O Diabetes Relacionado à FC (DRFC)	9
Por que o DRFC se desenvolve?	10
Quais são os sintomas do Diabetes?	11
DIAGNOSTICANDO O DRFC	12
Como diagnosticar o DRFC?	12
Como o TTOG é realizado?	14
Como deve ser realizado o acompanhamento da glicose no sangue?	15
O que é a intolerância à glicose? Como sei se tenho?	15
TRATAMENTO DO DRFC	16
Como tratar do DRFC?	16
Por que não posso tomar medicações orais para o DRFC?	17
Quem deve ser tratado?	17
Como a insulina funciona?	17
Quais são os tipos de insulina utilizadas?	18
Qual dose de insulina devo tomar?	19
Como é realizado o tratamento com insulina?	19
Quantas vezes por dia precisarei tomar insulina?	19
Como devo armazenar a insulina?	20
Qual a diferença entre as insulinas em frascos, canetas e bomba de insulina?	20
Posso misturar as insulinas para diminuir o número de aplicações?	22
Quais locais posso aplicar a insulina?	22

MONITORIZANDO O DRFC	24
Quantas vezes por dia necessito realizar a monitorização da glicose por conta do diabetes?	24
Quando checar a glicemia?	25
Posso realizar medição do açúcar na urina (glicosúria) ao invés da glicemia capilar?	25
Quando meus níveis de glicose aumentam?	26
Quais devem ser os valores de glicose para um controle adequado do DRFC?	26
Caso eu tenha valores acima das metas, como faço para corrigi-los?	26
Se estiver em nutrição enteral em casa necessito realizar controles de glicemia mesmo que não tenha diabetes?	27
O que é o monitor contínuo de glicose?	27
Com qual periodicidade devo consultar um endocrinologista?	27
COMPLICAÇÕES DO DRFC	28
Tenho risco de desenvolver problemas em outros órgãos (ex.: olhos, rins, etc.) por causa do DRFC?	28
O que posso fazer para não ter complicações decorrentes do DRFC?	29
Caso apresente as complicações precisarei tomar outras medicações?	29
Como deve ser realizado o controle das complicações do DRFC?	29
É verdade que feridas em pacientes diabéticos demoram mais para cicatrizar?	30
O que é hipoglicemia?	30
Como tratar a hipoglicemia?	31
Quais são as causas de hipoglicemia?	31
TIRANDO DÚVIDAS COMUNS	32
NUTRIÇÃO E O DRFC	34
Como deve ser a minha alimentação?	35
Grupos dos alimentos	38
Contagem de carboidratos	40
Situações especiais	42
PORÇÕES DE ALIMENTOS X CONTAGEM DE CARBOIDRATOS	48
REGISTRANDO A DIETA E O MONITORAMENTO DA GLICEMIA	52

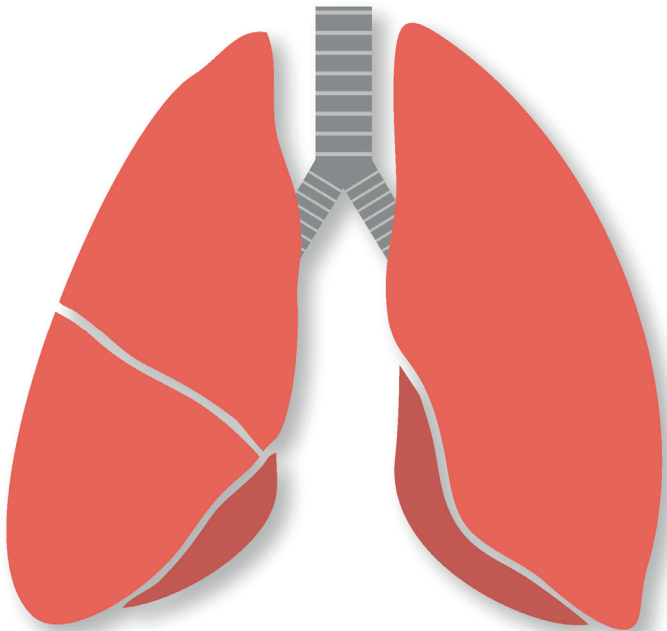
INTRODUÇÃO

Se você está lendo este material é porque provavelmente tem ou conhece alguém que tem Diabetes Relacionado à Fibrose Cística (DRFC). Este guia foi elaborado por profissionais da área da saúde especializados no tratamento de pacientes com fibrose cística e visa esclarecer dúvidas e auxiliar na condução e diagnóstico do Diabetes Relacionado à Fibrose Cística.

Existem muitos materiais a respeito dos diabetes tipo 1 e tipo 2, mas não sobre o Diabetes Relacionado à Fibrose Cística (DRFC), uma vez que o DRFC é uma entidade única e particular ainda em estudo.

Para ajudá-los na leitura, cada capítulo será acompanhado de um resumo com as principais informações.

Esperamos que nosso guia os ajude no entendimento e importância do tratamento e diagnóstico do Diabetes Relacionado à Fibrose Cística.



CAPÍTULO 1

Conceitos Gerais

Objetivos do capítulo:

- Saber o que é o Diabetes e porque ele ocorre
- Conhecer o Diabetes Relacionado à FC
- Aprender os sintomas do diabetes

O QUE É DIABETES?

Diabetes é o excesso de açúcar no sangue.

DE ONDE VEM ESSE EXCESSO DE AÇÚCAR?

Toda vez que ingerimos algum alimento, ele é digerido em açúcar, proteínas e gorduras. O açúcar proveniente da comida vai para a corrente sanguínea, onde pode ser medido como níveis de glicose sérica. O aumento dessa glicose no sangue faz com que o pâncreas produza insulina, hormônio responsável por colocar o açúcar presente no sangue para dentro das células, permitindo dessa forma que a célula se “alimente”.

Pessoas com diabetes não produzem insulina ou a insulina produzida não consegue colocar esse açúcar para dentro da célula. A insulina funciona como se fosse uma chave, permitindo que o açúcar presente no sangue entre na célula. Assim sendo, a célula passa “fome” e as pessoas com diabetes emagrecem e têm pouca disposição.

EXISTE MAIS DE UM TIPO DO DIABETES?

Existem vários tipos de diabetes, sendo os mais comuns os chamados tipo 1 e tipo 2, esses tipos de diabetes não são iguais ao diabetes encontrado em pacientes com fibrose cística (DRFC), sendo seu diagnóstico e tratamento feitos de forma diferente.

O diabetes tipo 1 acontece porque o pâncreas não consegue produzir insulina, e geralmente acomete crianças e pessoas jovens. Seu tratamento se faz pelo uso de insulina, sendo também denominada de diabetes insulino-dependente.

O diabetes tipo 2, também chamado de insulino não-dependente, acomete geralmente pessoas com sobrepeso/obesidade e de idade mais avançada. Nesse tipo de diabetes a insulina não “consegue abrir a porta da célula”, ou seja, a “chave” não funciona direito. Portanto, inicialmente esse tipo de diabetes não precisa de insulina como tratamento, pois a produção deste hormônio não está diminuída como acontece nos diabetes tipo 1 e DRFC.

Complicações associadas a esses tipos de diabetes (1 e 2), como colesterol elevado, hipertensão arterial e doença coronariana não são comumente encontrados no DRFC.

O DIABETES RELACIONADO À FC (DRFC)

O diabetes é frequente em pessoas com fibrose cística, sendo esse tipo de diabetes chamado **Diabetes Relacionado à Fibrose Cística (DRFC)**.

O DRFC acomete cerca de 20% dos adolescentes e 40-50% dos adultos com fibrose cística, sendo que mais de 75% dos adultos com fibrose cística tem algum tipo de intolerância à glicose.

Você e aqueles que cuidam de pessoas com fibrose cística precisam saber que o **DRFC é ÚNICO!**

TIPOS DE DIABETES

TIPO 1:

Não produz insulina.

TIPO 2:

Insulina “não abre” a célula para entrada de glicose.

DRFC:

Produz menos insulina e a insulina “não abre” a célula para entrada de glicose.

POR QUE O DRFC SE DESENVOLVE?

Da mesma forma que ocorre o acúmulo de muco espesso no pulmão pela fibrose cística, também há um acúmulo desse muco no pâncreas, que causa sua destruição e conseqüentemente uma menor produção de insulina.

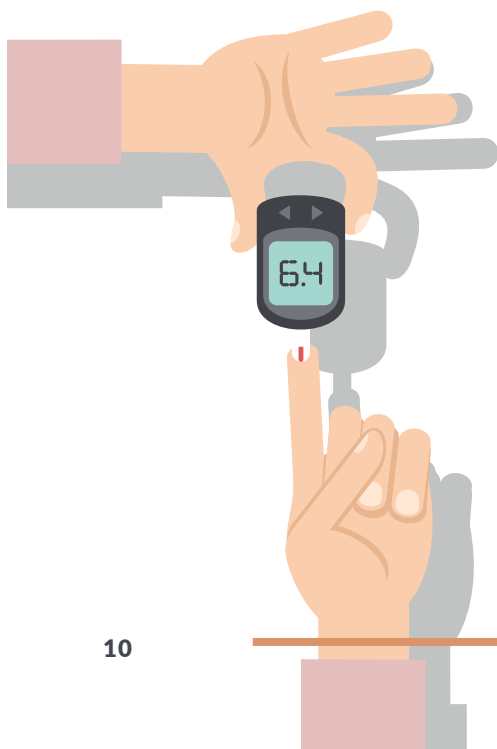
Além disso, as inúmeras infecções respiratórias geram um processo inflamatório constante, que muitas vezes necessita de medicações, principalmente corticóides, que fazem com que a insulina (“chave”) não consiga abrir a célula para entrada da glicose.

