

11227

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

8



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
"DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ"

**Validación de Cuestionario de Frecuencia de Consumo  
de Alimentos como Instrumento para Medir el  
Apego a la Dieta en Pacientes Diabéticos**

297837

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN  
M E D I C I N A I N T E R N A  
P R E S E N T A :

**CLAUDIA SUSANA CALDERON CORTES**

TUTOR: DR NIELS WACHER RODARTE  
Jefe de la Unidad de Investigación Médica  
en Epidemiología Clínica



**IMSS**

2001



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR. JOSÉ THALABÉ GUERRERO  
Jefe de la División de Educación e Investigación Médica  
Hospital de Especialidades  
Centro Médico Nacional Siglo XXI  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Titular del Curso de Especialización en Medicina Interna

DR. NILS WACHTER RODARTE  
Jefe de la Unidad de Investigación Médica en  
Epidemiología Clínica  
Hospital de Especialidades  
Centro Médico Nacional Siglo XXI  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
ASISURDI-ISIS

## Validación de un cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para medir el apego a la dieta en pacientes diabéticos.

**Introducción.** La dieta es una herramienta terapéutica de utilidad reconocida para el tratamiento del diabético. La medición del apego a la dieta es difícil y subjetiva, y se basa principalmente en el juicio del paciente o del médico.

**Objetivo.** Demostrar que un cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo habitual de alimentos permite evaluar apego a la dieta en pacientes diabéticos: que es consistente y válido.

**Material y métodos.** Para medir la reproducibilidad se compararon los resultados obtenidos al aplicar el cuestionario por duplicado, con diferencia de dos meses entre cada ocasión a un grupo de pacientes diabéticos con un promedio de duración de la enfermedad de 7 años. Validez: Dado que no existe un estándar de oro, la validez del CFCA se obtuvo al correlacionar los resultados obtenidos al aplicar el cuestionario a 1038 sujetos sanos y a 330 pacientes diabéticos con variables con sentido reconocido; además, a 18 pacientes diabéticos de reciente diagnóstico se les aplicó el mismo día el CFCA y un recordatorio de dieta de 24 horas para comparar los resultados, además, comparamos los resultados obtenidos al aplicar el CFCA a un grupo de 15 pacientes al momento de hacerse el diagnóstico de Diabetes Mellitus (DM) y dos meses después, tras haberse sometido al tratamiento dietético orientado, tomando en ambas ocasiones medidas antropométricas (talla, peso, cintura, cadera).

**Resultados.** El análisis de consistencia mostró un consumo promedio de  $3303.407 \pm 1012.09$  en la primera aplicación del cuestionario y de  $3268.995 \pm 931.05$  en la segunda, con una diferencia de 34.41 calorías ( $p=0.36$ ) calculándose un Índice de Correlación Intraclase de 0.60. Las correlaciones entre las calorías promedio por día obtenidas por CFCA y peso real, índice de masa corporal, hemoglobina glucosilada (HbA1c), cuestionario sobre conocimiento de la enfermedad, adaptación a la enfermedad y apoyo familiar fueron de 0.110, 0.211, 0.158, -0.10, 0.122 y -0.107, todas ellas con  $p < 0.05$ . La correlación entre las calorías promedio por día al aplicar el CFCA ( $2047 \pm 641$ ) y recordatorio de dieta de 24 horas ( $1077 \pm 475$ ) fué  $r=0.617$  ( $p=0.004$ ) en sujetos diabéticos de reciente diagnóstico sometidos a tratamiento dietético orientado. Al comparar los resultados del cuestionario antes de la dieta y tras dos meses de ésta se encontró una diferencia de -1434.8 calorías; el peso, IMC y perímetro abdominal disminuyeron 1.81Kg ( $p=0.033$ ), 0.38 ( $p=0.05$ ) y 1.36cm ( $p=0.22$ ) respectivamente. Los resultados del cálculo de calorías por kilo de peso ideal en 336 pacientes diabéticos según su control metabólico y su índice de masa corporal se muestran en la tabla 1; al comparar el apego según la recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA) con el control metabólico de acuerdo a HbA1c (tabla 2) se observó una  $RM=2.43$  ( $p=0.006$ )

HbA1c	IMC < 27	IMC > 27
<7%	25.2±8.5	26.9 12.1
7-8%	25.6± 7.5	29.1 ± 13.5
>8%	26 ± 11.5	34.5 ± 18.7

Tabla 1

apego	HbAc1>7	HbA1c<7
Si	20	73
No	60	40

Tabla 2

**Conclusiones.** El CFCA mostró resultados consistentes y válidos, es capaz de medir el cambio en los hábitos dietéticos y discrimina eventos clínicamente relevantes en el paciente diabético.

## Índice

Introducción	1
Objetivos	3
Hipótesis	3
Material y Métodos	4
Resultados	7
Conclusiones	11
Bibliografía	17
Anexos	15

## Introducción.

La prevalencia de la Diabetes Mellitus (DM) se calcula entre el 5 y el 15 % de la población mundial y en nuestro país se conoce como la primera causa de consulta al primer nivel de atención la primera causa de egreso hospitalario, y sus complicaciones crónicas ocupan las primeras causas de muerte en adultos y ocasionan el principal gasto en el IMSS<sup>1,2,3</sup>. La relación dieta-obesidad-DM ha sido motivo de múltiples estudios y se ha comprobado que en los individuos obesos existen alteraciones tanto en la producción de insulina<sup>4</sup> como en su acción. 80% de los pacientes diabéticos son obesos y la obesidad es un predictor y un factor de riesgo poderoso para desarrollo de DM en sujetos genéticamente dispuestos<sup>5</sup>.

La dieta es una herramienta terapéutica útil en DM, es el primer paso en el tratamiento una vez establecido el diagnóstico y tan solo con dieta se logra controlar hasta al 80% de los pacientes por tiempo variable<sup>6</sup>. en estudios de prevención primaria se ha demostrado que la dieta y la modificación en los hábitos de actividad física puede reducir hasta un 58% la probabilidad de desarrollar DM en sujetos con intolerancia a la glucosa<sup>7</sup> y hasta el 91% de los casos de DM se pueden atribuir a hábitos y formas de comportamiento que no se ajustan a las medidas recomendadas<sup>8</sup>. La terapia nutricional requiere que el paciente sea asesorado por personal especializado para la formulación de una dieta personalizada y accesible para cada paciente, la American Diabetes Association (ADA) no recomienda un régimen terapéutico único, sino una serie de medidas que incluyen una disminución moderada en el consumo calórico (25-30 Kcal por kilogramo de peso ideal) de las que menos del 10% deben provenir de grasas saturadas, 40% o menos de carbohidratos, preferentemente de tipo complejos y por lo menos 25gr de fibra diariamente. Estas recomendaciones se deben de adaptar a las circunstancias gustos y necesidades de cada paciente<sup>(11-14)</sup>.