Apesar de o DRFC ser único, ele pode ter complicações nos rins, olhos e nervos devido à alta quantidade de glicose no sangue, se não adequadamente tratado.

Todos os indivíduos com diabetes devem manter os seus níveis glicêmicos mais próximos ao normal possível para evitar essas complicações.

A gestação é um período peculiar propício para o desenvolvimento do diabetes, uma vez que a necessidade de insulina é aumentada, e pessoas com FC já possuem uma produção de insulina diminuída. Porém, se após o término da gestação seus exames se normalizarem o seu tipo de diabetes será o Diabetes Gestacional e não DRFC.

Uma vez diagnosticado o DRFC, você sempre terá DRFC! Mesmo que esse diagnóstico tenha sido realizado durante uma internação ou durante o uso de corticóides.



QUAIS SÃO OS SINTOMAS DE DIABETES?

Maior quantidade de urina (poliúria) e mais sede (polidipsia) são os sintomas clássicos, pois a quantidade aumentada de glicose no sangue faz com que se tenha mais sede e conseqüentemente aumento da diurese. Contudo, esses sintomas podem passar despercebidos nos pacientes com FC, devido ao fato deles beberem mais água e conseqüentemente irem mais ao banheiro por apresentarem boca seca. Outros sintomas incluem: perda de peso, piora da função pulmonar, exacerbações pulmonares e cansaço.

SEMPRE que você tenha dificuldade em ganhar peso ou apresente perda de peso não justificada por outros motivos, a sua equipe médica deverá investigar a presença de diabetes!

O excesso de açúcar pode provocar repercussões na função pulmonar e no estado nutricional de 6-24 meses prévios ao diagnóstico de diabetes.



CAPÍTULO 2

Diagnosticando o DRFC

Objetivos do capítulo:

- Entender como é feito o diagnóstico do DRFC
- Entender como a glicemia na FC deve ser monitorizada

COMO DIAGNOSTICAR O DRFC?

O diagnóstico do DRFC pode ser realizado por diferentes exames como veremos abaixo. Porém o exame mais comumente utilizado é o Teste de Tolerância Oral à Glicose (TTOG).



TESTE DE TOLERÂNCIA ORAL À GLICOSE (TTOG):

Recomendado pela American Diabetes Association (ADA) e International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) anualmente a partir dos 10 anos de idade em TODOS os pacientes com FC, ou antes a critério médico.

GLICEMIA DE JEJUM:

Se a sua glicose em jejum for maior ou igual a 126 mg/dL em dois exames o diagnóstico de diabetes está feito. Contudo, a glicemia de jejum se altera mais tardiamente. Portanto, uma glicemia de jejum sem alterações não exclui o diagnóstico de diabetes.

HEMOGLOBINA GLICADA (HbA1C):

Este exame serve para diagnóstico e acompanhamento do diabetes, pois ele mostra quanto açúcar está “acumulado” dentro das células vermelhas do sangue (hemáceas). Como essas células geralmente possuem uma vida média de 3 meses, esse exame deve ser realizado de 3/3 meses para acompanhamento do diabetes.

Não é necessário jejum para coleta deste exame.

Valores de HbA1c maiores ou iguais a 6,5% fazem o diagnóstico de diabetes.

Porém para o diagnóstico do DRFC existem alguns cuidados a serem tomados. Pessoas com FC frequentemente encontram-se num estado inflamatório e com dificuldade de oxigenação, fatores que interferem no processo de ligação do açúcar na hemácia. Além disso, a vida média da hemácia é menor do que 3 meses, devido à baixa oxigenação do sangue, o que pode resultar em valores de HbA1C falsamente baixos, subestimando o diagnóstico de diabetes.

GLICEMIA AO ACASO:

Caso você apresente sinais e sintomas de diabetes (poliúria, polidipsia, cansaço, perda de peso e piora da função pulmonar inexplicadas) e uma glicemia ao acaso acima de 200 mg/dL, o diagnóstico de diabetes está feito!

RESUMINDO:

- TTOG ≥ 200 mg/dl (120 min.)
- Glicemia de jejum ≥ 126 mg/dl
- HbA1C $\geq 6,5\%$
- Glicemia ao acaso ≥ 200 mg/dl mais quadro clínico típico de poliúria, polidipsia e perda de peso (NÃO é necessário repetir)



Necessário 2 exames alterados para o diagnóstico de DRFC

SITUAÇÕES ESPECIAIS:

Doença Aguda ou Corticóide Sistêmico:

Durante um quadro de doença aguda ou uso de corticóide sistêmico sua glicemia deve ser monitorizada!

Caso durante a monitorização sua glicemia de jejum esteja ≥ 126 mg/dL ou 2h pós-prandial ≥ 200 mg/dL por mais de 48h e confirmada pelo exame de sangue, o diagnóstico de DRFC está feito.

Dieta Enteral:

Durante a dieta enteral, caso a glicose esteja ≥ 200 mg/dL (durante ou imediatamente após a passagem da dieta), confirmada em 2 noites diferentes e com exame de sangue, o diagnóstico de DRFC está feito.

Gravidez:

Durante a gravidez se o TTOG apresentar valores de jejum ≥ 92 mg/dL ou 1h ≥ 180 mg/dL ou 2h ≥ 153 mg/dL, o diagnóstico de diabetes gestacional está feito.

Gestantes com FC devem ser testadas com TTOG (nos tempos jejum, 1h, 2h) quando estiverem planejando engravidar, assim que descobrirem a gravidez e entre 12-16 semanas, 24-28 semanas de gestação, além de 6-12 semanas após o parto.

OBS.: Caso você tenha apresentado um quadro chamado de cetoacidose diabética, deve ser descartado o diabetes tipo 1.

COMO O TTOG É REALIZADO?

Primeiramente você deve estar em jejum (só pode e deve ingerir água) por um período de 8 horas. Chegando ao laboratório você irá ingerir um líquido doce (concentrado em glicose), sendo seu sangue coletado antes da ingestão desse líquido e alguns tempos após a ingestão. Os tempos após a ingestão dependerão da solicitação médica e do laboratório que fará o exame (tempos 30, 60, 90 e/ou 120 minutos após a ingestão do líquido doce).

COMO DEVE SER REALIZADO O ACOMPANHAMENTO DA GLICOSE NO SANGUE?

TESTE	GLICOSE	DIAGNÓSTICO	CONDUTA
Glicemia capilar ao acaso (qualquer horário, independentemente do horário da refeição)	< 200 mg/dL	Inespecífico	TTOG anual a partir dos 10 anos ou se sintomas
	≥ 200 mg/dL	Risco DRFC	TTOG
Glicemia de Jejum	< 100 mg/dL	Normal	TTOG anual a partir dos 10 anos ou se sintomas
	100-125 mg/dL	Glicemia de Jejum alterada	TTOG
	≥ 126 mg/dL	DRFC	Insulina
TTOG	120 min. < 140 mg/dL	Normal	TTOG anual ou se sintomas
	120 min. 140-199 mg/dL	Intolerância à glicose	TTOG anual ou se sintomas
	Tempos intermediários (30 60, 90 min.) >200 mg/dL	Glicemia Indeterminada (Risco de DRFC)	TTOG anual ou se sintomas
	120 min. ≥ 200 mg/dL	DRFC	Insulinoterapia

Adaptado CFRD Manual 6th Edition 05-2015 Cystic Fibrosis Foundation

O QUE É A INTOLERÂNCIA À GLICOSE? COMO SEI SE TENHO?

A intolerância à glicose é também diagnosticada pelo teste de tolerância oral à glicose (TTOG), não sendo um diabetes. Mas caso você seja diagnosticado com intolerância à glicose você tem um risco aumentado para desenvolver diabetes.

Não existe um tratamento específico para a intolerância à glicose, contudo é recomendado que se evite o consumo de açúcares simples em excesso (ex.: doces, refrigerantes, sucos, etc.).

CAPÍTULO 3

Tratamento do DRFC

Objetivos do capítulo:

- Entender como deve ser o tratamento do DRFC
- Saber quais são e como agem as medicações utilizadas para esse tratamento

COMO TRATAR O DRFC?

Como o DRFC se deve principalmente a uma diminuição na produção de insulina, seu tratamento deve ser realizado com insulina.

Infelizmente só estão disponíveis insulina injetáveis subcutâneas.

O tratamento com insulina auxilia na melhora da função pulmonar pelo fato de diminuir a concentração de glicose no pulmão e conseqüentemente diminuir a colonização por bactérias e fungos, além de possibilitar uma melhora no peso, uma vez que é a insulina que permite a entrada da glicose nas células.

Agentes antidiabéticos orais (ex.: metformina, sulniloréias, glitazonas, etc.) não são eficazes para melhora nutricional e metabólica, NÃO sendo recomendados para o tratamento do DRFC!

A INSULINA

- Fornece açúcar para o funcionamento adequado das células;
- Permite que as células transformem os aminoácidos em musculatura;
- Permite que o organismo reserve gordura

A INSULINA É O ÚNICO TRATAMENTO RECOMENDADO PARA DRFC!

POR QUE NÃO POSSO TOMAR MEDICAÇÕES ORAIS PARA O DRFC?

As medicações orais são totalmente CONTRA-INDICADAS nos casos de DRFC. O ÚNICO tratamento recomendado é a insulina, pois como vimos anteriormente o principal problema do DRFC é a deficiência de insulina.

QUEM DEVE SER TRATADO?



Diabéticos

01

02

Todos com hiperglicemia sintomática

03

Caso haja alteração da glicose sérica com 2 valores acima de 200 mg/dL em pacientes em exacerbação (antibiótico ou corticóide endovenosos) ou em nutrição enteral

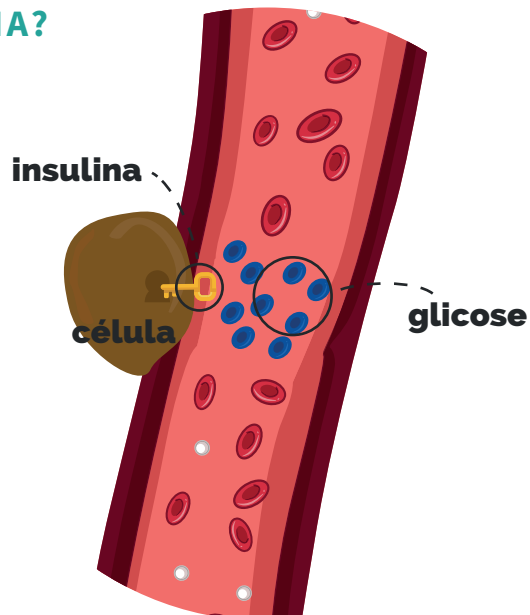


04

Considerar tratamento em pacientes com TTOG normal e declínio da função pulmonar e estado nutricional sem outra causa encontrada

COMO A INSULINA FUNCIONA?

Como já falamos a insulina funciona como uma chave que permite a entrada da glicose na célula.



QUAIS SÃO OS TIPOS DE INSULINA UTILIZADAS?

TIPOS DE INSULINA	TEMPO PARA INÍCIO DE AÇÃO	PICO	DURAÇÃO	MARCA	OBSERVAÇÕES
Ação Rápida	15-25 min.	30-90 min	3-5 horas	Lispro (Humalog); Aspart (Novorapid); Glulisina (Apidra)	Cobrem refeições (aplicar 5-15 min. antes das refeições). Usadas em bombas de insulina.
Ação Curta	30 min. -1 hora	2-3 horas	6-8 horas	Regular	Cobrem refeições (aplicar 30 min. antes da refeição)
Ação Intermediária	1-1,5 horas	6-8 horas	12-18 horas	NPH	Precisa ter horários fixos de refeição
Ação Longa	Glargina: 2 horas Detemir: 3-4 horas	Glargina: sem pico Detemir: pico mínimo entre 6-8 horas	Glargina: 24 horas Detemir: até 24 horas	Glargina (Lantus® Basaglar®) Detemir (Levemir®)	Efeito prolongado durante todo o dia (basal). Não é suficiente para cobrir refeições. Uma a duas aplicações ao dia.
Ação Ultralonga	21-41 min.	Sem pico	42 horas	Degludeca (Tresiba®)	Efeito prolongado durante todo o dia (basal). Não é suficiente para cobrir refeições. Uma aplicação ao dia com flexibilidade de horários.

Adaptado CFRD Manual 6th Edition 05-2015 Cystic Fibrosis Foundation

QUAL DOSE DE INSULINA DEVO TOMAR?

Um médico endocrinologista deverá estar acompanhando o caso para início de tratamento e ajustes de dose, que deverão ser calculadas conforme o peso do paciente e os valores glicêmicos.

Geralmente iniciamos com uma dose baixa e aumentamos gradualmente.

COMO É REALIZADO O TRATAMENTO COM INSULINA?

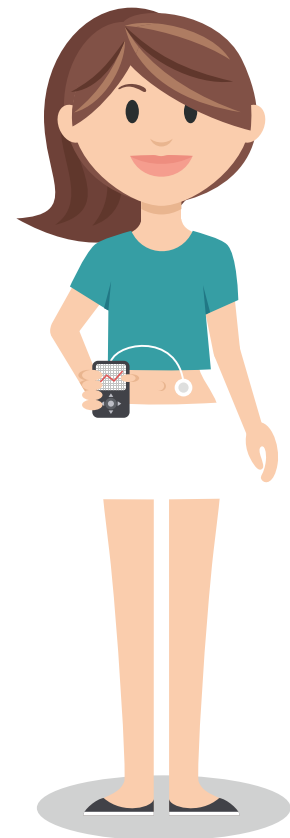
O tratamento com insulina se faz individualmente, podendo-se utilizar diversos tipos de insulina e esquemas de aplicação.

A dose de insulina média utilizada varia de acordo com o peso 0,25 - 0,5 UI/Kg/dia, porém como mencionado anteriormente é de suma importância que o tratamento seja individualizado.

Diversos esquemas de tratamento podem ser realizados conforme a variação glicêmica de cada um, por esse motivo é importante estar sempre indo às consultas com o especialista. Podem ser utilizados todos os tipos de insulina vistos acima de forma isolada ou conjunta, sendo outra opção a bomba de insulina.

QUANTAS VEZES POR DIA PRECISAREI TOMAR INSULINA?

Essa questão será respondida por seu endocrinologista. Como já falamos anteriormente existem vários tipos de insulina, que possuem tempos de ação diferentes, dessa forma, seu tratamento será realizado conforme suas variações de glicemia. Por exemplo, se sua glicemia sobe apenas após as refeições, provavelmente você utilizará insulina rápida ou ultrarrápida antes das refeições; caso sua glicemia esteja alta no jejum, muito provavelmente precisará de uma insulina lenta ou ultralenta 1-2x/dia; pessoas que fazem uso de sonda enteral muitas vezes têm necessidade do uso de insulinas de ação intermediária durante a passagem da dieta. Por esse motivo o tratamento deve ser individualizado.



COMO DEVO ARMazenar A INSULINA?

A insulina deve ser conservada em geladeira até sua abertura. A maioria delas tem duração de 28 dias após abertura, com exceção da degludeca que tem duração de 2 meses.

Após abertas, devem ser mantidas em temperatura ambiente (desde de que o ambiente não esteja muito quente acima de 30°C). Caso opte por mantê-la em geladeira, você deve aquecê-la em sua mão por um período de até 2 minutos, pois a injeção da insulina gelada pode gerar uma sensação de ardor. Com exceção da insulina NPH, todas as demais insulinas são transparentes! Caso sua insulina se encontre com aspecto turvo, despreze-a!

QUAL A DIFERENÇA ENTRE AS INSULINAS EM FRASCOS, CANETAS E BOMBA DE INSULINA?

A medicação em si é a mesma, a diferença está na forma de apresentação.

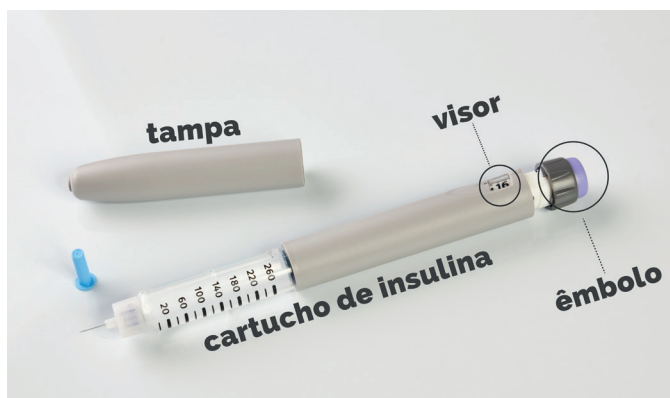
Nas insulinas em frasco, você terá que aspirar a medicação de dentro do frasco com uma seringa e agulha; enquanto que na caneta a medicação já se encontra dentro da pronta para uso, podendo ser recarregável ou descartável, não havendo necessidade

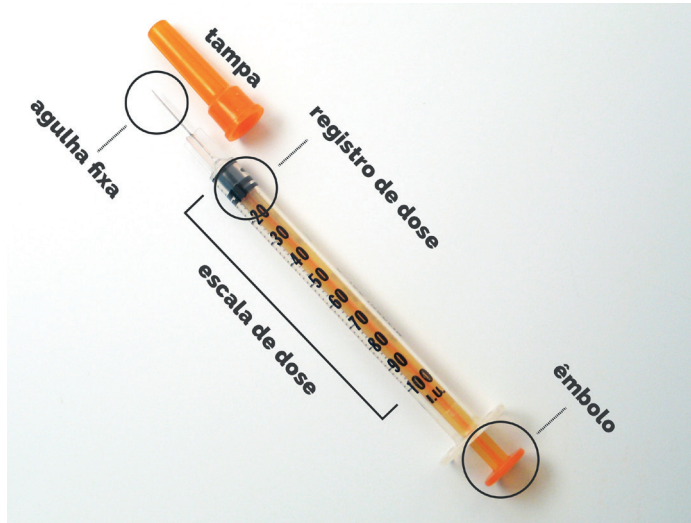
de aspirá-la. O dispositivo se assemelha a uma caneta, por isso o nome.

Ambas são aplicadas no subcutâneo com agulha. Essa agulha pode ser de diversos tamanhos (4, 6 e 8mm), conforme orientação médica.

As seringas de insulina são diferentes das seringas utilizadas para medicação, pois são numeradas em unidades. Existem seringas de 100, 50 e 30 unidades.