Una indicación terapéutica es irrelevante si no se puede evaluar el apego y en el caso de la dieta esta evaluación entraña dificultades importantes dado que el consumo de alimentos se encuentra influenciado por una gran cantidad de factores atribuibles tanto al individuo como a su medio ambiente día de la semana, época del año, costumbres familiares y personales, horarios de trabajo y descanso, disponibilidad de los alimentos, etcétera. La evaluación del apego se efectúa principalmente basándose en la opinión del paciente, del médico o el nutriólogo, entre los métodos disponibles para la medición del Apego a la dieta (AD) resaltan el recordatorio de dieta (RD), el diario de dieta (DD) y el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA)<sup>(14-18)</sup>.

El principio básico del CFCA es que el consumo durante un tiempo previo, que puede ser semanas, meses o años, mas que de un solo día, es el factor más importante para la modificación del estado salud, además de que para el paciente es más fácil recordar la frecuencia habitual de consumo que los alimentos consumidos en un día específico en el pasado, por lo que el CFCA ha sido reconocido como el mejor instrumento para la evaluación de la dieta en el campo de la epidemiología bajo las condiciones

mencionadas. El CFCA resulta también de utilidad cuando se trata de medir el consumo de un nutriente específico, dado que es posible seleccionar los ítems que contienen las concentraciones más altas del nutriente en cuestión <sup>(24)</sup>. Los estudios que tratan de comparar los resultados obtenidos entre el CFCA y los recordatorios o registros de dieta muestran correlaciones variadas, en general bajas, pero significativas entre los resultados que se refieren a alimentos específicos, grupos de alimentos y nutrientes. Sin embargo, las mediciones obtenidas con DD y RD reflejan el consumo en periodos restringidos más que el consumo habitual, lo que explica la variabilidad entre sus resultados. La reproducibilidad de los resultados obtenidos con el CFCA en estudios previos es alta en comparación con los otros métodos, por lo que podría ser un instrumento útil para medir cambios en la dieta <sup>(25)</sup>, además de resultar menos costoso, más rápido y fácil de aplicar y analizar que los otros métodos, principalmente cuando se usa en estudios de gran escala <sup>(22)</sup>.

La variabilidad en el consumo de alimentos inherente tanto al sujeto como al medio ambiente, hace necesario que el diseño del cuestionario se adecue a cada situación, el CFCA ha sido ya modificado y validado para la población en la ciudad de México para la medición del consumo de antioxidantes y retinol en mujeres entre 15 y 54 años con resultados satisfactorios, sin embargo, para ser utilizado con otros fines o en población distinta, el CFCA puede requerir modificaciones y nuevas evaluaciones <sup>(21)</sup>.

A pesar de que existe acuerdo en la necesidad de prescribir dieta como primer paso en el tratamiento del diabético, las herramientas disponibles para evaluar el apego a esta medida son insuficientes, limitándose a interrogar al enfermo si sigue el plan recomendado, olvidando de que el desapego puede ocurrir por falta de claridad en las instrucciones o por ignorancia acerca del tema. Otra forma frecuente de evaluar el apego a la dieta es mediante la pérdida ponderal o la disminución del índice de masa corporal, sin embargo, el United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) <sup>(24)</sup> ha demostrado que el control de la glucemia con tratamiento dietético es independiente de la pérdida ponderal, concluyendo que la restricción calórica es por sí misma un factor independiente para la disminución de la glucemia y la mejoría de la sensibilidad a la insulina <sup>(26)</sup>. La evaluación del apego mediante el interrogatorio de la frecuencia de consumo sobre alimentos específicos puede proporcionar al médico la información necesaria sobre el consumo de alimentos y nutrientes que permiten realizar la evaluación del apego a la dieta.

### **Objetivo general.**

Evaluar la utilidad del CFCA como instrumento para la medición del apego a la dieta en pacientes con DM2 en la Ciudad de México

### **Objetivos específicos.**

Evaluar la reproducibilidad del CFCA al ser aplicado a pacientes diabéticos tipo 2 y sujetos sanos en la Ciudad de México

Quantificar la correlación entre el promedio de calorías que consume el paciente por día y otras variables clínicas (peso, talla, perímetro abdominal, IMC, ICC) y paraclínicas (glucosa, hemoglobina glucosilada, colesterol) en pacientes diabéticos tipo 2

Evaluar la sensibilidad del CFCA para detectar cambios en los hábitos dietéticos en pacientes diabéticos

Evaluar la sensibilidad del CFCA para discriminar hechos clínicamente relevantes relacionados con el apego a la dieta: control y descontrol glucémico y cambios en la somatometría en los pacientes diabéticos tipo 2

Correlacionar el promedio de calorías consumidas por día calculadas por CFCA con las obtenidas por RD de 24 horas

### **Hipótesis.**

El CFCA es una herramienta útil para medir el apego a la dieta en el paciente diabético tipo 2; es reproducible, válido y sensible para detectar cambios en los hábitos dietéticos y sucesos clínicamente relevantes



## Material y Métodos.

El desarrollo del cuestionario original se informó previamente <sup>122</sup>. Posteriormente en el Instituto Nacional de la Nutrición se realizaron RDs entre 204 familias de clase baja a media en la ciudad de México, complementándose con visitas domiciliarias para verificar los pesos de los alimentos consumidos. En estas entrevistas se obtuvieron los alimentos que se consumen habitualmente en la ciudad y mediante pruebas bromatológicas y la información contenida en la tablas de contenido de nutrimentos se obtuvieron datos que se sometieron a pruebas de regresión para determinar los alimentos que resultaran ser los mejores predictores del consumo de cada nutrimento. Complementando la información con expertos en la materia se formuló el CFCA <sup>123</sup>, en el Instituto Nacional de Salud Pública el cual consta de un listado de 104 alimentos (ítems) y 6 opciones de respuesta con las frecuencias de consumo (anexo), un área destinada a otros alimentos no listados, 2 preguntas acerca de consumo de suplementos vitamínicos y de calcio y 1 pregunta abierta (¿considera usted que su alimentación ha variado en el último año?). Los cuestionarios son leídos por un lector óptico y vaciados al programa SNUT (Sistema de evaluación de hábitos nutricionales y consumo de nutrimentos. Desarrollado en el centro de Investigación y Salud Pública de México. Dr. Juan Eugenio Hernández, Dr. Mauricio Hernández Ávila y Dra. Socorro Parra) que mediante la multiplicación de la frecuencia de consumo por los coeficientes apropiados proporciona la cantidad promedio de calorías consumidas y las cantidades en gramos de los principales nutrimentos. El cuestionario fue aplicado por un técnico en investigación a quien previamente se había entrenado y certificado, proporcionándole un manual para su manejo.

### Reproducibilidad.

Contamos con una base que reúne los datos de 1038 sujetos trabajadores de la ciudad de México de entre 18 y 65 años, que por examen médico se encontraran sanos y que aceptaron participar en un estudio que tenía por objetivo relacionar el efecto de las hormonas sexuales con las manifestaciones clínicas de la resistencia a la insulina se les realizaron mediciones clínicas (somatometría) y de laboratorio, así como CFCA. A 60 individuos de este grupo se les aplicó el cuestionario por duplicado, con dos meses de diferencia entre ambas ocasiones. Haciendo uso de estos datos se realizó el cálculo del Índice de Correlación Intraclase (Ri) entre calorías y los distintos nutrimentos.

### Validéz.

A 336 hombres y mujeres diabéticos sin evidencia de complicaciones agudas de la DM que acudían a consulta en su Unidad de Medicina Familiar y que aceptaron participar en un estudio realizado en 1999 para validar unas guías Clínicas para el tratamiento de la DM se les aplicó en CFCA y se realizó somatometría, mediciones bioquímicas y cuestionarios que miden los aspectos psicosociales de la enfermedad. A 206 pacientes de este grupo se les realizó seguimiento a un año de las variables bioquímicas. Dado que contamos con la base de datos de dicho estudio los utilizamos para probar la validez del CFCA, mediante el cálculo de correlación de Pearson ( $r$ ) entre el consumo calórico promedio

por día o kilocalorías por kilogramo de peso ideal y las variables independientes (IMC a (ICC) ejercicio presión arterial media, glucosa, hemoglobina glucosilada (HbA1c) cuestionario sobre conocimientos de la DM (CCSDM), cuestionario sobre apoyo familiar (ESF), cuestionario sobre satisfacción de servicio de salud (DTSQ) y cuestionario sobre adaptación a la enfermedad (ATT19) Se calculó también el coeficiente de correlación entre la cantidad promedio de calorías consumidas y las variables clínicas y bioquímicas en la base utilizada para probar la reproducibilidad

Para probar la capacidad del instrumento de discriminar sucesos clínicos relevantes relacionados con la dieta en el paciente diabético, en este caso con control de la glucosa, se realizaron tablas de contingencia que mostraran el consumo calórico según el control medido por Hemoglobina glucosilada (HbA1c) y el Índice de masa corporal (IMC) y u cuadro de 2 x2 que agrupara a los pacientes según su apego a la dieta y el control de la glucosa

### **Sensibilidad al cambio en los hábitos dietéticos**

Con el fin de probar la capacidad del CFCA para detectar cambios en los hábitos dietéticos a 18 diabéticos tipo 2 de reciente diagnóstico, antes de iniciar cualquier tratamiento se les aplicó el CFCA y somatometría, así como medición de glucosa y hemoglobina glucosilada el CFCA y las mediciones se repitieron tras 2 meses de haber seguido un tratamiento dietético indicado y supervisado por su médico tratante y se hizo análisis de comparación de medias (antes-después) entre cantidad promedio de calorías y somatometría utilizando la Prueba de rangos de Wilcoxon

Para comparar los resultados del consumo calórico promedio diario obtenido por CFCA con un instrumento independiente se calculó la correlación (Rho de Spearman) entre los resultados de éste y los del RD de 24 horas en el grupo de diabéticos de reciente diagnóstico, con lo que se complemento el análisis de validez

### **Mediciones.**

#### **Somatometría**

- **Peso** Se midió en una báscula clínica previamente calibrada estando el paciente descalzo y vestido con ropa ligera, se registró en kilogramos en todas las bases de datos
- **Talla** Se midió en báscula clínica, previamente calibrada estando el paciente descalzo y en bipedestación Se registró en centímetros
- **Perímetro abdominal** Se realizó con una cinta métrica, estando el paciente en bipedestación y vestido con ropa ligera, considerando el perímetro más estrecho entre el borde costal y la cresta iliaca Se registró en centímetros
- **Cadera** Se realizó con cinta métrica considerando el perímetro más amplio entre la cresta iliaca y el trocánter mayor estando el paciente en bipedestación y vestido con ropa ligera y holgada se registró en centímetros

- Índice de masa corporal (IMC) Se calculó sustituyendo los datos de la fórmula  $IMC = \text{peso (en kilogramos)} / \text{talla}^2$  (en metros)
- Índice cintura cadera (ICC) Se calculó aplicando estos datos a la fórmula  $ICC = \text{perímetro abdominal} / \text{perímetro de la cadera}$
- El peso ideal se calculó por el método de Hamwi según la siguiente fórmula: 45Kg por los primeros 152 cm de estatura y 2.25Kg por cada 2.5 cm de estatura después de 152cm en mujeres y 48kg por los primeros 152cm de estatura y 2.7kg por cada 2.5cm después de 152cm de estatura

**Bioquímicas** Todas las mediciones de laboratorio se realizaron en un analizador automatizado Hitachi Mod

- Glucosa Se realizó en un aparato automatizado mediante la técnica enzimática de hexoquinasa (catálogo 442640, Beckman Instruments de México)
- Hemoglobina Glucosilada se midió por el método de electroforesis en hemolizados de sangre completa con sistema Paragón y en lector Appraise (444800 Beckman Instruments de México)
- Colesterol total Se midió mediante sistema automatizado mediante la técnica de color enzimática (467825, Beckman Instruments de México)