Nas seringas de 100 unidades cada risco corresponde a 2 unidades, enquanto nas seringas de 30 e 50 unidades cada risco corresponde a 1 unidade.





No caso da bomba de insulina, o único tipo de insulina utilizada no dispositivo é a ultrarrápida. Essa insulina será disponibilizada de forma contínua (basal), substituindo as insulinas de ação intermediária ou longa, e também em bolus durante as refeições, como as insulinas rápidas e ultrarrápidas. As quantidades de insulina administradas podem ser modificadas conforme necessidade individual. Para isso, um cateter ficará localizado no subcutâneo do indivíduo, e deverá ser trocado a cada 3 dias.

Importante saber que para a introdução do cateter no subcutâneo (tecido adiposo localizado logo abaixo da pele) é necessário a utilização de uma agulha; porém essa agulha não fica no subcutâneo, ela só é utilizada para colocação do cateter. O cateter é composto por um material curto, fino e flexível, de forma que o paciente dificilmente o sente.

Como o paciente não está recebendo insulina de ação prolongada, o risco de descompensação do diabetes caso a bomba pare de funcionar ou seja desligada, é maior.

Mesmo em uso de bomba de insulina você precisará realizar controles de glicemia capilar e contagem de carboidratos para a realização do bolus.



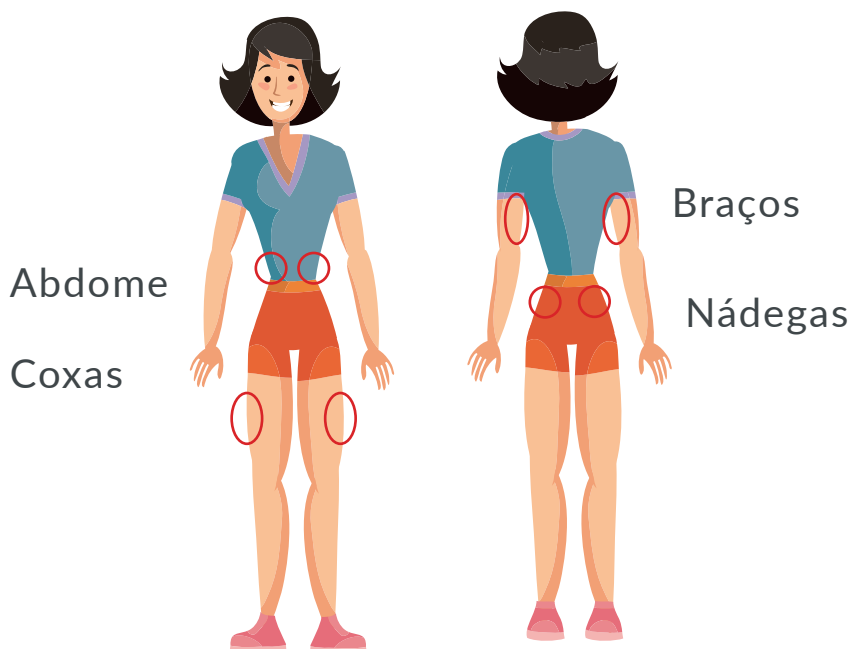
POSSO MISTURAR AS INSULINAS PARA DIMINUIR O NÚMERO DE ADMINISTRAÇÕES?

As insulinas administradas em caneta NÃO podem ser misturadas.

Na bomba de insulina só é administrada um tipo de insulina, a de ação ultrarrápida.

No caso da administração por meio de seringas, somente as insulinas NPH e regular podem ser misturadas na mesma seringa, sendo a insulina regular SEMPRE a primeira a ser aspirada.

QUAIS LOCAIS POSSO APLICAR A INSULINA?



A agulha deve estar localizada logo abaixo da pele, na gordura subcutânea, para isso você pode fazer uma pequena prega com os dedos.

Após a aplicação da insulina aguarde 10 segundos para retirar a agulha para que não haja refluxo da medicação.

Assegure-se de rodiziar os locais de aplicação para que não ocorra alteração do tecido subcutâneo, lipodistrofia.



CAPÍTULO 4

Monitorizando o DRFC

Objetivos do capítulo:

- Aprender como monitorizar o DRFC
- Aprender quais são os valores de glicemia para um controle adequado do DRFC

QUANTAS VEZES POR DIA NECESSITO REALIZAR A MONITORIZAÇÃO DA GLICOSE POR CONTA DO DIABETES?

A recomendação é de monitorização da glicose no mínimo 3-4x/dia, em horários variados, mas no caso do DRFC, principalmente após as refeições, uma vez que as alterações pós-prandiais são as mais importantes nessa doença. Caso o paciente tenha algum mal estar ou apresente algum motivo para alteração da glicemia (ex.: gravidez, uso de corticóide, antibiótico, atividade física, etc.), a monitorização deverá ser realizada com maior frequência.

Essa medida deverá ser realizada através de aparelho de glicemia capilar, lanceta e fitas reagentes. Existem diversas marcas de aparelhos de glicemia, e cada marca possui uma fita reagente compatível, portanto NÃO se pode utilizar fitas e aparelhos de marcas diferentes. Não use fitas vencidas, pois podem dar resultados errados.

A lanceta será utilizada para furar a ponta do dedo (das mãos ou dos pés) de onde será coletada uma gota de sangue que preencherá a fita reagente para leitura dos valores de glicose.



SEMPRE anote os valores de glicose em algum caderno ou faça o download do aparelho em seu computador (caso o aparelho tenha essa função) para que os dados não se percam. Para isso, verifique se o seu aparelho está adequadamente “formatado” com datas e horários corretos.

Bombas de insulina e monitores de glicose possuem softwares específicos que permitem o download dos dados, inclusive com inclusão de informações, como dieta e dose de insulina. Caso apresente alguma medida fora do normal (alta ou baixa), anote o que aconteceu nesse dia, como por exemplo o que comeu, atividades, medicações, jejum, bebidas alcoólicas, etc.

QUANDO CHECAR A GLICEMIA?

- Jejum;
- Antes e após as refeições;
- Antes de dormir;
- Sempre que sua dieta ou atividade mudarem;
- Intercorrências (ex.: descompensação da doença pulmonar).

POSSO REALIZAR MEDIÇÃO DE AÇÚCAR NA URINA (GLICOSÚRIA) AO INVÉS DA GLICEMIA CAPILAR?

Essa medição é possível, porém NUNCA deve ser utilizada para realizar o diagnóstico ou manejo do diabetes. Nunca podendo substituir a medição do açúcar no sangue (glicemia sérica/capilar).

QUANDO MEUS NÍVEIS DE GLICOSE AUMENTAM?

Durante quadros agudos e uso de corticóides sua glicemia pode aumentar, por isso mantenha um controle mais rigoroso (cheque sua glicose com mais frequência). Pode ser necessário um aumento na dose de insulina em 2-4x. Uma vez que a doença é resolvida, geralmente leva um período de 4-6 semanas para que a dose de insulina retorne à basal.

Muitas vezes aumentos inexplicados de glicemia significam que você está ficando doente. Este pode ser o primeiro sinal de uma descompensação.

A GLICOSE AUMENTA QUANDO:

- você está ficando ou já está doente
- você está estressado
- não há quantidade suficiente de insulina
- você está usando corticóides
- durante a gravidez

QUAIS DEVEM SER OS VALORES DE GLICOSE PARA UM CONTROLE ADEQUADO DO DRFC?

Idade	Jejum e Pré-Prandial	Pós-Prandial	Ao Deitar
< 6 anos	100-180 mg/dL	< 200 mg/dL	110-200 mg/dL
Escolar	90-180 mg/dL	< 200 mg/dL	100-180 mg/dL
Adolescente	90-130 mg/dL	< 180 mg/dL	90-150 mg/dL
Adulto	80-130 mg/dL	< 180 mg/dL	90-150 mg/dL
Gestante	≤95 mg/dL	≤ 120 mg/dL	60-99 mg/dL

Adaptado CFRD Manual 6th Edition 05-2015 Cystic Fibrosis Foundation

CASO EU TENHA VALORES ACIMA DAS METAS, COMO FAÇO PARA CORRIGI-LOS?

Existe uma dose de correção que será calculada individualmente, sendo a insulina rápida ou ultrarrápida utilizadas para essa finalidade. O objetivo dessa correção é baixar os valores de glicemia elevados que fazem mal à saúde. Dessa forma, você aplicará a mais essa dose de correção.

SE ESTIVER EM NUTRIÇÃO ENTERAL EM CASA NECESSITO REALIZAR CONTROLES DE GLICEMIA MESMO QUE NÃO TENHA DIABETES?

Sim, controles de glicemia capilar devem ser realizados imediatamente antes de iniciar a passagem da dieta, durante e de 2-3h após o término da mesma, numa frequência de 1-2x/mês.

O QUE É O MONITOR CONTÍNUO DE GLICOSE?

O monitor contínuo de glicose funciona como se fosse uma bomba de insulina, porém lendo valores de glicemia intersticial (valores de açúcar presentes no líquido do tecido subcutâneo), sendo, dessa forma, também introduzido no tecido subcutâneo por uma agulha. Essa agulha é retirada, permanecendo apenas o cateter que permitirá as leituras de glicose.

Os valores de glicemia intersticial são comparáveis aos valores de glicemia sérica (do sangue), levando-se em consideração um intervalo de cerca de 10 minutos, que é o tempo necessário para glicose sair do sangue e ir para o líquido intersticial. Portanto, decisões sobre correções não devem ser tomadas com base nos valores de glicemia intersticial. Sua monitorização é válida para enxergarmos como a glicemia se comporta durante o dia todo (identificar algum padrão de comportamento).

Os monitores contínuos de glicose permanecem com o paciente por um período de 7-14 dias, dependendo do fabricante. Alguns modelos necessitam de calibração através da realização de glicemias capilares e outros não.

COM QUAL PERIODICIDADE DEVO CONSULTAR UM ENDOCRINOLOGISTA?

Além das consultas regulares com a equipe da FC, existe a necessidade de pacientes com DRFC se consultarem com um endocrinologista pelo menos a cada 3-4 meses, para que eventuais ajustes na dieta e doses de insulina sejam realizadas, sendo de suma importância que você traga em TODAS as consultas o seu monitor de glicemia capilar, pois é ele que mostrará como seus níveis de açúcar estão, permitindo o adequado manejo do diabetes.

CAPÍTULO 5

Complicações do DRFC

Objetivos do capítulo:

- Saber quais são as complicações decorrentes do mal controle do DRFC
- Reconhecer os sintomas de hipoglicemia
- Saber como agir numa situação de hipoglicemia
- Como evitar episódios de hipoglicemia

TENHO RISCO DE DESENVOLVER PROBLEMAS EM OUTROS ÓRGÃOS (EX.: OLHOS, RINS ETC.) POR CAUSA DO DRFC?

O risco de complicações chamadas microvasculares (olhos, rins e nervos) existem após 5 anos do diagnóstico do DRFC. Por esse motivo, recomenda-se um monitoramento anual após 5 anos do diagnóstico de DRFC através dos exames abaixo:

- Microalbuminúria (para avaliação renal);
- Fundo de olho (para avaliação ocular/retina);
- Uréia e Creatinina (para avaliação renal);
- Teste de sensibilidade (para avaliação dos nervos);
- Perfil lipídico anual é recomendado para pacientes com DRFC e insuficiência pancreática exócrina, ou com fatores de risco (obesidade, histórico familiar de doença aterosclerótica, ou terapia imunossupressora após o transplante).

O QUE POSSO FAZER PARA NÃO TER COMPLICAÇÕES DECORRENTES DO DIABETES?

Para isso é necessário um controle adequado da glicemia.

CASO APRESENTE AS COMPLICAÇÕES PRECISAREI TOMAR OUTRAS MEDICAÇÕES?

Sim, dependendo do grau e do tipo de complicação novas medicações precisarão ser acrescentadas ao seu tratamento, sendo necessários procedimentos em algumas situações, como laser para complicações oculares e diálise para complicações renais.

COMO DEVE SER REALIZADO O CONTROLE DAS COMPLICAÇÕES DO DIABETES?

Glicemia capilar no mínimo 3x/dia (realizada pelo paciente);

HbA1C 3/3 meses (controle realizado pelo médico);

Atividade física aeróbica a critério médico;

Aferição de pressão arterial durante consulta médica (3/3 meses). Caso esteja acima de 120x80 mmHg para crianças e 140 x 90 mmHg para adultos, deverá ser conferida em outros dias em repouso para confirmação diagnóstica de hipertensão. Uma pressão arterial controlada pode ajudar a prevenir problemas nos rins e outros problemas de saúde. Ao contrário do que ocorre em pacientes hipertensos sem fibrose cística, você não deve diminuir sua ingesta de sal por conta da hipertensão.

VOCÊ é o membro mais importante de toda sua equipe de cuidadores! Sua função é informar o que precisa e como se sente. Traga seu glicosímetro em TODAS as consultas médicas.

Informações importantes a serem compartilhadas: medicações em uso, prática de atividade física, sua rotina (consumo alimentar, horário de dormir, etc.).

É VERDADE QUE FERIDAS EM PACIENTES DIABÉTICOS DEMORAM MAIS PARA CICATRIZAR?

Sim, o excesso de açúcar no sangue prejudica a imunidade, dessa forma, feridas em pacientes diabéticos tendem a ter uma maior dificuldade de cicatrização, portanto mostre a seu médico qualquer ferida nova que tenha notado.

O QUE É HIPOGLICEMIA?

Hipoglicemia significa níveis baixos de açúcar no sangue, ou seja, valores menores do que 70 mg/dL.

O seu corpo dá sinais de que o açúcar está baixando, porém eles podem não ser reconhecidos prontamente por você.

Pessoas ao seu redor podem notar mudanças em seu comportamento, mesmo antes que você.

Os sintomas variam de pessoa para pessoa.

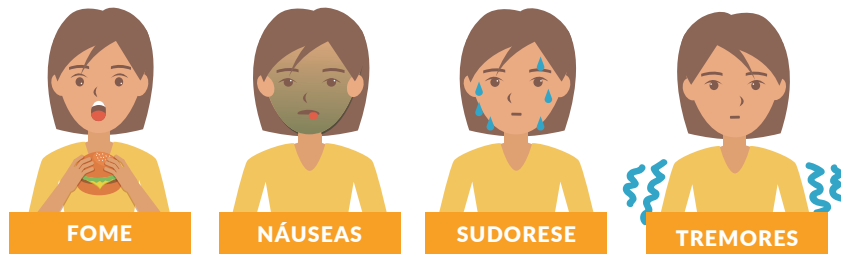
Caso você não trate a hipoglicemia, convulsões podem ocorrer.

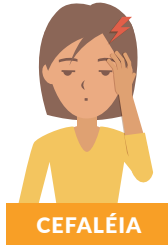
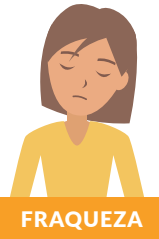
Os sintomas iniciais são causados pela liberação de um hormônio denominado adrenalina, que faz com que seu coração acelere, você sue e tenha tremores. Caso isso aconteça meça imediatamente sua glicose e se confirmada a hipoglicemia (< 70 mg/dL), trate-a imediatamente através da ingestão de líquidos doces.

Se por acaso você perder a consciência alguma pessoa próxima à você deverá colocar mel ou açúcar dentro da sua boca, na bochecha e massageá-la; essa pessoa deverá estar orientada a levá-lo rapidamente a um hospital ou chamar uma ambulância informando que você é diabético e está inconsciente.

SEMPRE meça a glicose para confirmar a hipoglicemia, pois eventualmente esses sintomas podem não corresponder a uma glicemia baixa.

SINTOMAS DE HIPOGLICEMIA





COMO TRATAR A HIPOGLICEMIA?

Comer ou beber alimentos que contenham açúcar. Se a glicemia estiver abaixo de 70 mg/dL, ingerir 15g de carboidrato (1/2 copo de refrigerante ou suco normal, 1 colher de chá de açúcar ou mel, ou 1 fruta média).

Caso esteja abaixo de 50 mg/dL, ingerir 30g de carboidrato (dobrar as quantidades acima).

Se estiver inconsciente, outra pessoa deverá colocar mel ou açúcar dentro da boca, massageando a bochecha e chamar o resgate.

QUAIS SÃO AS CAUSAS DE HIPOGLICEMIA?

Pular refeições;

Atividade física;

Dose excessiva de insulina;

Bebida alcoólica sem refeição.



CAPÍTULO 6

Tirando dúvidas comuns

UMA PESSOA COM DIABETES PODE DIRIGIR?

Sim, mas alguns cuidados são necessários:

- Cheque seu nível de açúcar antes de dirigir;
- Sempre tenha com você carboidratos de rápida absorção (ex.: mel);
- Não saia sem se alimentar;
- Para viagens longas sempre tenha um lanche (NÃO pule refeições!);
- Caso se sinta mal, pare o carro e cheque seu nível de glicose.

COMO A MINHA GLICEMIA SE COMPORTA QUANDO EU ESTOU DOENTE?

Geralmente a glicemia fica mais alta em períodos de doença. Contudo se você estiver com dificuldade de se alimentar ou apresentando quadro de vômitos, sua glicemia pode oscilar bastante. O ideal é que se intensifiquem os controles de glicemia capilar. Caso não esteja conseguindo se alimentar com alimentos sólidos, tente substituí-los por alimentos líquidos com a mesma quantidade de carboidratos.

Avise sempre seu médico sobre essas intercorrências.

Faça sempre as correções com insulina conforme orientado pelo médico endocrinologista.

DIABÉTICO PODE PRATICAR ATIVIDADE FÍSICA?

Atividade física é muito importante para o controle do diabetes e também para o bem estar físico e mental. Caso você não tenha nenhuma contraindicação pelo quadro pulmonar, o ideal é que se pratique 150 minutos/semana de atividade física moderada, sendo para isso muitas vezes necessário se adequar a dose de insulina para a atividade física praticada.

Sempre se alimente antes da prática do exercício!

Caso a sua atividade tenha duração maior do que 1h, ingira 15-30g de carboidrato durante o treino, ou antes se tiver sintomas de hipoglicemia.

Sempre tenha a mão um carboidrato de rápida absorção!

Os efeitos da atividade física podem durar de 12-24h após sua prática.

Sempre teste sua glicose antes, durante e após a atividade física.



PRECISO FICAR SEM COMER DOCES, FRITURAS E MASSAS?

Pacientes com FC necessitam de uma dieta hipercalórica (120-150% da ingestão diária recomendada para a idade), devido ao aumento do gasto energético basal e aumento da perda de calorias por má absorção, dessa forma, as calorias geralmente NÃO devem ser restritas.