## Resultados.

### Características generales de los grupos estudiados.

En el grupo de sujetos sanos (n=1038) la edad promedio fue de 35.55 ± 10.76 años, el peso 68.4 ± 13.36 kg y el IMC 26.23 ± 4.17 (tabla 1). El grupo de diabéticos de larga evolución (n=336, 108 hombres), con edad promedio de 62.4 ± 10.8 años, mostró en promedio peso de 72.43 ± 13 kg e IMC de 29.4 ± 4.99 kg/m<sup>2</sup>, resultando que, en promedio, las mujeres eran más jóvenes y tenían IMC más alto (tabla 2). En el grupo de diabéticos de reciente diagnóstico la edad promedio fue de 51.78 ± 12.14 años, el peso promedio de 76.55 ± 14.37 años y el IMC 31.74 ± 6.08, al igual que en el grupo de pacientes de larga evolución, las mujeres son más jóvenes y su IMC es más alto que en los hombres (tabla 3).

### Consistencia.

El análisis de consistencia mostró un consumo promedio de 3303.407 ± 1012.09 calorías en la primera aplicación del cuestionario y de 3268.99 ± 931.05 calorías en la segunda (n= 60 en ambas ocasiones), con una diferencia de 34.41 calorías entre ambas ocasiones (p=0.36), cabe mencionar que en este grupo se estimó una actividad física correspondiente a 319.4 ± 24.8 mets/semana. El R<sup>2</sup> de las cantidades promedio de calorías fue de 0.74 (IC95%= 0.576- 0.849)(fig1). Los R<sup>2</sup> para carbohidratos, grasa y proteínas fueron de 0.7297 (IC95% 0.54- 0.83), 0.7178 (IC 95% 0.52 – 0.83) y 0.67 (IC95% 0.46 - 0.80) respectivamente. Los R<sup>2</sup> del resto de los nutrimentos estudiados se muestran en la tabla 4.

### Validez

Las cantidades promedio de calorías consumidas por día, obtenidas por el CFCA mostraron correlaciones estadísticamente significativas y con la dirección esperada con las variables estudiadas, pero con coeficientes relativamente bajos, las más importantes se muestran en la tabla 5. La correlación entre las calorías estimadas por CFCA y el RD de 24 horas en el grupo de pacientes diabéticos de reciente diagnóstico fue de 0.617 (p=0.008) (fig 2). Los resultados del cálculo de calorías por kilogramo de peso ideal en 336 pacientes diabéticos según su control metabólico y su índice de masa corporal mostraron un gradiente ascendente en el consumo calórico en tanto se incrementan la HbA1c y el IMC (tabla 5) y si se considerara el CFCA como un instrumento para predecir el control glucémico medido por hemoglobina glucosilada se obtendría el cuadro 1, con un riesgo de descontrol 2.43 veces (IC95% 1.28-4.5) mayor en quienes no se ajustan a las recomendaciones dietéticas (menos de 30 Kcal en sujetos con IMC menor o igual a 27 y menos de 30 calorías en sujetos con IMC mayor a 27).

Al comparar el resultado del CFCA en 18 diabéticos de reciente diagnóstico antes y después de establecerse el tratamiento dietético se encontró una diferencia de -1434.8 calorías promedio por día (p=0.001), dado que la ADA recomienda una disminución de 500 Kcal del consumo promedio para lograr una disminución de 500gr por semana, la disminución ponderal esperada es de 1.4K para ese cambio en

los hábitos dietéticos. en estos pacientes observamos disminución de 1.81Kg (p=0.33) también disminuyeron el IMC (-0.38 p=0.050) y el perímetro abdominal (-1.36cm p=0.022) a pesar de que la cantidad de kilocalorías por kilogramo de peso ideal consumidas aun después de la indicación fueron superiores a las recomendadas. antes de la indicación el promedio de kilocalorías por kilogramo de peso ideal fue de 75.66 y dos meses después fue de 44.50 ( $\Delta$  31.16, p=0.001)

## Discusión.

Willet propone diferentes estrategias para validar un Cuestionario de Frecuencia de Consumo, la comparación de medias de datos obtenidos por otras fuentes la proporción de la ingesta total de cada alimento incluido en el cuestionario, la reproducibilidad la comparación con un estándar independiente con marcadores bioquímicos, con respuestas fisiológicas y con su habilidad para predecir enfermedad<sup>24</sup>.  
<sup>24</sup> No siempre es posible utilizar todas las estrategias, pero en este trabajo utilizamos por lo menos cinco de ellas

Se ha dicho que la cualidad más importante de un instrumento clinimétrico es la reproducibilidad, esta se valora a través de la aplicación repetida del instrumento bajo circunstancias similares y con este CFCA se reportó entre 0.09 y 0.34 que corresponden a alfacaroteno y carbohidratos respectivamente en el reporte de Hernández-Avila y cols<sup>(25,26)</sup>, en el presente trabajo se muestra un Ri superior a los reportados previamente en lo referente a calorías totales que es el parámetro de mayor impacto en la dieta del diabético, en el resto de los nutrimentos estudiados que tienen impacto sobre la DM se mantienen Ri altos. En población abierta la reproducibilidad de este instrumento es menor debido a la heterogeneidad en los hábitos alimentarios, sin embargo, en un grupo como el que estudiamos el ICC puede ser superior porque las recomendaciones dietéticas son por lo menos parcialmente uniformes