Não há qualquer restrição de sódio ou de proteína (exceto em alguns casos específicos, como por exemplo problema nos rins).

CAPÍTULO 7

Nutrição e o DRFC

Objetivos do capítulo:

- Saber selecionar uma dieta adequada
- Aprender a realizar a contagem de carboidratos e ajustar a dose de insulina conforme a contagem
- Aprender a substituir alimentos

Diferentemente dos indivíduos com diabetes tipos 1 e 2, pessoas com FC não devem restringir o consumo de gorduras, sal e calorias, uma vez que geralmente nessa doença há um comprometimento de absorção/perda; por esse motivo você deve manter sua alimentação hiperprotéica, hipercalórica e com mais sal.

A melhor maneira de controlar a glicose no seu sangue é monitorar sua ingestão de carboidratos, que inclui principalmente os açúcares. NÃO se deve evitar de consumir os carboidratos pois eles são fonte importante de energia para seu corpo! Porém o consumo de açúcares simples, principalmente o açúcar branco (refinado) deve ser evitado.

Para um melhor controle do seu diabetes, tente comer em horários fixos caso esteja em uso de doses fixas de insulina, ou realize a contagem de carboidratos para que a dose de insulina seja proporcional à quantidade de alimentos ingeridos para cada horário.

Para que a contagem de carboidratos seja feita da forma correta você precisará aprender a ler e interpretar os rótulos/embalagens dos

ONDE ENCONTRAR CARBOIDRATOS?

Grãos
(Pão, massa, arroz)
Doces
Iogurtes
Legumes
(Batata, Inhame,
Mandioca)
Leguminosas
(Feijão, Lentilha)
Biscoitos, etc.

alimentos que consome, por isso converse com a equipe de endocrinologia/nutrição que o (a) acompanha para que as devidas orientações sejam fornecidas.

**LEMBRE-SE! NÃO É PORQUE
ESTÁ REALIZANDO A CONTAGEM
DE CARBOIDRATOS QUE ESTÁ
AUTORIZADO A SE ALIMENTAR DE
TUDO A QUALQUER MOMENTO.**

**OS 6 GRUPOS
ALIMENTARES**

Grãos
Frutas
Vegetais
Carboidratos
Proteínas
Gorduras

COMO DEVE SER A MINHA ALIMENTAÇÃO?

Na Fibrose Cística, existe o aumento na necessidade calórica dos pacientes, quando comparamos com pessoas do mesmo sexo e idade sem FC, por esse motivo a dieta deve ser hipercalórica saudável.

Isso ocorre por alguns fatores:

Gravidade da doença pulmonar;

Exacerbações pulmonares;

Aumento de secreção;

Aumento nos processos inflamatórios;

Perda de nutrientes pelas fezes;

Necessidade de recuperação do estado nutricional.

Para compensar esse gasto calórico aumentado, é fundamental manter um bom consumo de calorias, principalmente quando consideramos que o bom estado nutricional está relacionado à maior sobrevida e melhora na qualidade de vida dos portadores de FC.

Para manter o peso adequado, é necessário que se consuma em média 120% a 150% das calorias recomendadas por idade e sexo, sendo que esse valor pode chegar a 200% em quadros agudos de exacerbação pulmonar ou quando existe a necessidade de recuperação do estado nutricional (quando o paciente apresenta desnutrição). Isso significa comer mais carboidratos, gorduras e proteínas, que são os nutrientes fontes de calorias. Muitas vezes o uso de suplementos nutricionais hipercalóricos deve ser realizado, com o objetivo de aumentar o consumo de calorias, além dos demais nutrientes.

Para garantir que todo esse aporte seja alcançado, é fundamental manter uma boa distribuição de nutrientes entre as todas as refeições feitas durante o dia.

Na FC, o consumo de gorduras deve ser maior que na população em geral, o que NÃO leva a aumento de fatores de risco para doenças cardiovasculares, como aumento nos níveis de colesterol e risco de aterosclerose. O encorajamento ao consumo de gorduras é importante porque muitas vezes ocorre perda desse nutriente pelas fezes (no caso dos pacientes com insuficiências pancreática) e porque cada grama de gordura oferece mais que o dobro das calorias fornecidas pelos carboidratos e proteínas! Isso possibilita um bom consumo calórico com menor volume de alimentos.

No entanto, é importante que na alimentação do dia a dia sejam consumidos alimentos saudáveis, evitando-se os alimentos industrializados, excesso de frituras, fast foods, etc. Esses alimentos, embora ricos em calorias e gorduras, não oferecem boa qualidade de nutrientes, podendo favorecer o aumento de processos inflamatórios e levando à deficiência de vitaminas e minerais fundamentais para um bom crescimento, ganho de massa magra e melhor imunidade. Isso não significa que os alimentos citados sejam proibidos; apenas devem ser consumidos com moderação!

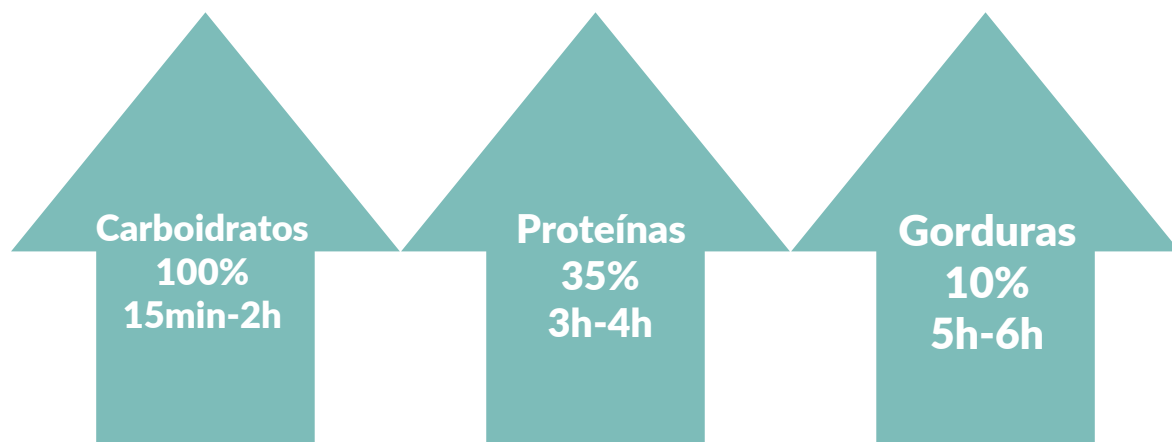
As calorias estão presentes em 3 tipos de nutrientes essenciais:

CARBOIDRATOS: contém 4 Kcal em cada grama. São os responsáveis pelas oscilações de glicemia e seu consumo deve ser adequado para que essas variações permaneçam dentro dos limites recomendados.

PROTEÍNAS: contém 4 Kcal em cada grama e não têm ação direta na variação de glicemia, contribuindo pouco para o aumento do açúcar no sangue.

GORDURAS: contém 9 Kcal em cada grama. Além de serem boas fontes de calorias, as gorduras também não têm ação direta na glicemia e favorece que os carboidratos sejam digeridos mais lentamente, favorecendo o controle glicêmico.

Efeitos dos macronutrientes na glicemia



GRUPOS DOS ALIMENTOS

Para manter uma alimentação balanceada, com todos os nutrientes que o nosso corpo precisa, devemos nos atentar ao consumo de todos os grupos de alimentos:

Cereais: São fontes principalmente de carboidratos complexos e fornecem um bom aporte calórico. Devem ser consumidos na quantidade de 5 a 9 porções por dia, ou de acordo com a recomendação do seu nutricionista. Vale lembrar que esse grupo NÃO deve ser evitado por quem tem o DRFC, como ocorre nos demais tipos de diabetes. Fazem parte desse grupo os pães, massas, arroz, macarrão, batata, mandioca, aveia, farinhas em geral.

Frutas: São ricas em vitaminas, minerais e fibras. Devem ser consumidas diariamente, de 3 a 5 porções, preferencialmente de frutas variadas.

Vegetais: Fazem parte desse grupo os legumes e as verduras. São excelentes fontes de vitaminas, minerais e fibras. Devemos consumir de 4 a 5 porções desse grupo por dia.

Carnes e ovos: São fontes de proteínas, gorduras, minerais (principalmente ferro e zinco) e vitaminas (principalmente complexo B). Devem ser consumidas diariamente, pelo menos 1 a 2 vezes.

Laticínios: Fazem parte desse grupo os leites, iogurtes e queijos. São boas fontes de proteínas, gorduras e minerais, principalmente cálcio. Devemos consumir 3 porções de laticínios ao dia.

Leguminosas: Nesse grupo encontramos todos os tipos de feijões, a soja, a lentilha, o grão de bico e os amendoins. Devemos consumir pelo menos 1 porção ao dia. Esses alimentos nos fornecem principalmente proteínas e minerais.

Açúcares: Fazem parte desse grupo todos os alimentos que contêm açúcar adicionado à sua composição, como refrigerantes, sucos artificiais, bolachas doces, tortas, bolos, balas, pirulitos, chocolates, gelatinas, iogurtes adoçados, etc. Esse é o único grupo que precisa ser consumido com restrição por portadores de DRFC, por se tratar do grupo de alimentos que mais favorece as alterações de glicemia. Converse com seu nutricionista e endocrinologista sobre quantidades e o como controlar a glicemia nos momentos de consumo desse grupo de alimentos.