La comparación del estimado de calorías por CFCA y por RD reportó una correlación estadísticamente significativa, y es similar a lo reportados en otros estudios en los que se utilizan métodos similares. Hernández-Ávila y Cols<sup>(25)</sup> reportan  $r = 0.41$  entre macronutrientes al comparar los estimados del CFCA con los obtenidos por un promedio de 16 RD de dieta de 24 horas. Estos instrumentos miden el consumo en circunstancias diferentes el RD mide uno o más días específicos, por lo que sus resultados se ven influenciados por la época del año, el día de la semana, los hábitos del paciente etc y el consumo de un día raramente se correlaciona con el desarrollo de una enfermedad en tanto que el CFCA mide el consumo habitual de nutrientes, que es lo que se correlaciona más estrechamente con la aparición y desarrollo de enfermedades. A pesar de lo anterior, los RD han sido utilizados ampliamente para validar los resultados de cuestionarios de frecuencia, obteniendo resultados contradictorios según el caso, por ejemplo, en 1984 Chu y cols<sup>(27)</sup> al comparar un cuestionario de frecuencia de consumo con un método cuantitativo que contiene tamaños de las porciones concluyeron que el cuestionario de frecuencia aporta información sugestiva e imprecisa por lo que sus resultados no pueden ser utilizados para emitir conclusiones, aunque si para generar hipótesis, sin embargo, se generaron críticas referentes al tratamiento estadístico empleado, ya que consideraron que la frecuencia de consumo y la cantidad de alimento (porción) podían ser equivalentes y realizar una comparación de grupos además se consideró que los resultados emitidos no apoyaban la conclusión comentada<sup>(28,29)</sup>. En 1987 Cummings y cols<sup>(30)</sup>

compararon dos cuestionarios de frecuencia de consumo con los registros de dieta por 7 días, encontrando correlaciones hasta de  $r=0.76$  entre estos instrumentos.

Las correlaciones con marcadores bioquímicos y fisiológicos claramente identificados en el pasado muestran valores de  $r$  estadísticamente significativos, notando que la correlación es más alta entre los sujetos diabéticos que con los sanos, esto puede ser explicado por el hecho de que los estimados de nutrientes son más homogéneos cuando se estudia a una población seleccionada por alguna característica que al hacerlo en población abierta, como se comentó previamente. Los valores de  $r$  no parecen ser altos, sin embargo, es notable que las correlaciones conservan la dirección esperada y lógica: el peso (IMC e ICC) son positivos (aumentan en tanto aumenta el consumo), mientras que los que se refieren a conocimiento, apoyo y actitudes son negativos, en tanto más conocimiento, apoyo y mejor actitud ante la enfermedad, el consumo calórico es menor.

En este estudio demostramos que después de la indicación de la dieta los pacientes que tuvieron éxito (al reducir su peso corporal en una proporción cercana a la esperada) también mostraron una reducción correspondiente en el consumo promedio de calorías/día, además otros parámetros relacionados también mostraron reducción (IMC, perímetro abdominal). Con el instrumento se puede establecer un gradiente similar al esperado en la cantidad promedio de Kcal/día consumidas habitualmente y los grados de obesidad y control metabólico. Por otro lado el instrumento puede predecir descontrol metabólico en quienes no se apegan a las instrucciones dietéticas.

### **Conclusiones.**

Nuestros resultados sugieren que el CFCA es un instrumento que muestra resultados consistentes. Correlaciona adecuadamente con las variables clínicas y bioquímicas más relevantes en el paciente diabético, tales como peso, perímetro abdominal, HbA1c y glucosa y es capaz de discriminar eventos clínicamente relevantes, tales como descontrol de glucosa, así como de detectar cambios en los hábitos dietéticos en tiempos relativamente cortos. La facilidad de aplicación, tanto para el personal de salud como para el paciente, su costo y lo adecuado de sus resultados lo hacen un buen instrumento para estudios epidemiológicos.



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Instituto Mexicano del Seguro Social Boletín Epidemiológico Anual, 1986-1996 México D F Coordinación de Salud Comunitaria, Dirección de Prestaciones Médicas, 1997
- 2.- Ochi J, Melton L, Palumbo P, Chu C A Population-based Study of Diabetes Mortality *Diabetes Care* 1985;8 224-9
- 3.- Aguirre GH, Báez GB, Soto AM, Vidivieso CR, Galindo AR, Wachter RN Demanda de atención médica en el IMSS por derechohabientes de 65 años y ayores Análisis epidemiológico *Rev Med IMSS* 200; 38(1) 39-52
- 4 - Kelly DE, Wing R, Buonocore P, Sturis J, Polonsky K, Fitzimmons M Relative effects if calorie restriction and weight loss in noninsulin-dependent diabetes mellitus *J Clin Endocrinol Metab.* 1993 77:1287-93
- 5 - Obesity in Type 2 Diabetes Mellitus Henning BN, Ole Høter Nielsen En Le Roith D, Taylor SI, Olefsky JM *Diabetes Mellitus a fundamental and clinical text* 2a ed Lippincott Williams and Wilkins Philadelphia 2000
- 6 - United Kingdom Prospective Diabetes Study 24 A 6-year, randomized, controlled trial comparing Sulfonylurea, Insulin and metformin therapy in patients with newly diagnosed type 2 diabetes that could not be controlled with diet therapy *Annals of Internal Medicine* 1998 128 165-175
- 7.- Tuomilehto J, Linstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hämäläinen H, Ilanne-Parilla P, Keinänen-Kiukaanniemi S, Laakso M, Louheranta A, Rastas M, Salminen V, Uusitupa M The Finnish Diabetes Prevention Study Group *New England Journal of Medicine* 2001, 344(18) 1343-50
- 8.- Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, Colditz G, Liu S, Solomon CG, Willet WC Diet, lifestyle, and the risk of type 2 Diabetes Mellitus in women. *The New England Journal of Medicine* 2001 345(11) 790-97
- 9 - American Diabetes Association Clinical Practice Recommendations 1996 Nutrition recommendations and principles for people with Diabetes mellitus *Diabetes Care* 1996 19(suppl1) S16
- 10.- Consensus Statement The pharmacological treatment of hyperglycemia in NIDDM *Diabetes Care* 1996 19(suppl 1) s54-61