Gorduras: Azeites, óleos vegetais, banha, bacon, creme de leite. São os alimentos com maior concentração de calorias e devem ser adicionados em maior quantidade à alimentação dos portadores de FC, quando comparado com a recomendação para a população em geral.



ATENÇÃO AOS CARBOIDRATOS

Carboidratos são moléculas que fornecem energia ao nosso organismo. Quando ingerimos, após a digestão, o carboidrato precisa da insulina para entrar nas células e realizar sua função de produzir energia. Existem dois grupos principais:

Carboidratos complexos: São os carboidratos com moléculas grandes, que demoram mais para serem digeridos e que não causam tantas alterações na glicemia dos pacientes com DRFC. Estão nesse grupo todos os alimentos do grupo “Cereais”, ou seja, os pães, massas, macarrão, arroz, aveia, amidos, batata, mandioca, mandioquinha.

Carboidratos refinados: São os carboidratos que mais alteram a glicemia, que são rapidamente digeridos e absorvidos pelo organismo e favorecem quadros de hiperglicemia. Estão nessa classificação todos os alimentos do grupo “Açúcares”.

Os demais grupos de alimentos, como as carnes, leguminosas, gorduras, laticínios, também podem apresentar carboidratos em sua composição, porém sem grandes impactos no controle da glicemia dos portadores de DRFC. Algumas frutas mais doces, como banana, mamão, manga, uvas podem e devem ser consumidas, ainda que mais ricas em carboidrato, preferencialmente em combinação com outros grupos de alimentos, o que eleva o valor calórico da refeição e ajuda a controlar o impacto de consumo desses carboidratos na glicemia.

CONTAGEM DE CARBOIDRATOS

A contagem de carboidratos é um método utilizado para facilitar o ajuste da dose de insulina de acordo com a quantidade de carboidratos ingerida.

Saber a quantidade e o tipo de carboidratos ingeridos é fundamental para usar esse recurso. Existem duas formas de verificar essa informação:



RÓTULOS DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS:

Para todo alimento embalado, podemos conferir a quantidade de carboidratos verificando a tabela de informação nutricional, geralmente apresentada na parte de trás dos rótulos:

Informação Nutricional Porção de 12g (1 colher de sopa)		
Quantidade por porção		%VD*
Valor energético	19kcal = 79kJ	1%
Carboidratos, dos quais:	11g	4%
Polióis	7g	**
Proteínas	0g	0%
Gorduras totais	0g	0%
Gorduras saturadas	0g	0%
Gorduras trans	0g	0%
Fibra alimentar	3g	12%
Sódio	0mg	0%

*%Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000kcal ou 8.400kJ. Seus Valores Diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

**Valores Diários não estabelecidos.

ALIMENTOS IN NATURA

No caso dos alimentos in natura, ou seja, sem rótulo, como as frutas, suco natural, legume e até mesmo alimentos compostos (com mais de um ingrediente) que não tenham rótulos, como bolo de aniversário, lasanha caseira, etc. Nesses casos, devemos ficar atentos à quantidade média de carboidrato descrita em diversas tabelas disponíveis para esse tipo de consulta.

Atenção para a quantidade apresentada na tabela, ela corresponde a uma porção de 1 colher de sopa. Se a ingestão for maior eu essa quantidade, é necessário fazer a conta!

Por exemplo, o consumo de 4 colheres de sopa desse alimento, representa 44 g de carboidratos.

Para fazer essa conta, é necessário considerar TODOS os alimentos ingeridos durante a refeição.

Alimento	Quantidade de Carboidrato (g)
1 pão francês (50g)	22g
2 fatias de queijo meia cura(40g)	1,4g
1 copo de leite integral (250ml)	11g
1/2 mamão papaia (100g)	11g
TOTAL	45,4g

É muito importante ressaltar que cada paciente terá uma quantidade de ingestão calórica e de carboidratos recomendada e individual. As correções feitas com a insulina de ação rápida através da contagem de carboidratos deverão ser conversadas em consulta médica com seu endocrinologista para evitar efeitos adversos de sua utilização inadequada.

É muito importante, para o melhor controle da glicemia, que as refeições sejam parecidas em relação aos alimentos ingeridos, quantidades e horários. Ou seja, é importante que exista uma rotina alimentar bem estabelecida.

SITUAÇÕES ESPECIAIS

INGESTÃO DE ÁLCOOL

A ingestão de álcool nunca deve ocorrer com grande frequência. Se você tem algum problema hepático (no fígado) ou faz uso de alguma medicação que interage com o álcool (pergunte ao seu médico), o ideal é não ingerir.

A ingestão de álcool pode ocorrer a partir de bebidas que levem açúcar em seu preparo (batidas, caipirinhas, drinks diversos) ou que contenham carboidrato em sua composição (vinhos, cervejas). Isso pode favorecer inicialmente a um aumento da glicemia, seguido de sua queda acentuada, podendo levar a uma hipoglicemia. Isso ocorre porque o fígado passa a liberar menos açúcar na corrente sanguínea após a ingestão de álcool.

Algumas sugestões para o caso de consumo de bebida alcoólica:

Nunca ingira bebidas alcoólicas sem se alimentar.

Para evitar hipoglicemias noturnas após ingestão de álcool, faça uma refeição rica

em carboidratos e gorduras antes de dormir (evite comer somente carboidratos). Verifique seu nível de açúcar no sangue após a ingestão de bebidas alcoólicas, para ajudar no controle da glicemia. Lembre-se que os sintomas da hipoglicemia, bem como de queda na saturação, podem ser confundidos com os sintomas da alcoolização.

SUPLEMENTOS HIPERCALÓRICOS

Muitos pacientes com FC fazem uso de suplementos hipercalóricos para ajudar na manutenção/recuperação do peso saudável. No caso de DRFC, os suplementos escolhidos devem ser isentos de sacarose, tendo outros componentes como fontes de carboidratos. Nesse caso, o suplemento deve compor uma alimentação saudável sem favorecer alterações bruscas de glicemia. Em caso de baixa aceitação dos suplementos sem sacarose, deve ser conversado com endocrinologista e nutricionista que acompanham o caso sobre a possibilidade do uso de outras opções, com possível ajuste na dose de insulina e na dieta.

ADOÇANTES ARTIFICIAIS

O uso de adoçantes artificiais em substituição ao açúcar refinado é uma indicação para pacientes com DRFC. Porém, devemos nos atentar ao consumo frequente de alimentos diets por duas razões:

1. Geralmente são alimentos de mais baixa caloria, o que pode favorecer a perda de peso ou prejudicar a recuperação do estado nutricional. Por isso, esses alimentos precisam ser consumidos com moderação e avaliados sobre a real indicação do seu consumo, além de formas de aumentar o valor calórico sem prejudicar a glicemia (como acrescentando fontes de gorduras, por exemplo).
2. Alguns alimentos declarados diet podem conter carboidratos de outras fontes, como maltodextrina, ou ainda possuírem ingredientes naturalmente fontes de carboidratos, como frutas e cereais. Observar a quantidade de carboidratos é essencial para fazer uma adequada contagem de carboidratos e regular as doses de insulina a serem utilizadas. Um alimento sem adição de açúcar não significa isento de carboidratos.

DIETA ENTERAL

Os pacientes em uso de dieta via sonda (nasogástrica ou gastrostomia) precisam de atenção especial ao controle de glicemia.

É necessário verificar a glicemia antes, durante e após a infusão da dieta, para identificar quaisquer necessidades de ajustes na dose de insulina.

O objetivo dessa estratégia nutricional é melhorar o aporte calórico, para recuperação do estado nutricional. Por isso, é importante lembrar que a glicemia mal controlada afeta o aproveitamento dos nutrientes da dieta pelo organismo, dificultando o ganho de peso e prejudicando o efeito positivo do uso das dietas por sonda.

GESTAÇÃO

Ao longo da gestação, o controle da glicemia deve ser melhorado, sendo o ideal que a paciente esteja com a glicemia estável antes mesmo de engravidar. Isso porque as alterações de glicemia podem ser prejudiciais tanto para a gestante, quanto para o bebê.

Pode haver a necessidade de maiores doses de insulina durante a gestação e, para isso, o médico deve ser consultado.

Importante lembrar que a própria FC requer um aumento de calorias na dieta. Dessa forma, estando grávida o seu aporte calórico deverá ser ainda maior! Além da necessidade aumentada de algumas vitaminas e minerais.

É bastante comum que gestantes sintam alterações no paladar e olfato e que isso atrapalhe a alimentação, sobretudo nas primeiras semanas.

Se esse for seu caso, converse com seu nutricionista sobre opções as quais você consiga se adaptar para que seu aporte de nutrientes não fique prejudicado nessa fase e para que você atinja o objetivo de ganho de peso.

Seu ganho de peso precisa ser monitorado e deverá acontecer conforme seu Índice de Massa Corporal (IMC) prévio à gestação, conforme tabela abaixo:

IMC antes de engravidar	Ganho de peso durante a gravidez
< 21,9 Kg/m ²	12,5-18 Kg
22-24,9 Kg/m ²	11,5-16 Kg
25-29,9 Kg/m ²	7-11,5 Kg
Gemelar	16-20,5 Kg

METAS GLICÊMICAS PARA GESTANTES

Jejum < 95mg/dL

1h após refeição
< 140mg/dL

2h após refeição
< 120mg/dL

Adaptado CFRD Manual 6th Edition 05-2015 Cystic Fibrosis Foundation

Alguns nutrientes precisam de atenção especial durante a gestação:

Cálcio: o consumo de fontes de cálcio precisa ser aumentado na gestação. Leite, queijos e iogurtes precisam ser consumidos em pelo menos 3 porções ao dia. Outros alimentos, como brócolis, gergelim, sardinha também podem favorecer o consumo adequado de cálcio. Pode haver a necessidade de suplementação de cálcio caso você não consiga ingerir o suficiente pelos alimentos.

Ferro: as necessidades de ferro aumentam muito durante a gestação. Para isso, você deve comer mais alimentos fontes (como carnes vermelhas, feijões e vegetais escuros) e combinar as fontes de ferro com vitamina C (frutas em geral e alguns vegetais crus) para melhorar a absorção. Em casos de anemia, comum na fase gestacional, pode haver a necessidade de suplementação de ferro.

Ácido fólico: antes mesmo de engravidar já é muito importante aumentar o aporte de ácido fólico. Alimentos como cereais e verduras escuras são excelentes fontes. Geralmente há a necessidade de suplementar essa vitamina. Converse com seu médico ou nutricionista a respeito.

Vitaminas lipossolúveis: pacientes com FC e insuficiência pancreática já possuem uma necessidade aumentada dessas vitaminas que devem ser repostas com suplementos adequados. Durante a gestação pode haver a necessidade de ajustar a dose dessas vitaminas. Vale lembrar que é fundamental uma boa adesão à reposição de vitaminas, juntamente com uma boa alimentação e uso correto das enzimas para melhor absorção.

Água: durante a gestação é comum o quadro de constipação. Beber bastante água e fazer o uso adequado das enzimas pancreáticas ajuda a minimizar esses sintomas. Porém, mesmo se não apresentar constipação, é fundamental aumentar o aporte de líquidos durante a gestação.

Bebida alcoólica: não há quantidade segura a ser ingerida durante a gestação. Álcool nessa fase é proibido, podendo trazer sérias complicações para a mãe e principalmente para o bebê.

Adoçantes: Podem ser consumidos na gestação, porém somente para pessoas que tenham indicação do uso de adoçantes, como indivíduos com diabetes, devendo-se sempre ter o cuidado de observar o valor calórico das refeições, que muitas vezes pode ficar abaixo do recomendado.

EXACERBAÇÕES PULMONARES

Nos momentos de exacerbação pulmonar é frequente a perda de apetite, com consequente menor ingestão de alimentos. Um sinal de que você está com infecção pode ser justamente a perda de apetite ou ainda valores de glicemia acima de seu padrão habitual, mantendo a mesma ingestão alimentar. No caso da menor ingestão de alimentos, poderá ocorrer uma queda nos valores de glicemia. Peça orientação ao seu médico para ajustar a insulina nesses casos, se necessário.

Durante as exacerbações, é importante monitorar a glicemia a cada 4 ou 6 horas e registrar em seu diário.

Caso não consiga se alimentar normalmente, opte por alimentos líquidos, como vitaminas, shakes, suplementos e leite. Outras boas opções são refeições mais pastosas, como cremes, purês, mingaus. Nesse momento, também é muito importante uma boa adesão à utilização dos suplementos prescritos.

Vale lembrar que durante as exacerbações pulmonares a necessidade energética está aumentada e pode haver rápida perda de peso. Evite ao máximo longos períodos em jejum e tente sempre manter um bom aporte calórico.

ATIVIDADES FÍSICAS

A prática regular de atividades físicas é muito saudável e pode ajudar no controle de sua glicemia.

Isso ocorre porque o carboidrato é fonte de energia e será usado durante as atividades físicas, favorecendo que sua glicemia fique mais baixa. Além disso, os exercícios podem ajudar o seu corpo a usar a insulina de forma mais eficiente. Esses dois fatores combinados podem te ajudar a manter níveis de glicemia sob controle. Porém, atenção ao risco de hipoglicemia! Abaixo seguem algumas recomendações para você praticar atividades físicas com segurança:

Verifique a glicemia antes de iniciar seus exercícios;

Evite aplicar insulina nas áreas que você mais irá usar durante o exercício;

Não faça atividades físicas em jejum;

Se o tempo de exercício for muito longo (superior a 1 hora) ou se a atividade for muito intensa, você poderá precisar ingerir carboidratos durante sua atividade.

Informe-se com seu médico e nutricionista;

Sempre leve com você alguma fonte de carboidrato, para o caso de ocorrer hipoglicemia;

Verifique sua glicemia após o término do seu exercício. O impacto da prática de atividades físicas na glicemia pode durar de 12 horas a 24 horas;

Converse com seu médico e nutricionista sobre sua rotina de atividades físicas.

Eles te ajudarão a organizar a rotina de aplicação de insulina e de alimentação com base no exercício que você escolher.



PORÇÕES DE ALIMENTOS X CONTAGEM DE CARBOIDRATOS

CERAIS

ALIMENTO	MEDIDA CASEIRA	PESO (g)	CARBOIDRATOS (g)
Arroz branco cozido	1 colher de servir	50	14
Arroz integral cozido	1 colher de servir	50	12
Macarrão cozido	1 escumadeira	100	62
Macarrão integral cozido	1 escumadeira	100	60
Batata inglesa cozida	1 colher de servir	80	15
Batata doce cozida	1 colher de servir	80	9
Mandioquinha cozida	1 colher de servir	70	15
Mandioca cozida	1 colher de servir	70	24
Pão francês	1 unidade	50	30
Pão francês integral	1 unidade	50	28
Pão de forma	2 fatias	50	22
Pão de forma integral	2 fatias	60	25
Amido de milho	1 colher de sopa	20	17
Farinha de trigo	1 xícara de chá	100	70
Farinha de mandioca	1 colher de sopa	10	15
Goma de tapioca	5 colheres de sopa	100	55
Polvilho doce	1 colher de sopa	20	17
Polvilho azedo	1 colher de sopa	20	17
Aveia em flocos	2 colheres de sopa	30	16
Granola	½ xícara de chá	40	28
Sucrilhos	½ xícara de chá	30	26

Obs: A quantidade de carboidrato pode variar de acordo com os ingredientes utilizados para a preparação desses alimentos. Os valores acima são apenas uma média em relação a receitas padrão.



LEGUMINOSAS

ALIMENTO	MEDIDA CASEIRA	PESO (g)	CARBOIDRATO (g)
Feijão carioca / preto	1 concha média	80	10,9
Lentilha	1 colher de sopa	20	4
Ervilha fresca	1 colher de sopa	25	3,5
Grão de bico	1 colher de sopa	20	11
Soja em grãos	1 colher de sopa	25	9
Feijão branco	1 colher de sopa	20	8,6
Feijão fradinho	1 colher de sopa	20	3,3
Feijão de corda	1 colher de sopa	20	9,5

Obs: A quantidade de carboidrato pode variar de acordo com os ingredientes utilizados para a preparação desses alimentos. Os valores acima são apenas uma média em relação a receitas padrão.



FRUTAS

ALIMENTO	MEDIDA CASEIRA	PESO (g)	CARBOIDRATOS (g)
Banana prata	1 unidade média	70	18
Banana maçã	1 unidade média	70	15
Banana nanica	1 unidade média	90	21
Mamão papaia	½ unidade	130	15
Mamão formosa	¼ unidade	130	13
Maçã	1 unidade média	120	15
Pera	1 unidade média	110	17
Melão	1 fatia média	100	7
Melancia	1 fatia média	150	13
Uvas	1 xícara de chá	150	20
Morango	1 xícara de chá	60	5
Kiwi	1 unidade média	70	7
Laranja	1 unidade média	180	20
Mexerica	1 unidade média	180	16
Goiaba	1 unidade média	170	21
Manga	½ unidade média	80	12
Acerola	1 xícara de chá	70	7
Ameixa	1 unidade média	40	7
Pêssego	1 unidade média	55	5
Nectarina	1 unidade média	40	6
Carambola	1 unidade média	80	9
Lichia	1 xícara de chá	120	12
Abacaxi	1 fatia média	30	4
Coco seco pedaço	1 xícara de chá	100	10
Abacate	½ unidade média	200	12
Água de coco	1 copo americano	200	10
Suco de laranja	1 copo americano	200	19
Suco de uva integral	1 copo americano	200	29

Obs: A quantidade de carboidrato pode variar de acordo com os ingredientes utilizados para a preparação desses alimentos. Os valores acima são apenas uma média em relação a receitas padrão.

DIABETES REL FIBROSE

MANUAL DE ORIENTAÇÃO PAR
DO CENTRO ESPECIALIZADO E
CÍSTICA DO HOSPITAL DE CLÍ



RELACIONADO À E CÍSTICA

PARA PACIENTES E CUIDADORES
CENTRO DE REFERÊNCIA EM FIBROSE
CLÍNICAS DA UNICAMP (1a Ed.)





• CERFC •

CENTRO ESPECIALIZADO DE REFERÊNCIA EM FIBROSE CÍSTICA
- UNICAMP -

Apoio:

conectando pessoas
comunicação e marketing

São Paulo	Brasília
Av. Onze de Junho 1070	SGAS 610/611 Centro Médico Lúcio Costa Bloco 01
Salas 107/108 - Vila Clementino CEP: 04041-004	Salas T01/T02 - Asa Sul CEP: 70.200-700
(11) 2384-3364	61) 3965-6766

www.conectandopessoas.com.br