- 11.- Franz MJ, Horton ES, Bantle Jp, Beebe Ca Nutrition principles for the management of Diabetes and related complications (Technical review) *Diabetes care* 1994 17 490-518
- 12.- David JA Jenkins, Alexandra L Jenkins, Cyril WC Kendall Dietary Therapy in Type 2 Diabetes mellitus spreading the nutrient load En Le Roith D Taylor SI Olefsky JM *Diabetes Mellitus a fundamental and clinical text* 2a ed Lippincott Williams and Wilkins Philadelphia 2000
- 13.- Grundy SM, Dietary therapy in Diabetes Mellitus Is there a single best diet? *Diabetes Care* 1991 14:796-801
- 14 - Perry-TL, Mann-JI, Lewis-Barned-NJ, Duncan-AW Waldron-MA, Thompson-C Lifestyle intervention in people with insulin-dependent diabetes mellitus (IDDM) *Eur-J-Clin-Nutr* 1997 51 757-63
- 15.- Witschi JC. Short term dietary recall and recording methods En Willet W *Nutritional Epidemiology* 1990. Oxford University Press
- 16.- Food frequency methods En Willet W *Nutritional Epidemiology* 1990 Oxford University Press
- 17 - Nichols AB Independence of serum lipid and dietary habits *JAMA*. 1976 236 1948-1953
- 18 - Burke BS The dietary history as a tool in research *J Am Diet Assoc.* 23 1041-1046
- 19 - Christensen N, Terry D, Wyatt S Quantitative assessment of dietary adherence in patients with insulin-dependent diabetes mellitus *Diabetes Care* 1983.6 245-55
- 20- Pietinen P, Hartman AM, Haapa E, Rasanen L, Haapakoski J, Palmgren J, Albanes D, Virtamo J, Huttunen JK Reproducibility and validity of dietary assessment instruments II A qualitative food frequency questionnaire *Am J Epidemiol.* 1988 128(3) 667-76
- 21.- Rohan TE, Potter JD Retrospective assessment of dietary intake *Am J Epidemiol* 1984. 120(6) 876-87
- 22.-Willet WC, Sampson L, Sampfer MJ et al Reproducibility and validity of a semiquantitative food frequency questionnaire *Am J Epidemiol* 1985,122 51-65
- 23.- Reproducibility and validity of food frequency questionnaires en Willet W *Nutritional Epidemiology* 1990. Oxford University Press

- 24 - Fajardo-Gutierrez A, Yamamoto Kimura Lina Tatsuko, Garduño Espinoza J, Hernández Hernández DM, Martínez-García MC. Consistencia y Validez de una medición en la investigación clínica pediátrica. Definición, y su interpretación. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 1991; 48(5): 367-81
- 25 -Hernández-Ávila M, Romieu I, Parra S, Hernández-Ávila J, Madrigal H, Willet W. Validity and reproducibility of a food frequency questionnaire to assess dietary intake of women living in Mexico City. *Salud Pública de México*. 1998; 39(40): 133-140
- 26.- Hernandez M. Questionnaire assessment of antioxidants and retinol intakes in Mexican women. *Arch Med Res*. 1999; 30(3): 224-39
- 27.- Chu SY, Kolone LN, Hankin JH, Lee J. A comparison of frequency and qualitative dietary methods for epidemiologic studies of diet and disease. *American Journal of Epidemiology*. 1984; 119(3): 323-333
- 28 - Wahrendorf J. Re: a comparison of frequency and quantitative dietary methods for epidemiologic studies of diet and disease (letter). *American Journal of Epidemiology*. 1985; 121: 776
- 29 - Williams-Pickle L. Re: A comparison of frequency and dietary methods for epidemiologic studies of diet and disease. (letter). *American Journal of Epidemiology*. 1985; 121: 777
- 30.- Cummings SR, Block G, McHenry K, Baron RB. Evaluation of two food frequency methods of measuring dietary calcium intake. *American Journal of Epidemiology*. 1987; 126(5): 796-802

**Anexo 1. Cuestionario de Frecuencia de Consumo de alimentos.**

# COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN MÉDICA DIABETES MILLITUS TIPO 2 EN EL IMSS

## Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos

FOLIO			
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

### INSTRUCCIONES

Este cuestionario tiene el propósito de identificar candidatos para el estudio. Toda la información es indispensable. Camos a usted, se obtengan todos los datos que se solicitan. Sólo solicitamos se llene completamente el óvalo con del número 2 o con pluma atómica azul o negra.

Note usted en los cuadros el número de afiliación, sexo, etapa, consultorio, clínica, turno, y fecha de evaluación del y además rellene los alveólos correspondientes.

Ejemplos: **CORRECTO** ○ ● ○ ○      **INCORRECTOS** ⊗ ⊘ ⊙ ⊚

NÚMERO DE AFILIACIÓN										CONSULTORIO		CLÍNICA		FECHA		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	0	1	DÍA	MES	ANO
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	0	1	0	1	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	2	3	2	3	1	2	1
2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	4	5	4	5	2	3	2
3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	6	7	6	7	3	4	3
4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	8	9	8	9	4	5	4
5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	9	0	9	0	5	6	5
6	7	8	9	0	1	2	3	4	5					6	7	6
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6					7	8	7
8	9	0	1	2	3	4	5	6	7					8	9	8
9	0	1	2	3	4	5	6	7	8					9	0	9

Para cada alimento de la lista marque el óvalo que indica la cantidad que consumió en promedio, específicamente durante el año pasado.

PRODUCTOS LÁCTEOS	PROMEDIO CONSUMIDO DURANTE EL AÑO									
	Nunca	Menos de 1 vez al mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	6 ó más al día
vaso de leche entera	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
rebanada de queso fresco o media taza de queso cottage	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
rebanada de queso oaxaca	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
rebanada de queso manchego o chihuahua	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
cucharada de queso crema	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
taza de yoghurt o búlgaros	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
barquillo con helado de leche	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Para cada uno de los alimentos enlistados, marque su consumo promedio durante el año pasado, en cada uno de los alimentos enlistados. **NOTA:** Considere que aún no hay frutas que sólo las consume en temporada, marque el promedio que consumió durante esa temporada el año pasado.

FRUTA	PROMEDIO CONSUMIDO DURANTE EL AÑO									
	Nunca	Menos de 1 vez al mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	6 ó más al día
plátano	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
naranja	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
vaso con jugo de naranja	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
rebanada de melón	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
manzana fresca	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
rebanada de sandía	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
rebanada de piña	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
rebanada de papaya	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
pera	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
mango	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
mandarina	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
taza de fresas	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
durazno, chabacano o nectarina	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
taza de uvas	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
tuna	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
taza de ciruelas	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
rebanada de mamey	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
zapote	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

CONTINÚA

POR FAVOR NO ESCRIBA EN ESTA AREA SOMBRÉADA

3436

favor marque su consumo promedio durante el año pasado, en cada uno de los alimentos enlistados. NOTA: Cuando come huevo, ¿que come en cada ocasión, calcule el número total de tortillas.

<b>HUEVO, CARNES Y EMBUTIDOS</b>	Nunca	Menos de 1 vez al mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	6 ó más al día
Un huevo de gallina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una pieza de pollo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una rebanada de jamón	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un platillo con carne de res	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un platillo con carne de cerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un platillo de atún	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un pedazo de chicharrón	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una salchicha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una rebanada de tocino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un bistec de hígado o hígaditos de pollo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un trozo de chorizo o longaniza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un plato de pescado fresco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un plato de sardinas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1/2 taza de mariscos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un plato de carillas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un plato de barbacoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

favor marque su consumo promedio durante el año pasado, en cada uno de los alimentos enlistados.

<b>VERDURAS</b>	Nunca	Menos de 1 vez al mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	6 ó más al día
Un jitomate en salsa o guisado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un jitomate crudo o en ensalada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una papa o camote	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1/2 taza de zanahorias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una hoja de lechuga	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1/2 taza de espinacas u otra verdura de hoja verde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1/2 taza de calabacitas o chayote	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1/2 taza de nopalitos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un plato de sopa de verdura (de crema de verdura)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Medio aguacate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1/2 taza de flor de calabaza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1/2 taza de coliflor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1/2 taza de ejotes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una cucharadita de salsa picante o chiles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chiles de lata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un platillo con chile seco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un elote	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<b>LEGUMINOSAS</b>	Nunca	Menos de 1 vez al mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	6 ó más al día
Un plato de frijoles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Media taza de chicharos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un plato de habas verdes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un plato de habas secas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un plato de lentejas o garbanzos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<b>CEREALES</b>	Nunca	Menos de 1 vez al mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	6 ó más al día
Una tortilla de maíz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una tortilla de trigo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una rebanada de pan de caja (tipo bimbo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una rebanada de pan de caja integral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un bolillo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una pieza de pan dulce	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un plato de arroz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un plato de sopa de pasta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un plato de avena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una tazón de cereal de caja (tipo hojuela de maíz)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Cuál? (especifique)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un tazón de cereal alto en fibra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Cuál? (especifique)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CONTINÚA 

POR FAVOR NO ESCRIBA EN ESTA AREA SOMBRADA

<b>GOLOSINAS</b>	Nunca	Menos de 1 vez al mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	6 ó más al día
Una rebanada de pastel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una cucharadita de ate, miel o mermelada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una cucharadita de chocolate en polvo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una tablilla de chocolate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una bolsita pequeña de frituras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ante el año previo a este día, ¿Con qué frecuencia consumió usted bebidas?. Por favor rellene el óvalo de la columna de frecuencias opción que considere más cercana a su realidad.

<b>BEBIDAS</b>	Nunca	Menos de 1 vez al mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	6 ó más al día
Un refresco de cola mediano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un refresco gaseoso de sabor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un refresco dietético	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un vaso con agua de sabor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una taza de café sin azúcar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una taza de atole sin leche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una taza de atole con leche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una cerveza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una copa de vino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una bebida con ron, brandv o tequila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ante el año previo a este día, ¿Con qué frecuencia consumió usted grasas y qué tipo de aceite utiliza para cocinar?. Por favor rellene el óvalo de la columna de frecuencias la opción que considere más cercana a su realidad.

<b>GRASAS</b>	Nunca	Menos de 1 vez al mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	6 ó más al día
Aceite de maíz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aceite de soya	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aceite de girasol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aceite de cártamo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aceite de oliva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una cucharadita de margarina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una cucharadita de mantequilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una cucharadita de crema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una cucharadita de mayonesa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una cucharadita de manteca vegetal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una cucharadita de manteca animal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<b>ANTOJITOS</b>	Nunca	Menos de 1 vez al mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	6 ó más al día
Un taco al pastor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un sope o quesadilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un platillo con pozole	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un tamal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**MENCIONE ALIMENTOS QUE NO ENCONTRO EN LA ENCUESTA**

<b>ALIMENTO:</b>	Nunca	Menos de 1 vez al mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	6 ó más al día
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



POR FAVOR NO ESCRIBA EN ESTA AREA SOMBREADA

		CANTIDAD EN CUCHARADAS											
		0	1/2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
115.	¿Cuántas cucharaditas de azúcar le agrega a sus alimentos, a lo largo del día? .....	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

116. ¿Le agrega sal a sus alimentos antes de probarlos? .....  (S)  (N)

117. ¿Se come Ud. el pellejo del pollo? .....  (S)  (N)

118. ¿Se come Ud. el gordito de la carne? .....  (S)  (N)

		CANTIDAD EN MESES						
		0	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
119.	¿Cuántos meses del año pasado consumió vitaminas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19a.	¿Cuál o cuáles?							
a.	_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b.	_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

		CANTIDAD EN MESES						
		0	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
120.	¿Cuántos meses del año consumió suplemento de calcio?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
120a.	¿Cuál o cuáles?							
a.	_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b.	_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

121. ¿Considera Ud. que su alimentación ha cambiado durante el último año?  (S)  (N)

121a. ¿Por qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

122. Observaciones

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Por su atención, gracias.**



## Anexo 2. Tablas y figuras

	Todos (n=1038)	Hombres(n=527)	Mujeres (n=511)
Edad(años)	35.55±10.76	38.01±11.66	33.01±9.09
Peso(kg)	68.40±13.36	74.48±12.66	62.03±10.88
Talla (m)	1.61.8±10.32	1.67±9.71	1.54±5.93
IMC (m/kg <sup>2</sup> )	26.23±4.17	26.49±4.13	25.96±4.20
IC	8678.008	92±0071	80±0052

Tabla 1.- Análisis del promedio ± desviación estándar de las características generales y demográficas de los pacientes sanos incluidos en la base de datos de trabajadores de la Ciudad de México

	Todos (n=336)		Hombres (n=108)		Mujeres(n=228)	
Edad (años)	62.1±10.8		64.11±11.23		61.61±10.92	
Talla (m)	1.55±8.65		1.61±0070		1.51±0064	
Peso (Kg)	72.43±13		74.08±11.36		69.66±13.53	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	29.4±4.09		27.07±3.68		29.65±5.84	
Tiempo de evolución de la DM (años)	7.98±7.03		8.6±7.01		7.68±6.9	
Glucosa (mg/dl)	170.61±63.09		146±61.7		177±69.26	
HbA1c (%)	8.7±2.92		7.93±3.12		8.89±3.06	
Apego a Dieta	Si	No	Si	No	Si	No
	289 (86%)	46 (14%)	80 (74%)	28 (25%)	209 (91%)	18 (7%)
Ejercicio	Si	No	Si	No	Si	No
	178 (53%)	158 (47%)	58 (53%)	50 (46%)	120 (52%)	108 (47%)
Fármacos	Si	No	Si	No	Si	No
	222 (66%)	114 (33%)	72 (66%)	36 (33%)	150 (65%)	78 (34%)

Tabla 2.- Características demográficas de los pacientes diabéticos de larga evolución. De las variables cuantitativas continuas se muestra promedio ± desviación estándar y de las variables cualitativas n (%)

	Todos (n=18)	Hombres (n=9)	Mujeres (n=9)
Edad (años)	51.78±12.14	55±11.44	49.2±12.66
Peso (Kg)	76.55±14.37	82.5±14.17	72.4±13.66
Talla (m)	1.55±.1132	1.63±.09	1.49±.07
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	31.74±6.08	30.7±2.55	32.45±6.66
ICC	.897±.07	.954±.076	.840±.06

Tabla 3.- Características generales de los pacientes diabéticos de reciente diagnóstico incluidos en el estudio

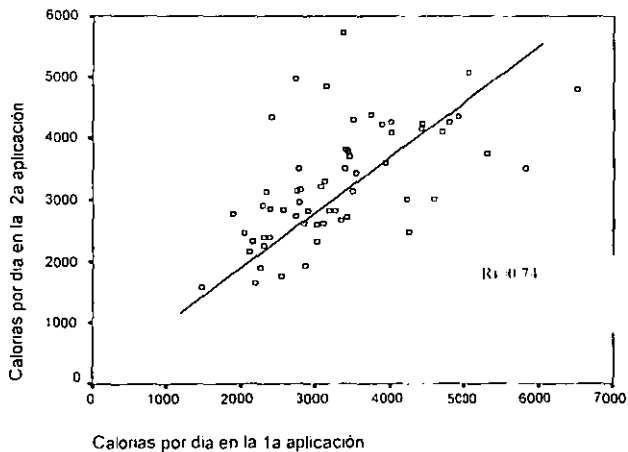


Figura 1 Muestra la correlación en el promedio de calorías consumidas por día en 60 sujetos diabéticos en quienes se aplicó el CFCA en dos ocasiones, con dos meses de diferencia (Ri= índice de correlación intraclass)

Nutrimiento	Ri	IC 95%
Calorías	0 7463	0 5760 - 0 8494
Carbohidratos	0 7297	0 5474 - 0 8385
Grasas	0 7178	0 5275 - 0 8314
Proteínas	0 6785	0 3002 - 0 6778
Grasas poliinsaturadas	0 58920	0 3273 - 0 7600
Grasas saturadas	0 7802	0 6321 - 0 8678
Grasas monosaturadas	0 6009	0 3318 - 0 7616
Sodio	0 6048	0 3384 - 0 7639
Potasio	0 1627	-0 4017 - 0 4999
Calcio	0 6920	0 4844 - 0 8160
Fibra	0 6400	0 3973 - 0 7849

Tabla 4.- Índice de correlación intraclassa (Ri) de distintos nutrientes entre dos aplicaciones del CFCA en 60 individuos, con dos meses de diferencia entre ambas aplicaciones

Variable (consumo calórico Vs:)	r de Pearson (p)	
	Sanos(n=1028)*	Diabéticos (n=336)
Peso	0 118 (0.000)	0 240 (0 000)
IMC		0 234 (0.000)
ICC	0 154 (0.000)	0 226 (0.000)
Ejercicio	0 141 (0 000)	
PAM	0 104 (0.000)	
Glucosa	0 188 (0.25)	
HbA1c		0 158 (0 005)
CCSDM		-0 100 (0 018)
ESF		-0 119 (0 034)
DTSQ		-0 144 (0 010)
ATT19		-0 122 (0 015)

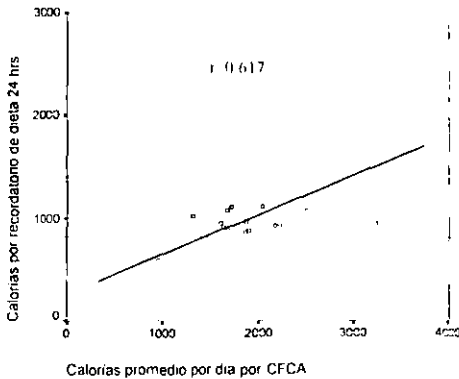
Tabla 5. Correlación de Pearson ( r ) entre el consumo de calorías por día obtenidas por el CFCA y algunas variables con relación conocida: IMC Índice de masa corporal, ICC Índice cintura cadera, PAM Presión arterial media, HbA1c, Hemoglobina glucosilada, CCSDM Cuestionario sobre conocimiento de la DM ESF Cuestionario sobre apoyo familiar, DTSQ Cuestionario sobre satisfacción del servicio de salud ATT19 Cuestionario sobre adaptación a la DM \*Se eliminaron de la base de datos original a aquellos sujetos que no contaban con los datos completos

HbA1c	IMC<27	IMC>27
<7%	25.2±8.5	26.9±12.1
7-8%	25.6±7.5	29.1±13.5
>8%	26±11.5	34.5±18.7

**Tabla 6.** Kilocalorías por kilogramo de peso ideal estimadas por CFCA según el control metabólico (HbA1c) e IMC (<27 normal, 27-30 sobrepeso y obesidad)

APEGO	Hba1c<7%	Hba1c >7%
Si	73	20
No	40	60

**Cuadro 1.** Tabla 2 x 2 clasificando a los pacientes diabéticos de larga evolución según su apego a la dieta (apego =<30Kcal/kg si IMC <27 y <20Kcal si IMC >27) y control glucémico medido por hemoglobina glucosilada



**Figura 2.** Correlación de Pearson ( $r$ ) entre la cantidad promedio de calorías consumidas calculadas por CFCA y por RD de 24 horas

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA