



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Arquitectura
Escuela de Diseño Gráfico
Licenciatura en Diseño Gráfico Editorial

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN DE UN MATERIAL EDUCATIVO IMPRESO, PARA LA PREVENCIÓN Y MANEJO DE LA ENFERMEDAD DE LA DIABETES, EN EL CLUB DEL PACIENTE DIABÉTICO, DEL HOSPITAL DR. JUAN JOSÉ ARÉVALO BERMEJO, IGSS DE LA ZONA 6, PARA SER UTILIZADO POR PROFESIONALES DE LA INSTITUCIÓN.

Proyecto de graduación presentado por:
Marta Leticia Pérez Sut



Previo a optar al título de:
Licenciada En Diseño Gráfico Con Especialidad En Editorial



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Arquitectura
Escuela de Diseño Gráfico
Licenciatura en Diseño Gráfico, con especialidad en Editorial
Asesora de Tesis: Licda. Sonia Jeanneth Trejo Pérez

Marta Leticia Pérez Sut
Carné: 1994-18595

Diseño y diagramación de un Material Educativo impreso, para la prevención y manejo de la enfermedad de la diabetes, en el Club del Paciente Diabético, del Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo, IGSS de la zona 6, para ser utilizado por profesionales de la Institución.

Nómina de autoridades	i
Dedicatoria	ii
Presentación	iii
CAPÍTULO 1	
Introducción	
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Problema.....	2
1.3 Justificación.....	2
1.4 Objetivos de diseño.....	3
1.4 Objetivo general.....	3
1.5 Objetivos específicos.....	3
CAPÍTULO 2	
Perfil del cliente y grupo objetivo	
2.1 Perfil del Cliente.....	5
2.1.1 Prósitos y actividades.....	5
2.1.2 Misión del club.....	6
2.1.3 Visión del club.....	6
2.1.4 Objetivos del club.....	6
2.1.5 Metas del club.....	7
2.1.6 Metodología del programa.....	7
2.1.7 El crecimiento del paciente diabético	8
2.1.8 Necesidades de comunicación visual encontradas	8
2.2 Grupo Objetivo.....	8
CAPÍTULO 3	
Conceptos fundamentales	
3.1 Marco Teórico Conceptual	11
3.1.1 La Diabetes.....	11
3.1.2 La Diabetes se populariza.....	11
3.1.3 Metabolismo de la Glucosa.....	11
3.1.4 Tipos de Diabetes.....	12
3.1.5 Incidencia y prevalencia.....	12

3.1.6 Diabetes, una pandemia en crecimiento.....	12
3.1.7 Diabetes Mellitus.....	13
3.1.8 Pie diabético.....	13
3.1.9 Hipoglucemia.....	13
3.1.10 Neuropatía Diabética.....	13
3.1.11 Insulina.....	14
3.1.12 Diabetes y Embarazo.....	14
3.1.13 Retinopatía Diabética.....	14
3.2 Marco Teórico del Diseño	
3.2.1 Diseño	15
3.2.1.1 Algunos puntos de vista del diseño.....	16
3.2.1.2 Fases del proceso del diseño	16
3.2.2 Diseñador	17
3.2.3 Diseño gráfico	17
3.2.4 Diseño editorial.....	17
3.2.4.1 El proceso de creación.....	18
3.2.4.2 Elementos utilizados en el diseño editorial.....	18
3.2.4.3 Secciones y partes de una publicación.....	18
3.2.5 Material educativo.....	19
3.2.5.1 Tipos de materiales educativo	19
3.2.5.2 Función de los materiales educativos.....	20
3.2.6 Guía.....	20
3.2.7 Semiología.....	21
3.2.8 Signo.....	21
3.2.9 Símbolo	22
3.2.10 Ícono.....	22
3.2.11 Réticula.....	23
3.2.12 Columna.....	24
3.2.13 Diagramación.....	24
3.2.14 Tipografía.....	24

3.2.15 Color.....	26
3.2.15.1 Color.....	26
3.2.15.2 Teoría del color.....	27
3.2.15.3 Modelo CMYK	27
3.2.15.4 Círculo Cromático	27
3.2.15.5 Colores cálidos y fríos	27
3.2.16 Fotografía	28
CAPÍTULO 4	
4.1 Concepto de diseño y bocetaje	
4.1.1 Lluvia de ideas	30
4.1.2 Aplicación de la lluvia de ideas para el concepto de diseño.....	30
4.1.3 Listado de palabras	31
4.1.4 Listado de frases	32
4.1.5 Justificación del concepto de diseño.....	34
4.2 Bocetaje.....	35
4.2.1 Prebocetos páginas interiores	35
4.2.2 Iconos empleados para la ilustración del concepto de diseño	37
4.2.3 Bocetos páginas interiores	38
4.2.4 Bocetos separadores de cada unidad	43
4.2.5 Prebocetos Portada	44
4.2.6 Bocetos Portada	45
CAPÍTULO 5	
Comprobación de eficacia y propuesta final	
5.1 Comprobación de eficacia	
5.1.1 Herramienta de validación.....	48
5.1.2 Resultados obtenidos de las validación.....	51
5.1.4 Interpretación de los resultados obtenidos	57
5.1.6 Cambios de la Propuesta	57

5.3.1 Fundamentación de la propuesta gráfica final.....	60-70
Conclusiones.....	71
Recomendaciones.....	72
Lineamientos para la puesta en práctica de la propuesta.....	74
Producción y reproducción de la Guía.....	75
Bibliografía y fuentes consultadas.....	76
Glosario.....	77
Propuesta gráfica final.....	79-118
Imprimase.....	119

JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

Secretario: Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Vocal I: Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz

Vocal II: Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes

Vocal III: Arq. Carlos Enrique Martini Herrera

Vocal IV: Br. Carlos Alberto Mancilla Estrada

Vocal V: Secretaria Liliam Rosana Santizo Alva



Tribunal Examinador

Decano: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

Secretario: Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Examinadores: Licda. Sonia Jeanneth Trejo Pérez

Licda. Maria Sucelly Estrada Méndez

Licda. Aura Carola Estrada Rosales

*Un sueño solo puede triunfar
sobre la realidad si se le da la oportunidad.*

Acto que Dedico:

A Dios

Quien es el Arquitecto y Diseñador de todo lo que hay en el Universo, por ser mi guía y fortaleza y por medio de El hoy puedo alcanzar una meta más en mi vida.

A mis Padres

Valerio Pérez Q.P.D. y Margarita Sut Velásquez, por su gran ejemplo de lucha y dedicación y terminar siempre lo que se han propuesto, reciba madre este acto como un pequeño presente por toda su dedicación y sacrificio.

A mis Hermanos

Victor, Epifanía, Carmen, Elena, María Victoria y Valerio Alfredo, porque de cada uno de ustedes he recibido grandes ejemplos, con gran amor fraterno que mantiene nuestra unión, ustedes son joyas preciosas en mi vida, bendiciones hermanos.

A mis Cuñados

Con mucho aprecio y que Dios continúe bendiciéndolos.

*Mira que te mando que te
esfuerces y seas valiente; no
temas ni desmayes, porque
Jehová tu Dios estará contigo
en donde quieras que vayas.*

Josué 1:9

A mis sobrinos

Damaris, Gerson Leydi, Wilmer, Irving, David, Josué, Elizabeth, Pablo, Alexander, Javier, Fernando y con especial cariño a *Alison* gracias por toda tu ayuda y alegría. Sea para ustedes un ejemplo y que día con día con la ayuda de Dios continúen superándose.

A mis amigos y compañeros de estudio

Sin cada uno de ustedes la experiencia de estudios no hubiese sido igual, gracias por cada momento compartido, especialmente a *Claudia Carpio, Beatriz Ramos, Victoria Quiñones y Mauro González*, con gran aprecio a *Vicky* por estar siempre apoyándome y por la sincera e incondicional amistad brindada, gracias por todos los bellos momentos compartidos, mi amiga.

A mi Amigo

Luis H. Sipaque Chacón, por tu ejemplo de disciplina y esfuerzo, gracias por tu apoyo incondicional y estar siempre cuando más te he necesitado.

A mis Amigas

Claudia Jeaneth Romero de Izeppi, Jackelyne Gómez de Minera, Carolina Rodas de Navarro, por la amistad demostrada, gracias por estar siempre a mi lado y darme palabras de aliento.

A la Familia Samayoa Díaz

Por sus oraciones constante y gran ejemplo de lucha y superación.

A la Unidad Hospitalaria

El IGSS de la Zona 6, por abrir sus puertas y permitir desarrollar el presente proyecto de Tesis. Bendiciones a todos mis amigos, compañeros y personal profesional, de esta Institución.

A Grupo Multidisciplinario

A todos los profesionales que pudieron contribuir en la elaboración del presente proyecto en especial a la Licda. *Aura Carola Estrada Rosales* al Dr. *Mauricio Palomo*, la Trabajadora Social *Eloida Ruiz*, el Dr. *Roberto Arteaga*, la Dietista *Mayra Herrera*, la Enfermera Profesional *Gloria Jácome* y el Terapeuta Lic. *Edwin Rosales* por creer en el mismo y dedicarle tiempo, dedicación y conocimientos.

A mis Asesores

Por su valiosa transmisión de conocimientos tiempo y dedicación.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro de estudios superiores, por brindarme los conocimientos adquiridos durante estos años, así desenvolverme como profesional. Gracias por forjar hombres y mujeres, que con su labor engrandecen a Guatemala.

Presentación

A lo largo de la historia del ser humano se puede identificar grandes cambios que han marcado el desarrollo tecnológico y científico: grandes inventos y descubrimientos que han traído consigo el crecimiento del ser humano.

Estos inventos se han basado en satisfacer necesidades básicas tales como abrigo o alimentación, pero otros han venido a colaborar con necesidades complementarias como las de comunicación, que le permite al hombre expresar sus ideas y compartir sus sentimientos.

La elección de este tema se ha logrado por una previa investigación ya que la Enfermedad de la Diabetes se ha convertido en una pandemia mundial, lo mejor es ayudar a cubrir esta necesidad de información, por medio de la intervención del Diseño Gráfico.

Al principio no se veía la relación que pudiera tener la Diabetes y el Diseño Gráfico pero es importante saber que el diseño Gráfico no cierra las puertas, sino que cada tema es innovador y se busca proyectar mejor su comunicación. El Diseño Gráfico es un tema extenso y de gran interés; sus elementos y conceptos forman parte del entorno humano.

Al realizar este proyecto se tiene como objetivo principal por medio de las aplicaciones de los elementos y conceptos del diseño gráfico en la información recopilada en el club del Paciente

diabético, diagramar y diseñar la Guía de la Diabetes para los profesionales del equipo multidisciplinario, esperando que, por medio de esta fusión del Diseño y la Diabetes, sea posible resaltar y organizar cada uno de los temas que se imparten en el Club, para proyectar una idea creativa y dinámica. Por lo anterior, el aporte del diseño gráfico para la Unidad Hospitalaria es de gran beneficio. A lo largo de este proyecto de tesis, se busca lo funcional de la aplicación de los elementos gráficos para la Guía del Paciente Diabético.

En el tercer capítulo, se realizó una recopilación de términos del marco teórico del diseño al igual que términos básicos relacionados con la diabetes. Es fundamental hacer énfasis en los elementos y conceptos gráficos que forman parte fundamental para la diagramación, ya que estos representan la base del presente proyecto, con lo cual se espera crear una relación entre ambos elementos. Se ha tomando como referencia la opinión de diferentes autores para alcanzar este propósito y culminar este proyecto con la propuesta gráfica de la Guía del Paciente Diabético. Se mantiene un mismo orden de diseño y diagramación en cada una de las unidades, diferenciándose por un color representativo al tema, guardando limpieza orden y equilibrio y buscando siempre la parte funcional de la Guía Del Paciente Diabético para los profesionales.

Capítulo 1

Introducción



1.1 Antecedentes

La información que se presenta a continuación fue extraída del libro “Informe de Labores del IGSS”. La Unidad del Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo, IGSS Zona 6 esta ubicada en la 19 Av. 7 -14 zona 6 y funciona en edificio propio, atiende consulta externa de los programas de: Enfermedad Común, Pediatría, Ginecología, Maternidad y Accidentes, población afiliada y beneficiaria de las zona 6, 17, 18, 21 y 24 los municipios de Palencia, Chinautla, San Pedro Ayampuc, Chuarrancho y San José del Golfo.

El 30 de abril de 1987 se inauguró el hospital general “Doctor Juan José Arévalo Bermejo” conforme el tiempo se ha ido ampliando y renovando en los diferentes servicios. Actualmente, comprende las siguientes áreas físicas de trabajo: Dirección, Subdirección, Administración, Sub-Administración, Asistencia Administrativa, Jefatura Del Departamento de Consulta Externa, Registros Médicos, Admisión, Farmacia, Laboratorio Clínico, Superintendencia de Enfermeras, Almacén, Banco de Sangre, Diferentes Oficinas Administrativas: Trabajo Social (quienes tienen a su cargo el Club del Paciente Diabético), Escuela de Madres, Clínicas de Consulta Externa, Rayos X, Vacunas e Hipodermia, las diferentes Emergencias de Maternidad, Adultos

y Pediatría, Servicios de Encamamiento; Cirugía, Medicina, Post Parto, Pediatría, Complicaciones del Embarazo, Intensivo de Adultos, Intensivo de Pediatría, Neonatología. Servicios de Anestesiología, Nutrición, Morgue, Servicio de Ingeniería y Mantenimiento, Sección de Docencia e Intendencia de Servicios Varios.

Debido al estudio realizado recientemente se detectó la necesidad de atender a una población aproximadamente del 25% que padece de diabetes mellitus y enfermedades relacionadas, que además cursa con complicaciones en mayor o menor grado. Luego de analizar y revisar los resultados de las estadísticas, se ha considerado preponderante la educación no solamente de las personas afectadas sino también de familiares, amigos y de todos aquellos que de una o de otra manera buscan información. El seguimiento de complicaciones se lleva a cabo en el encamamiento de Medicina o Cirugía.

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de la Zona 6, identificó el proyecto en el área del Club del Paciente Diabético, el cual se dedica a impartir información para la prevención y manejo adecuado sobre la enfermedad de la diabetes. Dicha organización cuenta con información de la diabetes, tocando temas como por ejemplo: El Control y Manejo de la Diabetes, El Pie Diabético, La Insulina y otros medicamentos, Plan Nutricional Personalizado y el ejercicio en general.

La información transmitida a cada una de las personas que tengan a bien y puedan asistir a cada una de las pláticas que en el Club de Diabéticos se imparten. Esta información no cuenta con una diagramación ni diseño, por lo cual los coordinadores consideraron pertinente la elaboración de la guía ilustrada impresa para el uso de los profesionales.

1.2 Problema

El Club del Paciente Diabético se encuentra en las instalaciones del Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo. El club cuenta con la participación social de un equipo multidisciplinario, para ofrecer información sobre la diabetes a los pacientes diabéticos que asisten a los talleres del Club del Paciente Diabético, quienes aspiran a una mejor calidad de vida.

Actualmente, los profesionales cuentan con información para sus pláticas pero no hay un ordenamiento de este material, corriendo el riesgo, además, de que dicha información llegara a perderse y siendo un poco difícil ubicar prontamente cada uno de los temas. Siendo aquí donde se detecto la necesidad de un material educativo que será utilizado por los profesionales, con la recopilación de los diferentes temas para los pacientes diabéticos con el que comparten soluciones de cómo controlar esta enfermedad. Por tanto, por medio de la intervención del Diseño Gráfico se diseñará y diagramará una Guía impresa y digital para la prevención y manejo de la enfermedad para ser utilizada por profesionales de la Institución.

1.3 Justificación

1.3.1 Magnitud

El Club del Paciente Diabético ha venido realizando las pláticas para el público en general que desee informarse y conocer más sobre la enfermedad de la diabetes. Debido a la importancia y al número de personas que cada día se acrecienta más, es de vital importancia que ellas conozcan y puedan aplicar salud y prevención a sus vidas. Por lo cual en dicha Unidad Hospitalaria se trabaja de manera Social el Club del Paciente Diabético. Por la carencia de la guía en el Club del Paciente Diabético se ven afectados un 80% de profesionales, ya que corren el riesgo que se les extravié o que no localicen inmediatamente algún tema deseado, ya que dicho material no cuenta con una presentación adecuada.

1.3.2 Trascendencia

Por medio de la Guía del Paciente Diabético los profesionales se verán beneficiados ya que encontrarán de manera impresa el documento de información, para cada uno de los pacientes, de manera ordenada.

1.3.3 Vulnerabilidad

Por medio del aporte del Diseño Gráfico se disminuirá la necesidad del profesional al 100 % ya que se trabajará con el diseño y diagramación de la Guía del Paciente Diabético.

1.3.4 Factibilidad

Para obtener la impresión de la Guía se harán gestiones en el departamento de Relaciones Publicas del Instituto. Asimismo, se contó con la colaboración de cada uno de los profesionales que gustosamente brindaron el contenido que conforma la Guía.

1.4 *Objetivos De Diseño*

1.4.1 Objetivo General

Diseñar y diagramar una Guía ilustrada impresa, para la prevención y manejo de la enfermedad de la diabetes, para que sea utilizada por diferentes profesionales en el Club del Paciente Diabético, del Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo, IGSS de la zona 6.

1.4.2 Objetivos Específicos

- ◆ Proporcionar una guía ilustrada a los profesionales del paciente diabético, con fotografías que serán tomadas dentro de la Institución, para realizar un material más atractivo.
- ◆ Diseñar una guía que sirva de apoyo al profesional, en el momento en que se le presente alguna necesidad de información para impartir cada uno de sus talleres.
- ◆ Ordenar la información que conforma la guía del paciente diabético, con el fin de facilitar el acceso de cada uno de los profesionales a los diferentes temas, con la asesoría de cada uno de los profesionales.
- ◆ Diagramar la Guía para los profesionales con diferente aplicación de color, según la psicología del color, en cada una de las unidades presentadas, para identificarlas inmediatamente y que sea más agradable a la vista del profesional.

Capítulo 2

Perfil del Cliente y Grupo Objetivo



2.1 Perfil del Cliente

Club del Paciente Diabético

El club del Paciente Diabético se encuentra en las instalaciones del Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo, conocido como Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de la Zona 6 (IGSS zona 6), esta ubicado en la 19 Av. 7 – 14 de la zona 6. Con los números de teléfonos 22882431 al 39. La siguiente dirección electrónica se localiza en el sitio de Internet www.igss.org.gt

Sus autoridades actualmente son: el Dr. Luis Narciso Chua funge como director médico hospitalario de la Institución y como Sub-Director el Dr. Hugo René Dávila.

En la presente Institución funciona el Club del Paciente Diabético coordinado por el Dr. Mauricio Palomo y la Trabajadora Social Eloida Ruiz, cuenta con los siguientes colaboradores: el Dr. Roberto Arteaga, la Dietista Mayra Herrera, la Enfermera Profesional Gloria Jácome y el Terapeuta Lic. Edwin Rosales.

2.1.1 El propósito Y las actividades principales del Club del Paciente Diabético

La presente información fue recopilada del documento “Proyecto Educativo Dirigido a Pacientes Diabéticos 2007”. Es de todos conocido que el papel

de la educación es básico y tiene un lugar importante en el pronóstico de estos pacientes, así como en la reducción de la incidencia de complicaciones como en la aparición de estas, esto sólo se traduce en reducción de costos para el hospital. Así que, con la información impartida en los talleres del Club del Paciente Diabético, se pueda optimizar la ejecución del presupuesto hospitalario.

Es de suma importancia educar tanto al paciente como a su entorno familiar, sólo logrando integrar a estos pacientes en una clínica donde se le de atención tanto como educación se puede mejorar la expectativa de vida de ellos.

Además, en aras de cumplir con la visión y misión del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, afirmamos que esta clínica ayudará a mejorar los indicadores de salud, al mismo tiempo, creemos que mejorando en su manejo al paciente, beneficiamos a su ambiente familiar, por el significado emocional y económico que esto significa.

Los programas de educación tienen enormes ventajas para la salud y las vidas de las personas, así como claros beneficios sociales y económicos. Partiendo de las características específicas de la diabetes mellitus, y considerando que es una enfermedad crónica, la educación para el diabético debe ser un proceso dirigido a la adquisición de conocimientos, técnicas y habilidades que, a través de la motivación, modifiquen actitudes y hábitos que desemboquen en una mejora de la calidad de vida diaria.

La diabetes mellitus posee unas características que hacen imprescindible la educación del paciente y su entorno, considerándose ésta parte primordial del tratamiento. La obtención de un buen control metabólico, necesario para evitar y retrasar las complicaciones crónicas depende de un tratamiento completo que requiere una participación activa y responsable del diabético.

Para que el paciente sea responsable y autónomo, con capacidad de manejar correctamente la enfermedad es necesario e imprescindible un proceso de educación, basado en:

- ◆ Información
- ◆ Motivación
- ◆ Adquisición de habilidades
- ◆ Modificación de hábitos y conductas

2.1.2 Misión

El Instituto se está proyectando por medio de grupos educativos a los pacientes con enfermedades prevalentes, cubriendo la necesidad de dar prevención en salud disminuyendo y evitando riesgos y complicaciones.

2.1.3 Visión

Brindar educación y apoyo a los pacientes con Diabetes Mellitus, dándoles aspectos preventivos para obtener una mejor calidad de vida.

2.1.4 Objetivos Generales del Club:

Contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de la persona diabética, proporcionándole las herramientas para el fomento de hábitos de vidas saludables, especialmente los referentes a alimentación y ejercicios.

2.1.5 Objetivos Específicos

- ◆ Brindar a las personas diabéticas las herramientas teóricas que les permita asumir y aceptar su diabetes.
- ◆ Proporcionarle a la persona diabética los conocimientos fundamentales sobre su trastorno metabólico.
- ◆ Proporcionar a la persona diabética los recursos que le permitan ser un individuo capaz, activo y autónomo respecto del cuidado de su diabetes.
- ◆ Contribuir a evitarle a la persona diabética la aparición de complicaciones agudas y crónicas
- ◆ Disminuir la tasa de incidencia y prevalencia de las complicaciones dando un manejo adecuado temprano.
- ◆ Orientar adecuadamente al paciente desde el punto de vista nutricional.
- ◆ Brindar una educación amplia, a todos los pacientes que sean atendidos, acerca de la enfermedad y sus complicaciones.

- ◆ Integrar al núcleo familiar para que tome conducta participativa en la enfermedad
- ◆ Hacer prevención primaria en los integrantes de la familia del paciente diabético.
- ◆ Disminuir costos a la institución, tanto como al disminuir la tasa de complicaciones, como disminuyendo los ingresos hospitalarios.
- ◆ Llevar a cabo un amplio papel educativo, para difundir así un mejor conocimiento de la enfermedad.

2.1.5 Metas

- ◆ Realizar 4 talleres, cada uno en forma semanal.
- ◆ Contar con una asistencia mínima de 15 personas por taller.
- ◆ Involucrar a la familia de los pacientes que asistan a los cursos, para que sean multiplicadores de la información.

2.1.6 Metodología del Programa del Paciente Diabético

Se continuará realizando la captación de paciente diabético a través de la consulta externa, encamamiento y emergencia referidos por médicos tratantes; asimismo en el área de encamamiento durante la visita médica.

El paciente se inscribirá en Trabajo Social anotándose en el libro respectivo; se le orientará y se le hará entrega de materiales de apoyo específicos (folleto qué es la diabetes, instrucciones alimenticias, referencia de síntomas y orientación de ejercicios); se anotará las citas en el carné de citas, horarios y relación con patronos. Se atenderá a población abierta invitando a la familia que acompaña al paciente.

Los talleres se realizan los días martes de 8.00 a 10.00 hrs. Con los contenidos y actividades siguientes:

Primer martes

Prueba escrita para conocer el nivel de conocimiento del paciente sobre la enfermedad, temas: ¿Qué es la diabetes y autocontrol, derechos y obligaciones del IGSS?

Segundo martes

Versa sobre el uso de los medicamentos, control periódico, consecuencias de la diabetes y uso y manejo de glucómetro.

Tercer martes

Ejercicios en general, cuidado de los pies, peso y talla.

Cuarto martes

La temática se relaciona con alimentación intercambio de alimentos, plan nutricional personalizado y se realiza una prueba escrita para evaluar el conocimiento al finalizar el curso.

Se llevará el registro de la asistencia a cada taller, de tal manera que, al finalizar cada taller, se pueda establecer la cantidad de personas que asistieron y, al finalizar el curso, la cantidad de personas que lo culminaron.

2.1.7 Población a la que se atiende

El Club del Paciente Diabético atiende una amplia cobertura referente a la enfermedad de la diabetes, ya que se atienden adultos y población de la tercera edad, tomando en cuenta hombres y mujeres afiliados y no afiliados.

2.1.8 El crecimiento Del Paciente Diabético ha provocado:

1. La cuarta causa de muerte en el mundo.
2. La primera causa de ceguera.
3. La causa más común de amputaciones no causadas por accidente.
4. Problemas cardiovasculares.

2.1.9 Necesidades de comunicación visual encontradas

Diseñar y diagramar una Guía ilustrada impresa, para la prevención y manejo de la enfermedad de la diabetes, en el Club del Paciente Diabético, del Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo, IGSS de la zona 6, para ser utilizado por los diferentes profesionales de la Institución y los pacientes.

2.2 Grupo Objetivo

2.2.1 Datos Generales:

En la presente Organización laboran diferentes profesionales con amplios conocimientos sobre el tema de la diabetes. Entre ellos hombres y mujeres, quienes se encuentran entre las edades comprendidas de 27 a 60 años. Contando el 90% con casa y vehículo propio.

2.2.2 Perfil Demográfico:

Los profesionales que laboran en la Institución son hombres y mujeres de nacionalidad guatemalteca, residentes en la Ciudad Capital y sus alrededores, pertenecientes el 50 % a una clase social media ya que vienen de familias adecuadamente en el aspecto socio-económico.

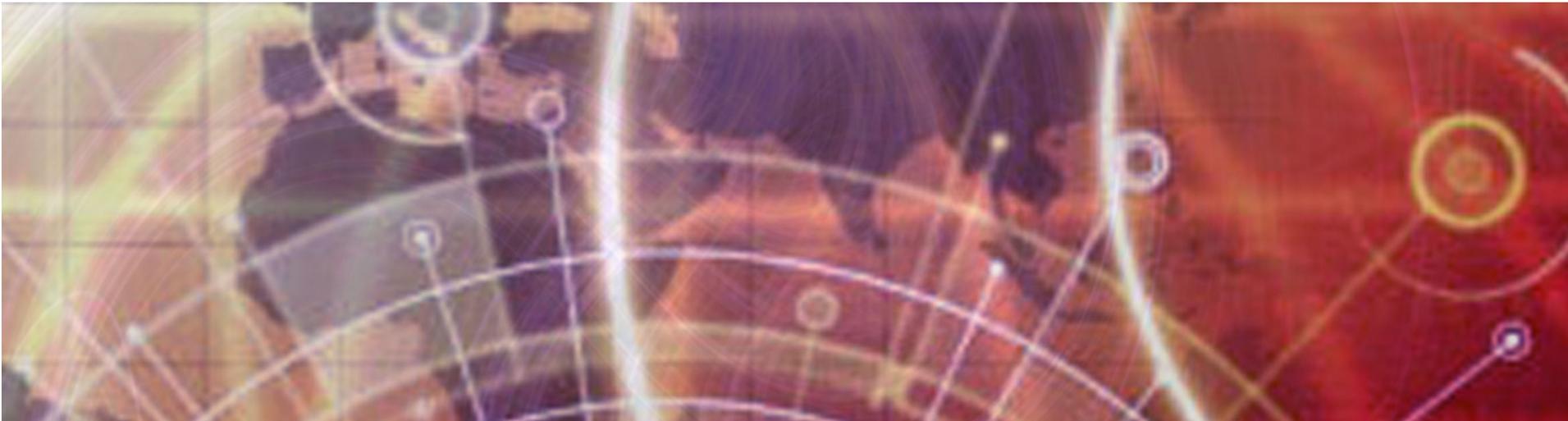
2.2.3 · Perfil Psicodemográfico:

El 90% son profesionales casados con hogares estables. A los profesionales les agrada el buen comer y visitar lugares atractivos, en los que se brinda seguridad y comodidad. Les gusta asistir a fiestas y reuniones sociales.

Les gusta invertir en su presentación personal, visitar diferentes comerciales y comprar lo que verdaderamente les llame la atención. Asisten frecuentemente a seminarios relacionados con el tema de la medicina. Les llama la atención realizar actividades físicas logrando ejercitarse, el 80% de ellos cuidan de su salud. Les gusta compartir tiempo con su familia. El 80% viajan fueran del país. Son personas trabajadoras, honestas y muy responsables, entusiastas, le otorgan un gran valor a la vida y al hecho de velar por la salud de los demás, lo cual representa una de sus metas. El 60% domina más de un idioma. El 35% cuenta con una maestría. En los diferentes grupos se encuentra diversidad de creencias religiosas.

Capítulo 3

Conceptos Fundamentales



3.1 Marco Teórico Conceptual

3.1.1 La Diabetes

Según la página electrónica <http://buenasalud> nos indica que la diabetes es una enfermedad de distribución universal. El término diabetes, considerado en forma aislada, significa “pasar a través”. Este concepto fue atribuido hace ya muchos siglos a una supuesta alteración renal responsable de la producción de poliuria, uno de los signos característicos de la enfermedad. Desde el punto de vista clínico, la diabetes sacarina suele presentarse en dos momentos de la vida, denominándose diabetes juvenil a aquella observada preferentemente en la adolescencia o juventud temprana y diabetes del adulto, a aquella que afecta al individuo maduro.

3.1.2 La diabetes se populariza

Según el Dr. Daniel Figueroa nos relata en su libro *Diabetes* (2003:1) que a principios del siglo XVI, poco después del descubrimiento de América, Colón plantó en tierras Caribeñas algunas muestras de cañas de azúcar, y gracias a las condiciones climáticas de aquella zona, obtuvo un crecimiento rápido que posibilitaba el establecimiento de una incipiente industria del azúcar, rápidamente compitió con el azúcar que se producía en Europa. Así el azúcar llegó a producirse en grandes cantidades con precios locales extremadamente baratos.

El Dr. Figueroa sigue comentando que la comercialización masiva del azúcar ha sido considerada como la causa más probable del cambio de la salud en las sociedades europeas, generando el concepto de “enfermedades modernas”. A mediados del siglo XVIII había 120 refinerías de azúcar en Gran Bretaña, que producían unas 30.000 toneladas al año. El azúcar seguía siendo un bien de lujo, llamado incluso el “oro blanco”. Había que añadirle unos impuestos muy elevados que permitían al gobierno británico obtener unos beneficios de 3 millones de libras en el año 1815. Esta situación cambió radicalmente en 1874, cuando el entonces Primer Ministro británico, Gladstone, abolió el pago de tasas con el cual el precio del azúcar se redujo sensiblemente y permitió que cualquier ciudadano pudiera comprarlo.

3.1.3 Metabolismo de la Glucosa

El sitio Web <http://www.ciudadonlinea.com.mx> nos indica que la glucosa ingresa a los tejidos a fin de proveer las bases energéticas para los mismos. Las células la incorporan por dos mecanismos: 1) a través de la insulina utilizándola como transportador, y 2) sin necesidad de la hormona. Aquellos tejidos que requieren de la participación de la insulina para incorporar glucosa, como por ejemplo el tejido muscular en reposo y el tejido adiposo, se denominan insulino dependientes, y aquellos que no requieren de la hormona para incorporar

glucosa, como por ejemplo el cerebro, se denominan tejidos no insulino-dependientes. El tejido muscular en actividad se comporta como no insulino-dependiente, hecho por el cual se le recomienda al paciente diabético la práctica deportiva.

3.1.4 Tipos de Diabetes

Hay dos tipos principales de diabetes. Nos relata <http://www.buenasalud.com> en el artículo de la Diabetes nos dice que al tipo I, dependiente de la insulina, a veces se le llama diabetes juvenil, porque normalmente comienza durante la infancia (aunque también puede ocurrir en adultos). Como el cuerpo no produce insulina, personas con diabetes del tipo I deben inyectarse insulina para poder vivir. Menos del 10% de los afectados por la diabetes padecen el tipo I.

En el tipo II, que surge en adultos, el cuerpo sí produce insulina, pero, o bien, no produce suficiente, o no puede aprovechar la que produce. La insulina no puede escoltar a la glucosa al interior de las células. El tipo II suele ocurrir principalmente en personas a partir de los cuarenta años de edad.

3.1.5 Incidencia y Prevalencia

Nos relata el Dr. Daniel Figueroa en su libro Diabetes (2003:11) que la incidencia y prevalencia son ambas medidas de frecuencia, pero proporcionan información distinta. La incidencia en la diabetes

en una población definida indica el número de nuevos casos de esta enfermedad que aparecen en la población de riesgo durante un periodo de tiempo determinado.

La probabilidad de ser diabético en una población determinada viene dada por las tasas de incidencia por lo cual resulta indicadores útiles para la búsqueda de factores etiológicos y para la evaluación de medidas de prevención. La tasa de incidencia es más utilizada en la Diabetes Mellitas tipo 1.

La prevalencia de diabetes indica el número de casos de diabetes presentes en la población, en un momento dado, está no se refiere a un periodo de tiempo determinado, pero habitualmente se indica el año en que fue realizado el estudio. La prevalencia ilustra la magnitud que una enfermedad supone como problema de salud en la comunidad, y es de mucha utilidad para la planificación sanitaria.

3.1.6 Diabetes, una pandemia en crecimiento

“La Diabetes Mellitus es una pandemia en crecimiento”, advierte la Federación Internacional de Diabetes, en el sitio web <http://www.diabetes.org> que sin dejar de observar el pasado tiene la mirada puesta en el futuro. En 1996, alrededor de 30 millones de personas afectadas vivían en América, es decir, más de un cuarto de los diabéticos del mundo. “Para el año 2010 se espera que ascienda a 45 millones”, destacan. De ellos, alrededor de 20 millones serán de América Latina y el Caribe.

Entre las razones propuestas se encuentran el aumento del promedio de vida, teniendo en cuenta que a mayor edad existen más probabilidades de padecer esta dolencia, así como el estilo de vida moderno caracterizado por comidas rápidas con alto contenido graso y el sedentarismo.

3.1.7 Diabetes Mellitus

Esta enfermedad se subdivide en dos grandes grupos: Diabetes Mellitus no Insulino Dependiente (DMNID) y Diabetes Mellitus Insulino Dependiente (DMID).

El término Diabetes Mellitus derivado del griego consta de dos términos: Diabetes: cuyo significado es evacuar gran cantidad de líquido y Mellitus: que quiere decir miel. Es decir, indica la expulsión de gran cantidad de líquido (orina) con sabor dulce por el exceso de azúcar presente en ella.

3.1.8 Pie diabético

Nos indica la página web <http://www.tusalud.com.mx> que el trastorno de los pies de los diabéticos provocado por la enfermedad de las arterias periféricas que irrigan el pie, complicado a menudo por daño de los nervios periféricos del pie e infección. Debido a la oclusión de las arterias, que llevan sangre a los pies, se produce gangrena.

3.1.9 Hipoglucemia

Hipoglucemia es el nombre que se da a la situación en la que la concentración de glucosa en sangre es más baja de lo normal. Nos indica el sitio web <http://www.tusalud.com.mx> y se desarrolla más frecuentemente en gente que se está administrando insulina o medicamentos hipoglucemiantes para tratar una diabetes. Cuando la cantidad de glucosa a disposición del organismo (sistema nervioso...) es escasa, aparece una falta de energía.

La hipoglucemia puede aparecer por varias causas:

- ◆ Dosis de insulina o hipoglucemiantes demasiado alta.
- ◆ Saltarse una comida.
- ◆ Ejercicio físico prolongado o intenso.
- ◆ En los no diabéticos, las circunstancias que pueden producir hipoglucemia incluyen ciertos tipos de tumores, la ingestión de alcohol o el comer poco.

3.1.10 Neuropatía Diabética

Según la página <http://www.nlm.nih.gov> nos indica que el daño a los nervios (neuropatía diabética) afecta los pies y las piernas. Este daño dificulta la tarea de los nervios para transmitir mensajes al cerebro y a otras partes del cuerpo. Puede significar que usted pierde la sensación en partes de su cuerpo o que tiene una sensación de hormigueo dolorosa. Si tiene daño en los nervios es posible que no pueda sentir una ampolla o una úlcera en su pie. La úlcera puede infectarse, y en casos graves, el pie puede tener que ser amputado.

3.1.11 Insulina

En la página electrónica <http://www.buenasalud.com> nos informa que en el interior del páncreas, las células Beta hacen la hormona Insulina. Con cada comida, las células Beta liberan insulina para ayudar al cuerpo a usar o a acumular el azúcar o la glucosa obtenida de los alimentos.

3.1.12 Diabetes y Embarazo

En la página web <http://www.diabetes.org> nos indica que la diabetes, en esta etapa, se trata de la intolerancia a la glucosa, inducida por el embarazo. Esta enfermedad forma parte del grupo de trastornos ligados a la herencia genética. El factor étnico también está presente. Las poblaciones de la India y de Micronesia son más propensas a tener esta patología.

Antiguamente llamada diabetes de la gestación, la nomenclatura se cambió justamente para evitar problemas psicológicos e inseguridad en la mujer embarazada. Esta es una condición limitada al período de gestación y que puede ser corregida simplemente con un régimen adecuado de alimentación después del parto.

3.1.13 Retinopatía Diabética - Conozca la importancia de la evaluación médica

Según la página Web <http://www.diabetes.org> nos dice que la evaluación oftalmológica de todos los pacientes diabéticos es una forma de prevenir la retinopatía diabética que, si no es tratada, en ciertos casos puede llevar a la ceguera. El especialista en oftalmología y profesor de la Facultad de Ciencias Médicas de Minas Gerais, Brasil, Píndaro Dias Massote, destaca la comprobada eficiencia de las diversas formas de tratamiento que existen actualmente. Entre los métodos de tratamiento se destaca la fotocoagulación con láser.

Según los estudios, la prevalencia de la retinopatía se encuentra fuertemente relacionada con la duración de la diabetes. Después de veinte años de diabetes, aproximadamente todos los pacientes con diabetes tipo 1 y más del 60 por ciento de los pacientes con diabetes tipo 2, presentan alguna clase de retinopatía. "Se sabe que el riesgo de pérdida de la visión en los pacientes con diabetes tipo 1, nunca ocurre durante los cinco primeros años de la enfermedad o antes de la pubertad. Mientras que, después de veinte años de existencia de la diabetes, casi todos los pacientes con diabetes tipo 1 desarrollan retinopatía.

Los pacientes con diabetes tipo 2, presentan retinopatía en casi el 21 por ciento de los casos cuando se realiza el diagnóstico de diabetes", dice el especialista.

3.2 Marco Teórico del Diseño:

3.2.1 Diseño

La página web http://es.wikipedia.org/wiki/menciona_sobre_diseño que “etimológicamente la palabra Diseño tiene varias acepciones del término anglosajón design” (Del, referente al signo, signar, señalar, señal, indicación gráfica de sentido o dirección) representada mediante cualquier medio y sobre cualquier soporte analógico, digital o virtual, en dos o más dimensiones.

Es el proceso previo de configuración mental "prefiguración" en la búsqueda de una solución en cualquier campo. Del término italiano Disegno, designio, signare, signado "lo por venir", el porvenir representada gráficamente del futuro, lo hecho es la obra, lo por hacer es el proyecto, el acto de diseñar como prefiguración es el proceso previo en la búsqueda de una solución o conjunto de las mismas. Plasmar el pensamiento de la solución mediante esbozos, dibujos, bocetos o esquemas trazados en cualquiera de los soportes, durante o posteriores a un proceso de observación de alternativas o investigación.

El acto intuitivo de diseñar podría llamarse como acto de creación o innovación si el objeto no existe, o es una modificación de lo existente abstracción, síntesis, ordenación y transformación.

Referente al significado, designar es diseñar el hecho estético de la solución encontrada. Es el resultado de la economía de recursos materiales, la forma y el significado implícito en la obra dada su ambigua apreciación no puede determinarse si un diseño es un proceso estético cuando lo accesorio o superfluo se antepone a la función o solución. El acto humano de diseñar no es un hecho artístico en sí mismo aunque puede valerse de los mismos procesos y los mismos medios de expresión, al diseñar un objeto, o signo de comunicación visual en función de la búsqueda de una aplicación práctica.

Diseño como verbo "diseñar" se refiere al proceso de creación y desarrollo para producir un nuevo objeto o medio (objeto, proceso, servicio, conocimiento o entorno) para uso. Como sustantivo, el diseño se refiere al plan final o proposición determinada fruto del proceso de diseñar (dibujo, proyecto, o descripción técnica), o (más popularmente) al resultado de poner ese plan final en práctica (la imagen o el objeto producido).

El diseño tiene su origen en el cambio social que los países industrializados sufrieron a finales del siglo XIX y principios del XX, un fenómeno más ligado a

la economía que a la expresión creativa y al arte. Lo cierto es que surgió y se desarrolló en momentos de gran avance económico e industrial. Es un fenómeno claramente relacionado con la expansión del consumo y la producción, por tanto, un factor que contribuyó, en mayor o menor medida, a ese cambio social.

3.2.1.1 Algunos puntos de vista sobre el Diseño

Las definiciones sobre diseño son tan variadas como lo podemos ver a continuación.

Tomás Maldonado Señalaba que “el diseño industrial es una actividad proyectual que consiste en determinar las prioridades formales de los objetos producidos industrialmente”. La forma tiene por misión, no sólo alcanzar un alto nivel estético, sino hacer evidentes determinadas significaciones y resolver problemas de carácter práctico relativos a la fabricación y el uso. Diseño es un proceso de adecuación formal, a veces no consciente, de los objetos.

Según Joseph Edward Shirlley y Charles R. Mishke, en su obra *Diseño en Ingeniería Mecánica (Mechanical Engineering Design)* publicada en 1989: "diseño es formular un plan para satisfacer una necesidad humana".

Para el arquitecto Damiano Franco, el diseño se encuentra hasta en la parte más ínfima de la vida del ser humano. ¿Qué sería de la vida cotidiana sin un diseño apropiado para cada una de las cosas y objetos? Un caos..

La necesidad particular que habrá de satisfacerse puede estar completamente bien definida desde el principio. Además, es posible identificar los diferentes campos del diseño dependiendo de las necesidades que este cubre: vestuario, interiores de casa, carreteras, paisajes, edificios, barcos, sistemas de calefacción, máquinas, en ingeniería, etc.

Para la artista Lenka Suarez el diseño está sumamente ligado a la sensibilidad de cada individuo de sentir que está latente y se nos revela a cada instante, sin condiciones, nuestra mente lo proyecta y absorbe a cada segundo. "si se purificaran las puerta de la percepción, todas las cosas resultarían infinitas para el hombre" (A.H).

3.2.1.2 Fases del proceso del Diseño

El proceso de diseñar, suele implicar las siguientes fases:

1. **Observar y analizar** el medio en el cual se desenvuelve el ser humano, descubriendo alguna necesidad.
2. **Planear y proyectar** proponiendo un modo de solucionar esta necesidad, por medio de planos y maquetas, tratando de descubrir la posibilidad y viabilidad de la(s) solución(es).
3. **Construir y ejecutar** llevando a la vida real la idea inicial, por medio de materiales y procesos productivos.
4. **Evaluar**, ya que es necesario saber cuando el diseño está finalizado.

3.2.2 Diseñador

Según Richard Hollis (2000:5) se refiere al diseñador como la profesión (empírica) mediante la praxis profesional o académica de quién diseña, actúa y proyecta objetos funcionales, herramientas ergonómicas, mobiliario, accesorios útiles, vestimenta, espacios físicos o virtuales webs, multimedia, información, señales, mensajes no verbales signícos, simbólicos y sistemas, ordena elementos gráficos e imágenes, clasifica tipologías, crea o modifica tipografías. Su campo de actuación tiene relación con la industria, el comercio y todas las actividades culturales, su perfil y educación puede tener orientación técnica en la ingeniería de procesos industriales o constructivos (arquitectura de interiores), en relación con las disciplinas humanísticas en los campos de actuación de la comunicación audiovisual, las artes gráficas, la publicidad, el mercadeo "Marketing" o la gestión de productos, el diseño de los mismos o sus contenedores (packaging) embalajes, etiquetas, envases y en las mismas empresas industriales o comerciales en departamentos de investigación y desarrollo de nuevos productos o comunicación corporativa con el consumidor.

3.2.3 Diseño Gráfico

Richard Hollis, (2000:6) sobre el diseño gráfico manifiesta: que es la disciplina u oficio dirigido a idear y proyectar mensajes visuales, contemplando diversas

necesidades que varían según el caso: estilísticas, informativas, identificatorias, vocativas, de persuasión, de código, tecnológicas, de producción, de innovación, etc.

También referido como "diseño de comunicación visual", pues la actividad excede el campo de la industria gráfica y los mensajes visuales se canalizan a través de muchos medios de comunicación, tanto impresos como digitales.

Una clasificación difundida del diseño gráfico es: el diseño gráfico, el diseño editorial, el diseño de identidad corporativa, el diseño web, el diseño de envase, y el llamado diseño de multimedia, entre otros.

3.2.4 Diseño Editorial

El diseño editorial es el exponente más combativo de las piezas de diseño, La página en internet <http://es.wikipedia.org> manifiesta que el diseño editorial, que sus características posicionan a los libros, las revistas, los brochures, como un espacio donde información e imagen conviven fortaleciéndose, fomentando la precisión del mensaje y su eficacia.

Entendemos el diseño editorial como el trabajo de crear piezas de difusión enmarcadas en una clara identidad tipográfica, geométrica y cromática, que apunta a una intención de comunicación, que describan un perfil o marco acorde con la información que en ellas se publica, que permita su sucesiva reutilización sin perder sentido ni actualidad.

3.2.4.1 El proceso de creación

Continúa diciendo la página Web <http://es.wikipedia.org> que antes de realizar un trabajo de diseño editorial se tiene que seguir un orden de reglas para la ejecución del trabajo, y estas pueden ser:

1. Definir el tema (con base en esto que es lo que se quiere comunicar).
2. Definir el objetivo de comunicación del diseño a realizar.
3. Establecer los elementos más adecuados.
4. Realizar un proceso de bocetaje (pequeños dibujos que lleven a definir un buen concepto, tanto de composición como del desarrollo del tema y de su posible evolución). Realizar una retícula, ya que por ejemplo en la creación de una revista u otro impreso que contenga varias páginas, éstas tienen que tener una homogeneidad.

3.2.4.2 Elementos utilizados en el Diseño Editorial

- ♦ **Texto:** Se puede encontrar titulares, subtítulos, bloques de pie de foto y slogan.
- ♦ **Titulares:** Nombran cada artículo o tema a abordar, son los más importantes dentro de cada composición.
- ♦ **Subtítulo:** Es un texto que aparece en el borde inferior de una imagen, con frecuencia sobreimpuesto a ella, aportando información adicional sobre la misma.
- ♦ **Cuerpos de texto:** Son los considerados el alma de toda publicación porque en ellos radica toda la información de cada artículo. Estos bloques de texto deberán de hacerse más legibles, claros y sin carga de saturación ni caos. Por ejemplo: el Pie de foto describe la foto, su nombre y el del autor.

3.2.4.3 Secciones y partes de una publicación

Revista:

Portada, Contraportada, Editorial, índice, Sumario, Artículos, Textos, Fotos, Ilustraciones, Anuncios publicitarios.

Un libro:

- ◆ Portada: Lleva la información primordial del libro, el título del libro, el nombre del autor y la casa editorial.
- ◆ Contraportada: Lleva una pequeña reseña del libro o del autor, también hace mención de los títulos de algunas de sus obras.
- ◆ Hoja de Presentación: Lleva la misma información de la portada del libro.
- ◆ Prólogo: Introducción al contenido del libro, aporte o acotación de otro autor a la obra.
- ◆ Índice: Contenido del libro.
- ◆ La sobrecubierta: Protege el libro, le da mayor calidad a la publicación.
- ◆ Lomo: Es donde se unen todas las hojas con las pastas.

3.2.5 El Material Educativo

"El material educativo" nos indica la página web <http://www.geocities.com/athens/atrium/8417/mater> material didáctico que es un medio que sirve para estimular y orientar el proceso educativo, permitiendo al alumno adquirir informaciones, experiencias, desarrollar actitudes y adoptar normas de conducta, de acuerdo con los objetivos que se quieren lograr.

La utilización de los materiales educativos por parte del docente permite a los alumnos: establecer relaciones interactivas, cultivar el poder de observación, cultivar el poder de exposición creadora, cultivar el poder de comunicación, enriquecer sus experiencias, favorecer su comprensión y análisis del contenido y desarrollar su espíritu crítico y creativo.

3.2.5.1 Tipos De Materiales Educativos

La página web <http://www.geocities.com/athens/atrium> nos continúa describiendo los siguientes tipos de materiales educativos.

- ◆ Materiales impresos: textos, manuales, láminas, folletos, etc.
- ◆ Materiales audiovisuales: Convencionalmente incluyen a los que presentan simultáneamente imagen y sonido y también a los que presentan solamente imagen o sonido:
 - *Videos, películas, series de diapositivas sincronizadas con sonido registrado en cintas.
 - *Series de diapositivas, de filminas, programas de radio, discos, programas de enseñanza por medio de la computadora.
- ◆ Objetos diversos para la enseñanza: maquetas, modelos de órganos del cuerpo, animales disecados, módulos de laboratorio de química, etc.

- ◆ **Materiales de multimedia:** que son presentados a través de un sistema de diversos medios integrados o asociados. Por ejemplo, un programa de radio que tenga como apoyo materiales impresos; un módulo que comprenda un mini equipo de laboratorio acompañado por un texto programado; el material sobre artes plásticas (que combina proyección de diapositivas y sonido grabado simultáneamente con el uso de un cuadernillo impreso).

3.2.5.2 Función De Los Materiales Educativos

La página Web www.geocities nos continua diciendo sobre el material educativo:

- ◆ Planificar y organizar el proceso de aprendizaje.
- ◆ Conducir la actividad de aprendizaje, teniendo en cuenta cada una de las fases.
- ◆ Evaluar el proceso y el avance de cada estudiante y el que los materiales educativos apoyen realmente al proceso.
- ◆ Para facilitar la adquisición de nuevos conocimientos, destrezas y habilidades, los materiales participan en la presentación de informaciones, posibilitan diversas actividades y experiencias, inducen a la exteriorización de lo aprendido en conductas observables; apoyan los procesos internos de atención, percepción, el mejor uso de la memoria, el mejor empleo de la inteligencia a fin de posibilitar, en la mejor forma, la transferencia.
- ◆ Facilitan la comprobación y reforzamiento del aprendizaje. Los materiales pueden asumir las funciones específicas que les asigne el profesor, por ejemplo: Motivar el aprendizaje.

3.2.6 Guía

A. de la Orden en su libro *Función y características de la guía didáctica*, en “Vida Escolar” nos indica: Pieza que sirve para obligar a otra pieza a que siga un movimiento determinado, ayuda a reconocer un camino, dirigir a donde se quiere llegar. Ayuda a llevar un proceso adecuado en situaciones diferentes teniendo como único fin la obtención de un proceso positivo; la guía didáctica, constituye un documento pedagógico de carácter orientador cuya función es facilitar la tarea del maestro en planificación, ejecución y evaluación del trabajo docente y discente en cada una de las materias de enseñanza. Se trata, pues, de un conjunto estructurado de principios, técnicas y normas de acción concreta, de aplicación inmediata en la clase.

A. de la Orden nos menciona que los antecedentes más remotos de la guía didáctica son los solucionarios, claves de ejercicios, colecciones de problemas desarrollados, lecciones preparadas, libros de dictados, etc., que ya facilitaban la labor del profesor a comienzos del siglo. Más adelante, los denominados “Libros del Maestro” sirvieron de apoyo didáctico a las enciclopedias escolares. La progresiva tecnificación de la enseñanza, el incremento permanente del saber humano, el constante conocimiento de nuevas técnicas didácticas y la aparición ininterrumpida de nuevos libros escolares para el alumno son factores que han

determinado la aparición de las modernas guías didácticas, entre las que caben distinguir los siguientes tipos:

- a) Guía didáctica por cursos o niveles, que tratan todas las materias referidas a un solo curso.
- b) Guía didáctica de una sola área o materia, aunque se suelen distinguir para los diversos ciclos educativos.
- c) Guía didáctica que tratan una sola área o materia de un único nivel o curso.

3.2.7 Semiología

Ana María Pedroni, (1995:27) nos hace ver que la semiología o semiótica es la ciencia que se ocupa de estudiar científicamente, todos los procesos de significación que hacen posible la comunicación en general y la comunicación humana en particular, los diferentes textos en donde el proceso adquiere una concreción perceptible y los medios para producirlos, es decir los signos, los códigos y los discursos. En otras palabras podemos decir que la semiología es la ciencia que estudia los sistemas de signos: códigos, señalizaciones, etc.

Ferdinand de Saussure la concibió "como la ciencia que estudia la vida de los signos en el seno de la vida social". Actualmente, no hay consenso, ni autor que se atribuya o tome la iniciativa de plasmarla en algún manual.

Se propone que la semiología sea el continente de todos los estudios derivados del análisis de los signos, sean estos lingüísticos (semántica) o semióticos (humanos y de la naturaleza).

"Semiología" es un término usualmente intercambiable con el de "semiótica", este último preferido por los anglosajones; el primero por los europeos. De hecho fue al parecer el primero en usar el término semiótico.

3.2.8 Signo

Según Ana María Pedroni, (1995:33) nos define al signo como una entidad, puesto que existe perceptible, puesto que es aprehendida por los sentidos, que da información de algo distinto de sí misma. Esto quiere decir que el signo nunca significa él mismo. Apunta hacia otra cosa. Su esencia es "estar en lugar de". El signo marca ausencia de aquello en lugar de lo cual se ha colocado.

Los signos pueden ser tan breves o pequeños como una palabra, un punto (el que marca la presencia de una ciudad en un mapa), o un suspiro que me dice de la ansiedad de alguien que está a mi lado, o tan extenso o grande como un libro completo (caso del código de trabajo, que me indica de la presencia de leyes que regula esta actividad en un país), o un edificio entero (el teatro nacional de Guatemala, que

además de ser signo de las actividades que se llevan a cabo en él, significa el dinero que le costó al país, el tiempo histórico durante el cual se realizó, el fuerte que se incorporó a su estructura y sobre el que se construyó, las acciones que tuvieron lugar en el mismo, etc.).

Ello significa que todo, absolutamente todo es susceptible de ser semiotizado, o mejor dicho, de transformarse en signo todo elemento de la realidad que deja de significarse a sí mismo para comenzar a arrojar otros sentidos, es un signo. Puesto en otras palabras: no hay nada en la realidad que no pueda leerse como signo.

3.2.9 Símbolo

Ana María Pedroni, (1995:55) menciona que el símbolo es un signo que se refiere al objeto en virtud de un acuerdo arbitrario entre los usuarios del mismo. Es, por lo tanto, inmotivado y exige un conocimiento previo para ser leído. De ello se deduce que si el mensaje que deseo transmitir ha sido elaborado con símbolos tendré que cerciorarme primero, si el público, al cual va dirigido, conoce las leyes que los fundamentan o, en su defecto, realizar previamente, una campaña de introducción de los mismos.

Con los símbolos lingüísticos no se da ese problema, porque el receptor, siempre puede recurrir a un diccionario. El símbolo es un signo muy particular, muy agradable de usar y le ofrece al comunicólogo la posibilidad de jugar con los procesos significativos, sintetizar ideas y crear belleza. Ejemplos de símbolos

son la cruz; símbolo de cristianismo; una paloma blanca; símbolo de paz; las palabras, los números, el signo de la sustracción o multiplicación, y tantos más que utilizamos en nuestra comunicación diaria.

3.2.10 Ícono

La página web <http://es.wikipedia.org/wiki/> dice que un ícono o icono (del idioma griego, eikon, "imagen") es una imagen, cuadro o representación; es un signo o símbolo que sustituye al objeto mediante su significación, representación o por analogía, como en la semiótica; en el campo del cómputo un ícono es un símbolo en pantalla utilizado para representar un comando o un archivo. Por extensión, el término ícono también es utilizado en la cultura popular, con el sentido general de símbolo por ejemplo, un nombre, cara, cuadro e inclusive una persona que es reconocida por tener una significación, representar o encarnar ciertas cualidades. Este es también el uso que se da en informática, un ícono es un pequeño gráfico que identifica y representa algún objeto (programa, documento, etc), usualmente con algún simbolismo gráfico para establecer una asociación.

En la Ortodoxia Oriental y en otras tradiciones de pintura cristiana, un ícono es generalmente un panel plano en el cual aparece pintado un ser santo o un objeto consagrado como Jesucristo, María, los santos o la cruz cristiana. Los íconos también pueden estar hechos de metal, esculpidos en piedra, bordados, hechos en papel, mosaico, repujados, etc.

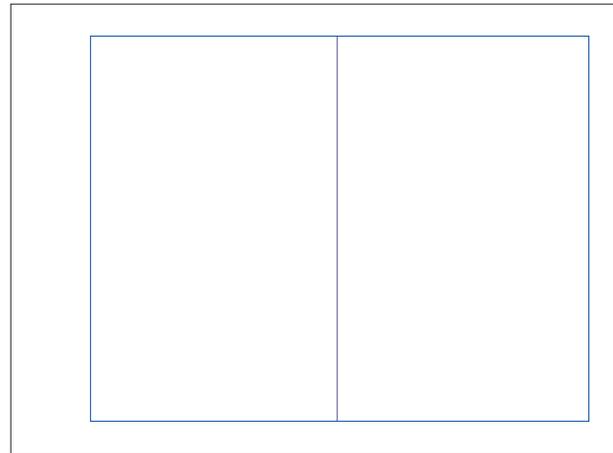
3.2.11 Retícula

En su libro Alan Swann, (1990: 3) hace ver que la retícula, o pauta es la división geométrica de un área en columnas, espacios y márgenes medidos con precisión. Las columnas representan las zonas verticales en que se va a alinear el texto. Estas mismas divisiones se usarán para influir en la posición de otros elementos, tales como tipos de mayor tamaño, temas fotográficos e ilustraciones.

La retícula, en su forma más simple, le ayudará a conseguir un aspecto equilibrado de un espacio determinado, aunque este pueda parecer apagado y sin vida. Si la retícula se usa con una mayor libertad se logrará una disposición de los elementos de diseño más dinámica y creativa.

La retícula puede compararse con el pentagrama utilizado para una partitura musical. La retícula puede utilizarse como mecanismo estilístico en una amplia familia de cometidos o en la construcción de material de exhibición, como el utilizado en una revista, periódico o diarios de publicación regular. Estos son los campos más característicos y obvios del uso de retículas para individualizar el aspecto de una publicación. (Swann, Alan, 1990: 3)

La retícula, o pauta, es la división geométrica de un área en columnas, espacio y márgenes medidos con precisión. La columnas representan las zonas verticales en la que se va alinear el texto. Estas mismas divisiones se usarán para influir en la posición de otros elementos, tales como tipos de mayor tamaño, temas fotográficos e ilustraciones.



3.2.12 Columna

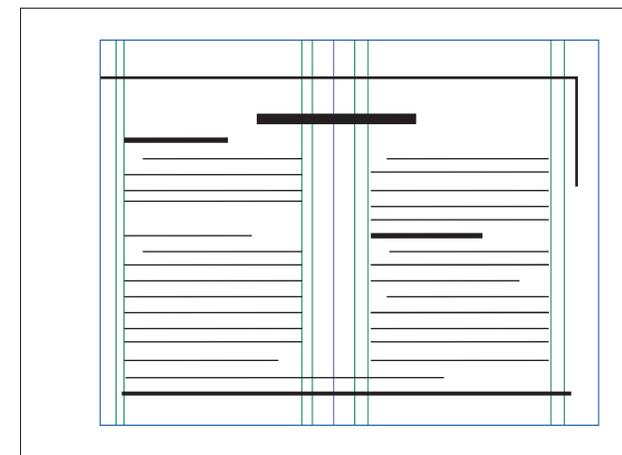
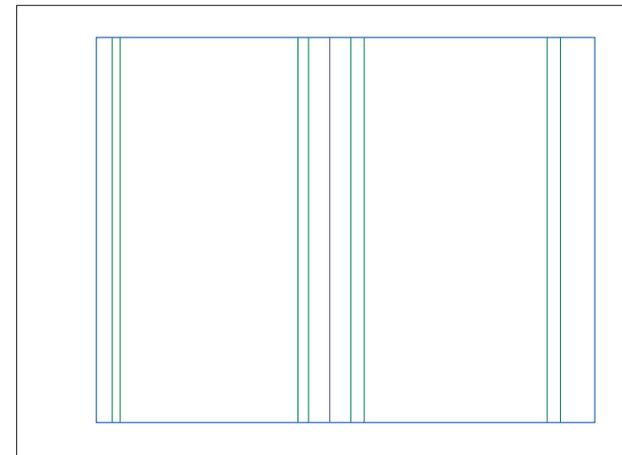
Alan Swann, (1990: 3) hace ver que la columna es cada una de las partes en la que suele dividirse la página en sentido vertical.

3.2.13 Diagramación

La diagramación, nos indica la página web <http://es.wikipedia.org/wiki/Diagramación> que es también llamada maquetación, es un oficio del diseño editorial, que se encarga de organizar en un espacio, contenidos escritos, visuales y en algunos casos audiovisuales, en medios impresos y electrónicos, como libros, diarios, diarios y revistas.

Estrictamente, el acto de diagramar tan solo se relaciona con la distribución de los elementos en un espacio determinado de la página, mientras que el diseño editorial incluye fases más amplias del proceso: desde el proyecto gráfico, hasta los procesos de producción denominados Pre-prensa (preparación para impresión), Prensa (impresión) y Pos-prensa (acabados). Sin embargo, usualmente todo el aspecto gráfico de la actividad editorial y periodística se conoce por el término diagramación.

En el caso de un diario, la diagramación sigue los objetivos y líneas gráficas y editoriales de ese impreso. Las principales líneas editoriales para la diagramación de un diario incluyen la jerarquización de los artículos por orden de importancia. Las consideraciones gráficas incluyen legibilidad e incorporación balanceada y no obstructiva de los anuncios publicitarios.



3.2.14 Tipografía

La página web es.wikipedia.org/wiki/Tipografía nos manifiesta que la tipografía (del griego *typos*, forma, y de *graphein*, escribir) es el arte y técnica del manejo y selección de tipo de letra, originalmente de plomo, para crear trabajos de impresión. El tipógrafo Stanley Morison la definió como: Arte de disponer correctamente el material de imprimir, de acuerdo con un propósito específico: el de colocar las letras, repartir el espacio y organizar los tipos con vistas a prestar al lector la máxima ayuda para la comprensión del texto.



Según la página Web de Fotonostra nos indica que:

Tipografía, es el arte y la técnica de crear y componer tipos para comunicar un mensaje. También se ocupa del estudio y clasificación de las distintas fuentes tipográficas.

El Tipo

Es igual al modelo o diseño de una letra determinada.



3.2.15 Color

La página web [http:// es. wikipedia.org/wiki/Color](http://es.wikipedia.org/wiki/Color) nos describe que el color es la sensación producida por los rayos luminosos al impresionar los órganos visuales (ojos) en función de la longitud de onda.

Es un fenómeno físico asociado a las infinitas combinaciones de la luz, relacionado con las diferentes longitudes de onda en la zona visible del espectro electromagnético, que perciben las personas y animales a través de los órganos de la visión, como una sensación que nos permite diferenciar los objetos con mayor precisión.

Todo cuerpo iluminado absorbe una parte de las ondas electromagnéticas y refleja las restantes. Las ondas reflejadas son captadas por el ojo e interpretadas cómo colores según las longitudes de onda correspondientes. El ojo humano sólo percibe el color cuando la iluminación es abundante. Con poca luz vemos en color blanco y negro. El blanco resulta de la superposición de todos los colores, mientras que el negro es la ausencia de color. La luz blanca puede ser descompuesta en todos los colores (espectro), por medio de un prisma. En la naturaleza esta descomposición da lugar al Arco Iris.

3.2.15.1 Color

En su libro Johannes Itten, (1994: 18) dice que la realidad de los colores designa el pigmento del color (es decir, la materia colorante), tal como es definido y analizado por la física y la química. Recibe su contenido y su sentido humano por la percepción del color que el ojo transmite al cerebro. Pero, únicamente por oposición y por contraste de colores el ojo y el cerebro llegan a percepciones claras. Un color adquiere su valor en oposición a una ausencia de color, como el negro, el blanco o el gris o bien en relación a un segundo color o incluso a varios colores.

3.2.15.2 El Color

La Biblioteca de consulta Microsoft. Encarta, (2005) sobre color anota que es un fenómeno físico de la luz o de la visión, asociado con las diferentes longitudes de onda en la zona visible del espectro electromagnético.

Cada una de las siete radiaciones en que se descompone la luz blanca del Sol, al atravesar un prisma óptico, es decir: rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul, añil y violeta.

3.2.15.3 Teoría del color

La página web [http:// es. wikipedia.org/wiki/Color](http://es.wikipedia.org/wiki/Color) nos presenta las siguientes definiciones, dice que en el arte de la pintura , el diseño gráfico, la fotografía y en la televisión , la teoría del color es un grupo de reglas básicas en la mezcla de colores para conseguir el efecto deseado combinando colores de luz o pigmento. La luz blanca se puede producir combinando el rojo, el verde y el azul, mientras que combinando pigmentos cian, magenta y amarillo se produce un color negro.

3.2.15.4 Modelo CMYK

Para impresión, los colores usados son: cian, magenta, amarillo este sistema es denominado CMY. En el modelo CMY, el negro es creado por mezcla de todos los colores, y el blanco es la ausencia de cualquier color (asumiendo que el papel sea blanco). Como la mezcla de los colores es substractiva, también es llamado síntesis sustractiva. Una mezcla de cian, magenta y amarillo en realidad resulta en un color negro turbio por lo que normalmente se utiliza tinta negra de verdad. Cuando el negro es añadido, este modelo de color es denominado modelo CMYK. Recientemente, se ha demostrado que el modelo de color CMY es también más preciso para las mezclas de pigmento.

3.2.15.5 Círculo cromático

Partiendo del círculo cromático podemos establecer diferentes clasificaciones de los colores, entre las que destacan:



3.2.15.5 Colores cálidos y fríos:

Los colores cálidos dan sensación de actividad, de alegría, de dinamismo, de confianza y amistad. Estos colores son: el amarillo, el rojo, el naranja y la púrpura menor medida.

Los colores fríos dan sensación de tranquilidad, de seriedad, de distanciamiento. Colores de este tipo son: el azul, el verde, el azul verdoso, el violeta, cian, aqua, y a veces el celeste. Un color azul acuoso es perfecto para representar superficies metálicas.

Verdes oscuros saturados expresan profundidad.

3.2.16 Fotografía

Cuando se realiza un diseño con fotografías hay que adoptar un enfoque un tanto distinto de utilizado con las ilustraciones. Las fotografías no ofrecen otro medio de expresión creativa, pero antes hay que saber qué puede hacerse con ella. Normalmente, las fotografías son a todo color o en blanco y negro y se nos muestra en una forma claramente geométrica.

Con todo, hay algunas alternativas creativas en la utilización de fotografía estas pueden recortarse alrededor del tema; pueden tratarse en un color único, por ejemplo el sepia; pueden enmarcarse en viñetas, con lo cual los bordes quedan suavizados y la fotografía se diluye en el papel.

Las fotografías, con mucha frecuencia, muestran la realidad, lo cual nos limita un tanto, porque hay que operar con imágenes realistas o hay que hallar un material adecuado en las fases iniciales del diseño.

3.2.16.1 Fotografía

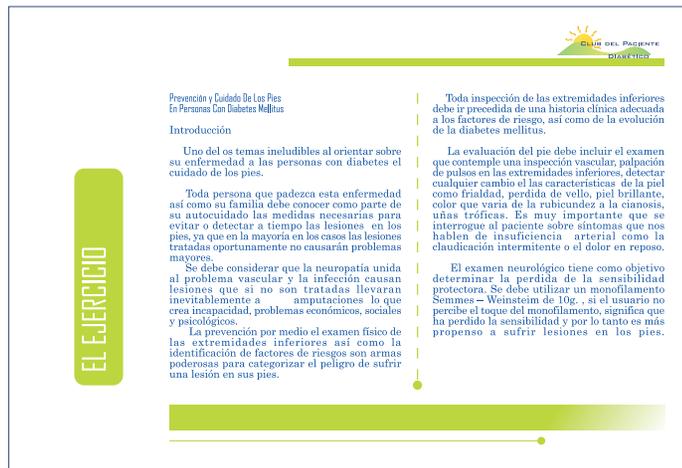
La Biblioteca de consulta Microsoft. Encarta, (2005) describe que la fotografía se ha utilizado para inspirar e influir opiniones políticas o sociales así mismo, desde la década de 1920 se ha hecho uso de ella para impulsar y dirigir el consumo, y como un componente más de la publicidad. Los fotógrafos comerciales realizan fotos que se utilizan en anuncios o como ilustraciones, en

libros, revistas y otras publicaciones. Con el fin de que sus imágenes resulten atractivas utilizan una amplia gama de sofisticadas técnicas. Esta clase de imágenes ha tenido un fuerte impacto cultural. La fotografía comercial y publicitaria ha representado también un gran impulso en la industria gráfica junto con los avances en las técnicas de reproducción fotográficas de gran calidad.

4.2.4 Bocetos Páginas Interiores:

La presente guía se encuentra dividida en cinco unidades las cuales están representadas por un color diferente para su fácil acceso; además, manifiestan dinamismo, sin perder la formalidad que el contenido representa, por lo cual se contempla la misma unidad de diseño.

En esta segunda fase se continúa diseñando con base en los prebocetos, realizando los bocetos de manera digital, tomando en cuenta la retícula que se encuentra en los esquemas de los bocetos. Ésta es una base primordial dentro del diseño y no se pierden la unidad y equilibrio de la diagramación. Se utilizaron básicamente dos columnas de texto distribuidas cada una en dos columnas de la retícula, ya que de esta forma se logra mantener el orden del texto y se permite un descanso durante la lectura.



La presentación de la guía a dos columnas nos permite una considerable flexibilidad y elegancia, sin perder la formalidad del contenido ya que lo que se busca es una agradable y funcional composición visual. La necesidad de equilibrio, estructura y unidad rige todas las formas de imágenes gráficas. En el diseño gráfico, estas cualidades con frecuencia se obtienen a través del control cuidadoso del espacio, logrando un equilibrio de los elementos que se necesita en el diseño.

A continuación se describen cada uno de los elementos del Diseño empleados en los bocetos; 1, 2, 3, 4 y 5.

Línea Horizontal

En la mayoría de los bocetos realizados se emplea la línea horizontal que connota relajación y orden.



CONCEPTO DE DISEÑO Y BOCETAJE

Línea Vertical

La línea vertical proyecta estabilidad y equilibrio.

Línea punteada

La línea punteada dentro del diseño, representa dinamismo dándonos siempre el orden y equilibrio y, a la vez, permite perder rigidez en el diseño.

La Pastilla

La pastilla encierra el título de la sección dándole, de esta manera, un mayor énfasis, empleando una tipografía de la familia sin serif para dar equilibrio.

Las Pantallas

Las pantallas se trabajaron con el 50% de opacidad, permitiéndonos, de esta manera, resaltar el texto y darle un orden y, por lo consiguiente, fluidez a la lectura.

Pantalla Vertical

La pantalla vertical se encuentra a 75% de opacidad, nos da equilibrio y estabilidad, permitiéndonos resaltar el título de cada unidad de la guía del paciente diabético.

En los titulares se utilizó el tipo Times Roman de color dorado a 20 puntos para hacer un diseño más elegante y hacer que sobresalga del diseño y de esta manera será fácilmente diferenciado del resto del contenido.

En el contenido del texto se utilizó el tipo de Times Roman, a 11 puntos ya que es un tipo de letra que invita a la lectura por el serif y el tamaño que es legible para los profesionales.

Las pantallas utilizadas dan más realce al diseño y permite la legibilidad de la tipografía, ya que se encuentran con un 50% de opacidad.

Haz ejercicio

Introducción

Desde la antigüedad se conoce los beneficios recibidos por practicar regularmente ejercicios físicos. Inconscientemente comenzaron a realizarse ejercicios físicos para desempeñar las actividades cotidianas que le garantizaban la supervivencia al hombre y luego comenzaron a ejercitarse por el bienestar personal que reportaban: hasta llegar a organizar los celebres juegos olímpicos de la antigüedad. Las bondades emanadas de la práctica del ejercicio físico, fueron apreciadas por los médicos de la antigüedad: de los cuales existen reportes desde los tiempos de la medicina hipocrática.

La inactividad física conduce al sedentarismo y a la obesidad que, juntos al aumento demográfico de adultos mayores, constituyen los valores de riesgos más importantes relacionados con el aumento de la incidencia y prevalencia de la diabetes mellitus.

Dos millones de muertes anuales a nivel mundial son atribuibles al sedentarismo. Casi el 75% de la población del continente americano vive una vida sedentaria. Entre 60% y 85% de los adultos de países del todo el mundo no realizan actividad física.

En los diabéticos, el 70% más mueren de causa cardiovascular y de ésta, la enfermedad coronaria es la principal causa. En la población general.

EL EJERCICIO

Hospital Juan José Arevalo Bermejo

Alimentos

Alimentación Saludable Para Las Personas Con Diabetes

Introducción

Los objetivos de la terapia nutricional se aplican en la diabetes tipo 1 y tipo 2 aunque con pequeñas diferencias en general, se persigue mantener los valores de glucemia lo más cercano a los normales, prevenir o reducir el riesgo de complicaciones agudas y crónicas: lograr un perfil lipídico adecuado, alcanzar o mantener un peso razonable y mejorar la salud general de la persona por medio de la selección y cantidad adecuada de alimentos y la práctica del ejercicio físico.

Se enfatiza en la diabetes tipo 2, debido que es la más frecuente en la población.

En personas con diabetes tipo 1 es indispensable distribuir los alimentos que contienen carbohidratos durante el día y sincronizarlos con el tiempo de acción de la insulina para evitar el hipoglucemia. La cantidad de alimentos que contiene carbohidratos debe ser semejante en cada tiempo de comida.

Alimentación

Hospital Dr. Juan José Arevalo Bermejo

Tipografías

La tipografía es uno de los elementos esenciales, por lo cual se realizó un estudio detallado de una variedad de tipos con diferentes lineamientos, permitiéndonos, de esta manera, evaluar el tipo más adecuado para el contenido de la Guía del Paciente Diabético.

Titulares

Primer Titular

Los titulares de cada sección se combinaron con dos tipos diferentes siendo estos *Edwardian*

Scriptite a 50 puntos en color dorado como primer cuerpo del titular, enfocándose por su elegancia y legibilidad se optó por este tipo de letra después de haber analizado y puesto a prueba otros tipos de letras caligráficas, como por ejemplo:

Insulina *Bickham Script Pro*

Insulina *Brush Script Mt*

Insulina *Comercial Script Bt*

Insulina *Edwardian Script Itc*

Segundo Titular

Se eligió el tipo Agenci Fb, a 24 puntos, porque pertenece a la familia de los tipos de palo seco o sin serif, representan un grosor homogéneo a todo lo largo del tipo. Se utilizó para expresar actualidad y fuerza, permitiéndonos resaltar el tema y sin perder legibilidad. El mismo tipo se aplicó para los textos de las pantallas verticales, para no emplear otro tipo de letra y guardar el equilibrio en el diseño.

Diabetes
Diabetes

Diabetes
DIABETES

Agency FB
Isocterur

Courier New
BANK GOTHIC LTBT

Cuerpo de texto

Para el contenido del texto de la Guía del Paciente Diabético se utilizó el tipo de letra Century, ya que este estilo representa dignidad, clasicismo y tradición por lo consiguiente se le asocia con mensajes elegantes y sobrios.

Diabetes Times New Roman
Diabetes Eras Medium

Diabetes Courier New
Diabetes Bodoni Mt Conde

Titulo de la Sección

En título empleado para diferenciar la sección, se utilizó el texto de Agency Fb, por su legibilidad y fácil lectura. Por la orientación del texto que está de una forma vertical nos da movimiento y equilibrio dándole un enfoque interesante y llamativo en el diseño del formato, sin perder la seriedad y estabilidad del mismo.

Diabetes	Century
Diabetes	Eras Bold
Diabetes	Courier
Diabetes	Agency FB

Nombre de la Intitución

Aplicando la tipografía Agency Fb, por su legibilidad, elegancia y estabilidad y su fácil llectura aún estando en diferentes tamaños, nos da el acceso a aplicarlo al nombre de la Institución, para darle cierto realce.

Diabetes	City Blueprint
Diabetes	Eras Medium ITC
Diabetes	Courier New
Diabetes	Agency FB

Fotografías

Las fotografías nos ofrecen un medio de expresión creativo, por lo cual se buscaron los mejores ángulos al realizar diferentes estudios fotográficos dentro de la Unidad Hospitalaria, Se contó con la colaboración de los profesionales y personal asistente a las diferentes pláticas las cuales se utilizaron para la presente etapa de bocetaje. Las fotografías son retocadas en fhoto shop, las cuales aportan dinamismo en el diseño y así rompen con un encuadre. Las fotografías vienen a complementar cada uno de los temas.



Pieza a validar

Introducción

4.2.5 Separadores de cada Unidad

Se continuó trabajando con el mismo formato tomando en cuenta el espacio disponibles.

Al inicio, se trabajó únicamente con tipografía lo cual no permitía ver una diagramación más llamativa y complementaria del tema. Se introdujeron imágenes en orientación vertical y horizontal, con el fin de realizar un mejor estudio para la diagramación de cada uno de los formatos.

Medicamentos



Alimentos



2da. Unidad

Diabetes



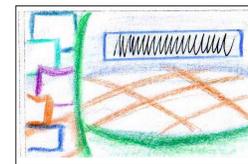
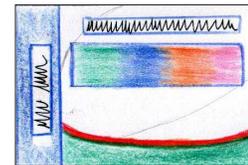
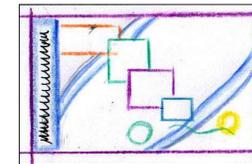
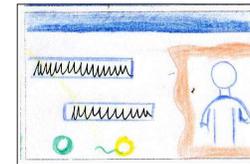
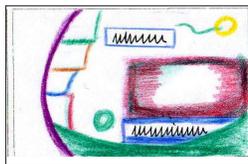
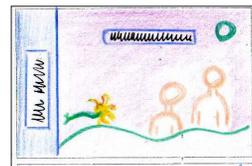
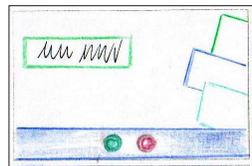
Medicamentos



4.2.6 Prebocetos de la Portada

Se tomó en cuenta para el diseño de la portada, el formato de las páginas interiores que es de 7.5" X10.25", para guardar unidad y equilibrio y así iniciar la etapa de prebocetos se procedió a realizar una serie de trazos a mano alzada, utilizando el formato completo sin la aplicación de una retícula, así realizar un diseño más libre y dinámico siempre respetando los espacios para dar equilibrio y estabilidad y de estos obtener las ideas preliminares para evaluar el diseño y darle la mejor alternativa para alcanzar los objetivos de diseño.

A continuación se presentan las diferentes opciones para poder alcanzar la propuesta final.



4.2.7 Bocetos de Portada

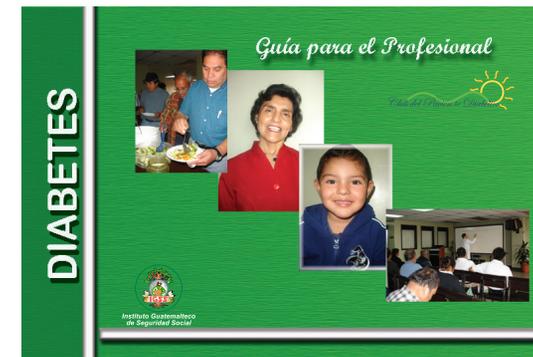
Tomando en cuenta los mismos lineamientos del tamaño del formato se continuó trabajando digitalmente las ideas preliminares y así fue posible observar cada uno de los elementos de una forma más real.

La Tipografía

La tipografía aporta un papel muy importante sobre cada uno de los diseños de las páginas interiores o exteriores de los diferentes documentos, tomando en cuenta que les da personalidad y estilo. Se da a conocer y se refuerza el tema primordial del contenido del libro, revista, folleto o guía, como se da a conocer en este caso. Por lo anterior se optó por tomar la misma tipografía utilizada en los titulares del contenido de la guía para guardar unidad en el diseño. Para enfatizar sobre el tema, se boceta con diferentes tipografías y tamaños, buscando así encontrar el estilo de letra indicado, en este caso, el tipo de Ariel Rounded MT 95 Puntos, y dándole un giro vertical para romper con el encuadre en la portada.



Boceto 1



Boceto 2

CONCEPTO DE DISEÑO Y BOCETAJE



Boceto 3



Boceto 4



Boceto 5

Las fotografías

Se encuentran retocadas de diferentes formas con el fin de bocetar y diagramar buscando la mejor aplicación en el diseño. Cada una de las fotografías muestra algunas de las actividades que se realizan en el Club del Paciente Diabético

En cada una de las portadas se da a conocer la labor que realizan los profesionales en el Club del Paciente Diabético, por medio de las fotografías y cada uno de los elementos de diseño. Se busca la mejor opción y como mira principal, llegar al cumplimiento de los objetivos de diseño, se diagramó una quinta propuesta, que fue muy bien admitida por el público objetivo, la cual conjuga las ideas preliminares.

Capítulo 5

*Comprobación de la Eficacia
y Propuesta Gráfica Final*



Validación de la propuesta gráfica justificada

5.1 Comprobación de eficacia

Para conocer la eficacia del diseño y diagramación de la Guía enfocado a los Profesionales, realizado en el club del Paciente Diabético del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, se realizó una encuesta con profesionales de diferentes áreas de la Unidad Hospitalaria, considerándolos a ellos el grupo objetivo, con Estudiantes de la Licenciatura de Diseño Gráfico con especialidad en Editorial. Siendo cada uno de ellos prestó una valiosa colaboración aportando opiniones para el presente proyecto.

5.1.1 Herramienta de validación

La herramienta utilizada para la validación, en el grupo objetivo, fue la encuesta realizada por medio de preguntas directas, las cuales dan opción a 4 respuestas, según el encuestado considere conveniente.

COMPROBACIÓN DE EFICACIA Y PROPUESTA FINAL

Validación de la Portada y Páginas interiores De la Guía del paciente Diabético (Para grupo objetivo)

El material a validar es una guía que será utilizada por el equipo multidisciplinario del club del Paciente Diabético que se encuentra en el IGSS Zona 6, quienes se dedican a transmitir conocimientos para los pacientes con la enfermedad de la diabetes y puedan de esta manera tener una mejor calidad de vida.
El presente material está diseñado tomando como enfoque primordial el Concepto de Diseño: "La detección oportuna de la diabetes, es igual a una esperanza de vida".

Nombre: _____

Profesión: _____

Organización: _____

Instrucciones:
Para la validación de la Guía para Profesionales del Club del Paciente Diabético, se le presenta a continuación una serie de preguntas relacionadas con el diseño de la portada y páginas interiores del mismo. Para las respectivas respuestas marque con una X la que considere que sea la más apropiada.

Siempre de 80 a 100 Regularmente 20 a 59
Casi siempre 60 a 79 Nunca 0 a 19

1. ¿Se integra El Concepto de Diseño, "La detección oportuna de la diabetes, es igual a una esperanza de vida" a este material educativo?
Siempre Casi siempre Regularmente Nunca
2. ¿Considera usted que el diseño de la portada guarda unidad con el contenido de las páginas interiores?
Siempre Casi siempre Regularmente Nunca
3. ¿Considera que la tipografía empleada en la portada es legible?
Siempre Casi siempre Regularmente Nunca
4. Cree usted que el diseño de la portada de la guía es llamativa e invita a la lectura?
Siempre Casi siempre Regularmente Nunca
5. Son indispensables cada uno de los elementos que conforman el diseño de la portada?
Siempre Casi siempre Regularmente Nunca
6. ¿Facilita la lectura la tipografía empleada en los bloques de textos?
Siempre Casi siempre Regularmente Nunca

7. ¿Cree usted que se integran las fotografías con el contenido del tema?

Siempre Casi siempre Regularmente Nunca

8. ¿Las fotografías utilizadas facilitan la comprensión del contenido?

Siempre Casi siempre Regularmente Nunca

9. ¿Guarda un orden en la lectura la jerarquización de las tipografías utilizadas en el diseño de las páginas interiores?

Siempre Casi siempre Regularmente Nunca

10. ¿Los colores empleados en el diseño de las páginas interiores son llamativos?

Siempre Casi siempre Regularmente Nunca

11. ¿Los colores empleados en cada una de las secciones de la guía son los indicados?

Siempre Casi siempre Regularmente Nunca

12. ¿El diseño de las páginas es limpio y ordenado?

Siempre Casi siempre Regularmente Nunca

13. ¿El tamaño de las fotografías es el indicado al formato utilizado.

Siempre Casi siempre Regularmente Nunca

14. ¿El tamaño de la guía permite una fácil manipulación del mismo?

Siempre Casi siempre Regularmente Nunca

COMPROBACIÓN DE EFICACIA Y PROPUESTA FINAL

Validación de la Portada, Contraportada y Páginas interiores De la Guía del paciente Diabético (Para especialistas en el tema)

El material a validar es una guía que será utilizada por el equipo multidisciplinario del club del Paciente Diabético que se encuentra en el IGSS Zona 6, quienes se dedican a transmitir conocimientos para los pacientes con la enfermedad de la diabetes y puedan de esta manera tener una mejor calidad de vida.
El presente material está diseñado tomando como enfoque primordial El Concepto de Diseño: "La detección oportuna de la diabetes, es igual a una esperanza de vida".

Nombre: _____

Profesión: _____

Edad: _____

Instrucciones:
Para la validación de la Guía para Profesionales del Club del Paciente Diabético, se le presenta a continuación una serie de preguntas relacionadas con el diseño de la portada y páginas interiores del mismo. Para las respectivas respuestas marque con una X la que considere que sea la más apropiada.

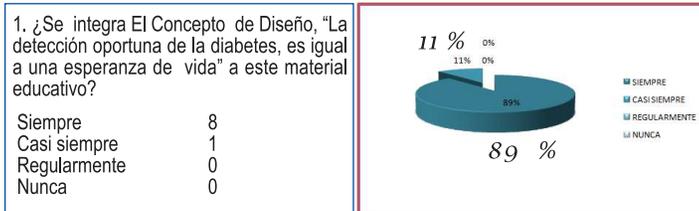
- | | | | | |
|--|----------------------|----------------------|--|--|
| | Siempre de 80 a 100 | Regularmente 20 a 59 | | |
| | Casi siempre 60 a 79 | Nunca 0 a 19 | | |
1. ¿Se integra El Concepto de Diseño, "La detección oportuna de la diabetes, es igual a una esperanza de vida" a este material educativo?
- | | | | |
|---------|--------------|--------------|-------|
| Siempre | Casi siempre | Regularmente | Nunca |
|---------|--------------|--------------|-------|
2. ¿Considera usted que el diseño de la portada guarda unidad con el contenido de las páginas interiores?
- | | | | |
|---------|--------------|--------------|-------|
| Siempre | Casi siempre | Regularmente | Nunca |
|---------|--------------|--------------|-------|
3. ¿Considera que la tipografía empleada en la portada es legible?
- | | | | |
|---------|--------------|--------------|-------|
| Siempre | Casi siempre | Regularmente | Nunca |
|---------|--------------|--------------|-------|
4. ¿Facilita la lectura la tipografía empleada en los bloques de textos?
- | | | | |
|---------|--------------|--------------|-------|
| Siempre | Casi siempre | Regularmente | Nunca |
|---------|--------------|--------------|-------|
5. ¿Cree usted que se integran las fotografías con el contenido del tema?
- | | | | |
|---------|--------------|--------------|-------|
| Siempre | Casi siempre | Regularmente | Nunca |
|---------|--------------|--------------|-------|

6. ¿El sello de agua utilizado en las páginas interiores permite la lectura del contenido?
- | | | | |
|---------|--------------|--------------|-------|
| Siempre | Casi siempre | Regularmente | Nunca |
|---------|--------------|--------------|-------|
7. ¿Guarda un orden en la lectura la jerarquización de las tipografías utilizadas en el diseño de las páginas interiores?
- | | | | |
|---------|--------------|--------------|-------|
| Siempre | Casi siempre | Regularmente | Nunca |
|---------|--------------|--------------|-------|
8. ¿Los colores empleados en el diseño de las páginas interiores son llamativos?
- | | | | |
|---------|--------------|--------------|-------|
| Siempre | Casi siempre | Regularmente | Nunca |
|---------|--------------|--------------|-------|
9. ¿Los colores empleados en cada una de las secciones de la guía son los indicados?
- | | | | |
|---------|--------------|--------------|-------|
| Siempre | Casi siempre | Regularmente | Nunca |
|---------|--------------|--------------|-------|
10. ¿El diseño de las páginas es limpio y ordenado?
- | | | | |
|---------|--------------|--------------|-------|
| Siempre | Casi siempre | Regularmente | Nunca |
|---------|--------------|--------------|-------|
11. ¿El tamaño de la guía permite una fácil manipulación del mismo?
- | | | | |
|---------|--------------|--------------|-------|
| Siempre | Casi siempre | Regularmente | Nunca |
|---------|--------------|--------------|-------|

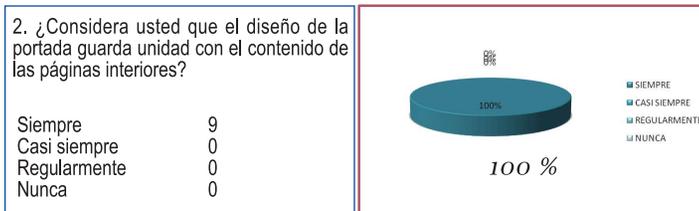
COMPROBACIÓN DE EFICACIA Y PROPUESTA FINAL

5.1.2 Presentación de los resultados del cuestionario para el grupo objetivo

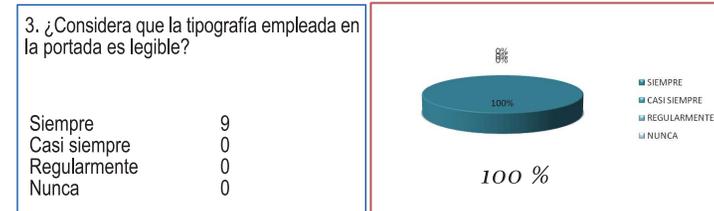
A continuación se da a conocer el resultado de cada una de las preguntas realizadas.



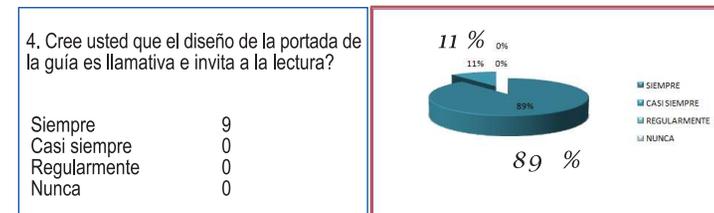
1. La presente gráfica demuestra que el 89% de las personas encuestadas consideran que el concepto de diseño sí se integra al diseño de la guía.



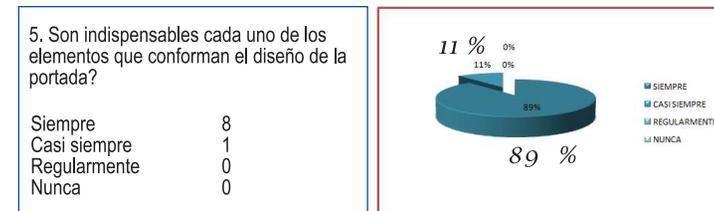
2. El 100%, de las personas encuestadas, afirman que el diseño de la portada guarda unidad con el contenido de la guía.



3. El 100%, de las personas encuestadas, consideran que la tipografía empleada es de fácil comprensión.



4. El 89%, de las personas encuestadas, manifiestan que el diseño de la portada es atractiva.

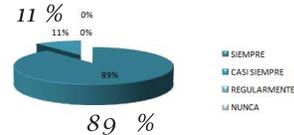


5. El 89%, de las personas encuestadas, indican que los elementos del diseño que presenta la portada son necesarios ya que le dan unidad y equilibrio a la portada.

COMPROBACIÓN DE EFICACIA Y PROPUESTA FINAL

6. ¿Facilita la lectura la tipografía empleada en los bloques de textos?

Siempre	8
Casi siempre	1
Regularmente	0
Nunca	0



6. El 89%, de las personas encuestadas hacen saber que la tipografía empleada facilita la lectura, mientras que el 11 % opinó que casi siempre.

9. ¿Guarda un orden en la lectura la jerarquización de las tipografías utilizadas en el diseño de las páginas interiores?

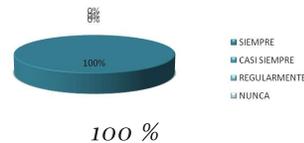
Siempre	9
Casi siempre	0
Regularmente	0
Nunca	0



9. El 100% de las personas encuestadas afirman que si guarda unidad cada uno de los tipos utilizados.

7. ¿Cree usted que se integran las fotografías con el contenido del tema?

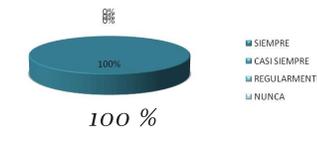
Siempre	9
Casi siempre	0
Regularmente	0
Nunca	0



7. El 100%, de las personas encuestadas está de acuerdo con que las fotografías se integran al contenido del tema.

10. ¿Los colores empleados en el diseño de las páginas interiores son llamativos?

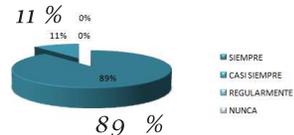
Siempre	9
Casi siempre	0
Regularmente	0
Nunca	0



10. El 100% de las personas encuestadas aseguran que los colores utilizados en las páginas interiores son llamativos.

8. ¿Las fotografías utilizadas facilitan la comprensión del contenido?

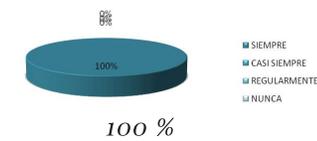
Siempre	8
Casi siempre	1
Regularmente	0
Nunca	0



8. El 89%, de las personas encuestadas indican que las fotografías presentadas facilitan la comprensión del contenido.

11. ¿Los colores empleados en cada una de las secciones de la guía son los indicados?

Siempre	9
Casi siempre	0
Regularmente	0
Nunca	0

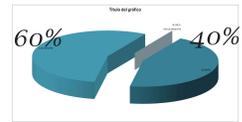


11. El 100% de las personas encuestadas, indican que los colores utilizados en la guía se integran al tema a tratar.

COMPROBACIÓN DE EFICACIA Y PROPUESTA FINAL

12. ¿El diseño de las páginas es limpio y ordenado?

Siempre	5
Casi siempre	0
Regularmente	4
Nunca	0



12. El 60% de las personas encuestadas indican que la diagramación del formato es el indicado, porque hace llamativo al diseño. El 40% establece que la línea vertical encontrada a mano derecha hace ver muy pesado el diseño.

14. ¿El tamaño de la guía permite una fácil manipulación del mismo?

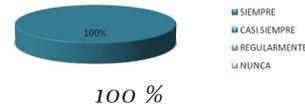
Siempre	9
Casi siempre	0
Regularmente	0
Nunca	0



14. El 100% de las personas encuestadas indican que el tamaño del formato que se utiliza facilita la transportación y consulta del mismo.

13. ¿El tamaño de las fotografías es el indicado al formato utilizado.

Siempre	9
Casi siempre	0
Regularmente	0
Nunca	0



13. El 100% de las personas encuestadas manifiestan que el tamaño de las fotografías es el indicado, ya que se logra observar sin dificultad los detalles que cada uno de éstas presenta.

COMPROBACIÓN DE EFICACIA Y PROPUESTA FINAL

5.1.3 Interpretación de los resultados obtenidos de la validación a los especialistas

1. ¿Se integra El Concepto de Diseño, "La detección oportuna de la diabetes, es igual a una esperanza de vida" a este material educativo?

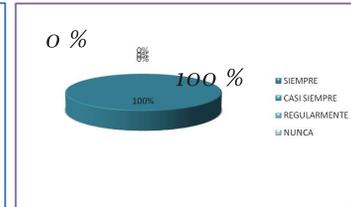
Siempre	5
Casi siempre	0
Regularmente	0
Nunca	0



1. El 100% de los especialistas encuestados indican que el concepto del diseño se integra al material de la guía de la diabetes.

2. ¿Considera usted que el diseño de la portada guarda unidad con el contenido de las páginas interiores?

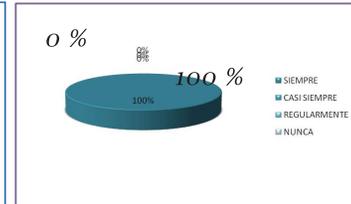
Siempre	5
Casi siempre	0
Regularmente	0
Nunca	0



2. El 100% de los especialistas encuestados manifiestan que el diseño de la portada guarda unidad con el contenido de las páginas interiores.

3. ¿Considera que la tipografía empleada en la portada es legible?

Siempre	5
Casi siempre	0
Regularmente	0
Nunca	0

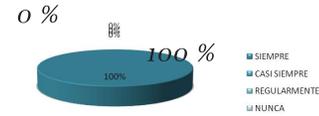


3. El 100% de los especialistas encuestados aseguran que la tipografía empleada en la portada es legible.

COMPROBACIÓN DE EFICACIA Y PROPUESTA FINAL

4. ¿Facilita la lectura la tipografía empleada en los bloques de textos?

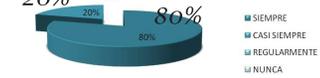
Siempre	5
Casi siempre	0
Regularmente	0
Nunca	0



4. El 100% de los especialistas encuestados hacen ver que la tipografía utilizada facilita la lectura en los diferentes bloques de textos.

6. ¿El sello de agua utilizado en las páginas interiores permite la lectura del contenido?

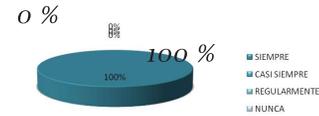
Siempre	4
Casi siempre	0
Regularmente	0
Nunca	0



6. El 80% de los especialistas encuestados hacen ver que el sello de agua utilizado en las páginas interiores permite la fácil lectura del contenido. Mientras que el 20% opinó lo contrario, por lo cual se optó por bajar la opacidad del mismo.

5. ¿Cree usted que se integran las fotografías con el contenido del tema?

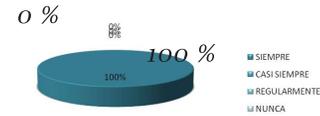
Siempre	5
Casi siempre	0
Regularmente	0
Nunca	0



5. El 100% los de especialistas encuestados indican que las fotografías utilizadas se integran al contenido del tema.

7. ¿Guarda un orden en la lectura la jerarquización de las tipografías utilizadas en el diseño de las páginas interiores?

Siempre	5
Casi siempre	0
Regularmente	0
Nunca	0

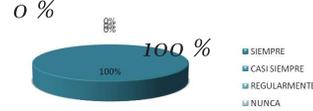


7. El 100% de los especialistas encuestados aseguran que la jerarquización utilizada en el tipografía es efectiva.

COMPROBACIÓN DE EFICACIA Y PROPUESTA FINAL

8. ¿Los colores empleados en el diseño de las páginas interiores son llamativos?

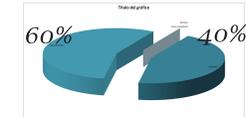
Siempre	5
Casi siempre	0
Regularmente	0
Nunca	0



8. El 100% de los especialistas encuestados afirman que los colores empleados logran llamar la atención e invitan a la lectura de la guía.

10. ¿El diseño de las páginas es limpio y ordenado?

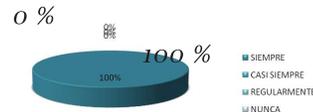
Siempre	1
Casi siempre	0
Regularmente	4
Nunca	0



10. El 40% de las personas encuestadas opinan que cada una de las páginas guardan equilibrio y unidad, manteniendo limpieza y orden en el diseño, y el 60% hacen saber que el cintillo a mano derecha debe romper con el encuadre del diseño, para que no sea al 100% un diseño rígido y formal.

9. ¿Los colores empleados en cada una de las secciones de la guía son los indicados?

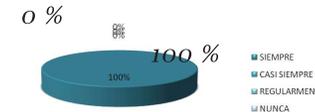
Siempre	5
Casi siempre	0
Regularmente	0
Nunca	0



9. El 100% de los especialistas encuestados manifiestan que los colores empleados en cada una de las unidades son los indicados, ya que fueron estudiados y aplicados en base de la psicología del color.

11. ¿El tamaño de la guía permite una fácil manipulación del mismo?

Siempre	5
Casi siempre	0
Regularmente	0
Nunca	0



11. El 100% de los especialistas encuestados hacen ver que el tamaño del formato elegido para la guía es el indicado ya que permite su fácil transporte y consulta.

5.1.4 Interpretación de los resultados Para grupo objetivo

Realizada la estadística de las encuestas se puede constatar que el 89 % del grupo objetivo estuvo totalmente de acuerdo con las preguntas 1, 5, 6 y 8 y un 11% medianamente de acuerdo, referente a las mismas preguntas. Con la pregunta número 12, el 60% de las personas encuestadas indican que la diagramación del formato es el indicado, porque hace llamativo al diseño, y el 40% establece que la línea vertical encontrada a mano derecha hace ver muy pesado el diseño. De acuerdo con los anteriores resultados se realizaron los bocetos en forma digital para realizar los cambios necesarios para el diseño. Con las 9 preguntas restantes, el 100% estuvo totalmente de acuerdo, lo que demuestra la funcionalidad y el beneficio que el aporte de este material representa para el equipo multidisciplinario. Se identificaron positivamente con la realización de la Guía ya que de esta manera consideran que podrán obtener la información de cada una de las unidades que se imparten con mayor prontitud, por lo cual se puede comprobar la eficacia del presente proyecto, al haber obtenido resultados positivos.

5.1.5 Interpretación de los resultados Para especialistas en el tema

Los resultados obtenidos, por la validación de los especialistas, no dan a conocer comentarios negativos. Se tomó en cuenta la sugerencia de que el 20 % de los especialistas manifestaron acerca del sello de agua, por lo cual se procedió a aumentarle la opacidad de la pantalla y descender su posición, para permitir una mejor lectura en cada uno de los párrafos de la guía. En la pregunta número 10, el 60% de las personas encuestadas manifestaron que el diseño aplicado en el extremo derecho de las páginas interiores deben tener movimiento para no verse tan rígido como se está manifestando y el 40% opina que las páginas guardan equilibrio y unidad, manteniendo limpieza y orden en el diseño. Tomando en cuenta el resultado y los comentarios de las encuestas se optó por bocetar de forma digital y así encontrar la mejor opción para el diseño de la guía.

5.1.6 Cambios de la Propuesta

Después de los resultados obtenidos de las encuestas realizadas se vio la necesidad de modificar el tratamiento de la forma de las páginas interiores, en el cintillo ubicado a mano derecha del formato, por lo que se toma la decisión de hacer un par de bocetos y llegar a la conclusión de trabajar formas isométricas curvas con movimiento de degradación de color y movimiento de la línea, dibujándola en forma semi curva, para realizar un diseño más dinámico y llamativo para el grupo objetivo, evitando que sea un diseño rígido y formal.

En cuanto a las fotografías aplicadas en el diseño se veían muy simples por lo cual, a criterio personal, se les dibujó a cada fotografía un marco en la esquina inferior izquierda y en la esquina superior derecha, haciéndolas más llamativas y resaltándolas en cada uno de los temas. Se optó por eliminar cada uno de los logotipos en las páginas interiores donde aparecen las diferentes tablas, ya que estas hacen ver el diseño muy cargado y saturado.

Fundamentación de la propuesta grafica final

5.3.1 Iconos utilizados para representar al Club del Paciente Diabético

Al realizar estudios de los diferentes trazos y rellenar cada uno de estos iconos, se logra evaluar que cuentan con más presencia, por lo cual se decidió dejar como propuesta final los siguientes gráficos:

El sol

Se tomó como icono el Sol Astro luminoso que nos ilumina durante el día por medio de la luz que produce. La energía radiada por el Sol es aprovechada por los seres fotosintéticos, que constituyen la base de la cadena trófica, siendo así la principal fuente de energía de la vida. También aporta la energía que mantiene en funcionamiento los procesos climáticos.

Es por ello que se tomó como uno de los iconos el sol representándolo por medio de su color amarillo; energía, luz, calor vitalidad, acción, vida. Reflejándonos de esta manera la forma positiva de combatir a la enfermedad de la diabetes.



*Club
del Paciente Diabético*

Las Montañas

Una montaña es la elevación natural del terreno. Todos los ríos mayores del mundo nacen en áreas montañosas y más de la mitad de la humanidad depende del agua de las montañas. El icono de las montañas se aplicó en el diseño por su representación de curvas altas y bajas, dándonos a entender que a pesar de lo difícil de la enfermedad de la diabetes se puede seguir luchando contra ella y mantener la glucosa en valores aceptables para una mejor salud. Y por medio de su color verde nos da una esperanza por un mañana mejor. Este color nos representa a la naturaleza, esperanza, crecimiento, paz, ecología, tranquilidad, autosuficiencia, vegetación, acción, equilibrio, frescura y salud. Reflejándonos de esta manera un nuevo amanecer con mucha energía y esperanza. Por lo cual se decidió dejar como propuesta final el gráfico del sol relleno y las montañas de manera lineal.



Tipografía

Para aplicar la tipografía que identificara al Club del Paciente Diabético, se estudiaron diferentes tipos hasta encontrar el tipo de letra que mejor se acoplara por las características del Club, siendo este un equipo multidisciplinario muy dinámico y profesional para presentar cada uno de los talleres, se optó por el tipo de Edwardian Script ITC *Club del Paciente Diabético* en color azul por la seriedad y es un color que nos representa equilibrio, formalidad y rigidez. Muy importante también de tomar en cuenta que el icono siempre es legible en las diferentes escalas, su presentación a full color, monocromático o invertido es fácilmente comprendido.



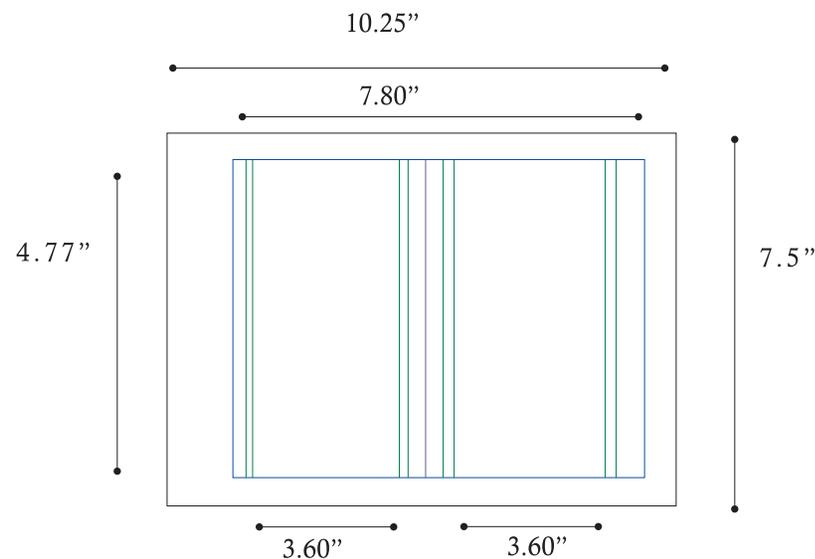
COMPROBACIÓN DE EFICACIA Y PROPUESTA FINAL

5.3.2 Formato:

Para realizar la diagramación y diseño de la propuesta final de la Guía del Paciente Diabético se continuó trabajando con el formato establecido en la etapa de prebocetaje, siendo éste de 7.5" de alto por 11" de largo. El formato se eligió por su versatilidad en manejo y transporte, nos permite distribuir cada uno de los elementos del diseño de una manera equilibrada y ordenada evitando la saturación y el desaprovechamiento de espacios muertos. La orientación del formato es de forma horizontal reflejándonos quietud, equilibrio y nos muestra una dirección permitiendo distribuir cada uno de los elementos de diseño, dándonos un mejor espacio y ordenamiento para el lector.

5.3.3 Diagramación:

Se establece la retícula como parte primordial del diseño, tomando en cuenta cada uno de los márgenes, se definieron dos columnas para la distribución de los elementos del diseño. Lo anterior con el propósito de lograr una diagramación funcional, sin olvidar la armonía y equilibrio en el diseño. La presente guía se encuentra dividida en cinco unidades, las cuales están representadas por un color diferente para su fácil acceso, además manifiestan dinamismo y sin perder la formalidad que el contenido representa, por lo cual se contempla la misma unidad de diseño.



COMPROBACIÓN DE EFICACIA Y PROPUESTA FINAL

5.3.4 Tipografía:

Se utilizaron básicamente dos columnas de texto distribuidas cada una en dos columnas de la retícula ya que de esta forma se logra mantener el orden del texto y dar un descanso durante la lectura. La presentación de la guía a dos columnas nos permite una considerable flexibilidad y elegancia sin perder la formalidad del contenido pues lo que se busca es una agradable y funcional composición visual.

Siendo la tipografía uno de los elementos esenciales se realizó un estudio detallado de una variedad de tipos con diferentes lineamientos, permitiéndonos de esta manera evaluar el tipo más adecuado para el contenido de la Guía del Paciente Diabético.



5.3.5 Titulares

Los titulares de cada sección se combinaron con dos tipos diferentes siendo estos *Edwardian Script* *italic* a 48 puntos en color dorado, se eligió esta fuente tipográfica por su elegancia, dinamismo permitiéndonos además una fácil lectura, combinada con otro tipo contrastante se eligió el tipo *Agenci Fb* a 24 puntos en color verde, ya que pertenece a la familia de los tipos de palo seco o sin serif, y representan un grosor homogéneo, expresando actualidad, equilibrio y fuerza. Permiéndonos resaltar el tema y sin perder legibilidad. Estas dos combinaciones juegan un papel importante en el diseño.

5.3.6 Sub títulos

Los subtítulos del contenido de la guía se encuentra en la fuente tipográfica de *Agenci Fb* a 18 puntos, por su fácil asimilación y considerando que sea el mismo tipo para guardar el equilibrio en el diseño y evitar saturación tipográfica.

5.3.7 Cuerpo de texto

Para el contenido del texto de la Guía del Paciente Diabético se utilizó el tipo de letra Century a 11 puntos, porque este estilo representa dignidad, clasicismo y tradición; por lo consiguiente, se le asocia con mensajes elegantes y sobrios. Es un tipo de letra que invita a la lectura por el serif, tomando en cuenta el interlineado adecuado, para que la lectura no se vuelva cansada.

5.3.8 Título de la Sección

La fuente empleada para diferenciar una sección de otra, se utilizó el texto de Agency Fb a 18 puntos, por su legibilidad y fácil lectura. Por la orientación del texto que está planteado de forma vertical nos da la sensación de equilibrio dándole un enfoque interesante y llamativo en el diseño del formato sin perder la seriedad y estabilidad del mismo. El texto se puede fácilmente leer de abajo hacia arriba y se encuentra ubicado en la esquina inferior derecha, con el propósito de que cada persona que consulte la guía logre ubicar rápidamente cada uno de los temas.

5.3.9 Nombre de la Institución

Aplicando la tipografía Agency Fb, a 14 puntos en color azul por su legibilidad, elegancia y estabilidad, se resaltó cada inicial aplicando negrita y así realizar un juego tipográfico, en el nombre de la Institución, para darle cierto realce.

5.3.10 Fotografías

Las fotografías nos ofrecen un medio de expresión creativo, por lo cual se buscaron los mejores ángulos se realizaron diferentes estudios fotográficos dentro de la Unidad Hospitalaria, contando con la colaboración de los profesionales y personal asistente a los diferentes talleres. Las fotografías presentan un degradado y dos líneas en cada esquina, de diferente color en el contorno, aportando dinamismo en el diseño para romper con un encuadre, juegan un papel importante en la diagramación, por lo cual se aplican en diferentes escalas y vienen a complementar cada uno de los temas e ilustran el contenido.

5.3.11 Colores

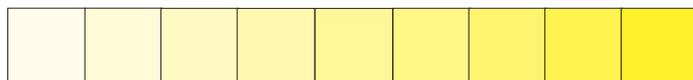
La presente guía se encuentra dividida en 5 secciones, las cuales están representadas por un color diferente para su fácil acceso, aplicando cada color a cada unidad por su significado, para dar dinamismo sin perder la formalidad que el contenido representa. Los colores utilizados son los siguientes:

Amarillo

El amarillo es el más luminoso de los colores. Nos presenta la materia luminosa y resplandeciente responde simbólicamente a la energía, inteligencia, la ciencia, vitalidad, acción, vida y riqueza (oro); además, con su presencia nos brinda alegría. Es por esta razón que se aplicó el color amarillo a la sección de introducción. Pantone 0c0m100y0k, con sus diferentes tonalidades.



100%



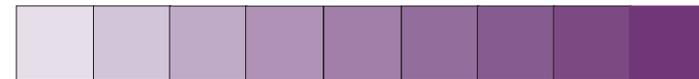
10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90%

Morado

Nos representa formalidad, elegancia, categoría, imperio, poder y fuerza. Es utilizado para denotar énfasis e importancia. Tiene asociaciones de alto rango, realeza y excelencia. Por lo cual se aplicó en la unidad del contenido de la diabetes ya que es utilizado en los libros de medicina por su formalidad y su connotación intelectual. Pantone 51c91m0y34k, con sus diferentes tonalidades.



100%

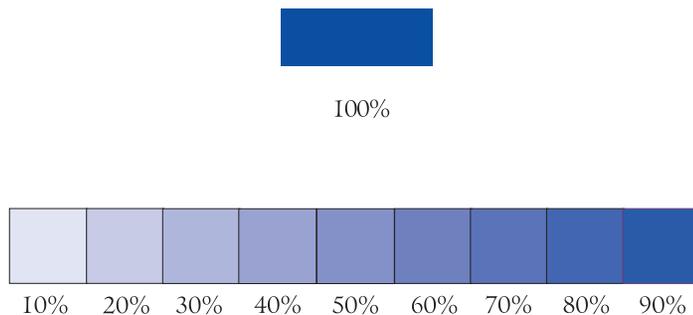


10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90%

COMPROBACIÓN DE EFICACIA Y PROPUESTA FINAL

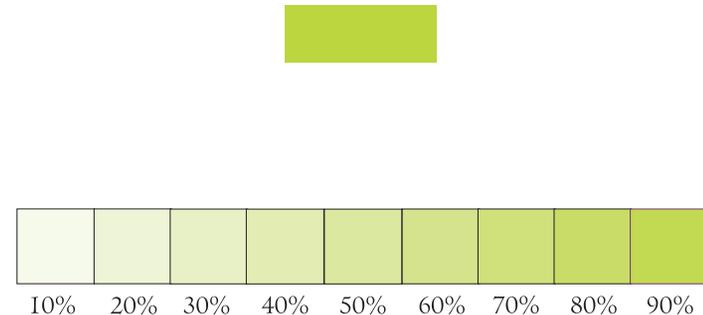
Azul

Es un color formal que nos representa fuerza y salud dándonos un enfoque de limpieza, orden, frescura, pureza serenidad absoluta, confianza, tranquilidad, relajación, verdad, lealtad, profundidad, plenitud, dedicación, frescura, deporte, agua en reposo, frío, cielo, mar, agua y seriedad. Esto hace que el azul sea un color natural que se utiliza en productos que tienen una imagen limpia. Nos connota vida sana y aire libre. Los azules pálidos y los pigmentos de azul se usan ampliamente para dar un aire de seguridad y confianza en los productos, como por ejemplo en los medicamentos, por lo cual se aplicó en la unidad de los medicamentos. con sus diferentes tonalidades. Pantone 100c79m0y0k



Verde

Este color nos representa a la naturaleza, esperanza, crecimiento paz, tranquilidad, autosuficiencia, caridad, vegetación, ecología, acción, equilibrio, frescura y salud. El verde es un color natural por excelencia. Por lo cual se utilizó en la sección de ejercicios, si el paciente se ejercita le dará un cambio significativo a su vida. Las diferentes tonalidades de verde tienen un aire deportivo y activo. Se aplicó en el diseño con sus diferentes tonalidades. Pantone 30c0m94y0k.

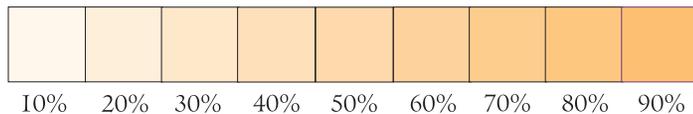


Anaranjado

El color anaranjado tiene como característica representarnos el Sol, el verano, la amistad, la alegría, energía, salud, vitalidad, trópico, fruta fresca, salud, lugares cálidos y exóticos. Es un color cálido que nos connota energía y despierta el apetito, es un color vibrante, vivo y claro. Por lo cual se aplicó en la unidad de alimentos para diseñar la diagramación. Utilizando las diferentes tonalidades Pantone0c30m69y0k



100%



5.3.12 Línea Horizontal

Se empleó la línea horizontal que nos connota relajación y orden. Terminando en un punto el cual nos lleva la vista al número de página, logrando de esta manera ingresar nuevamente al contenido de la página.

5.3.13 Línea Vertical

La línea vertical nos proyecta estabilidad y equilibrio.

5.3.14 La Pastilla

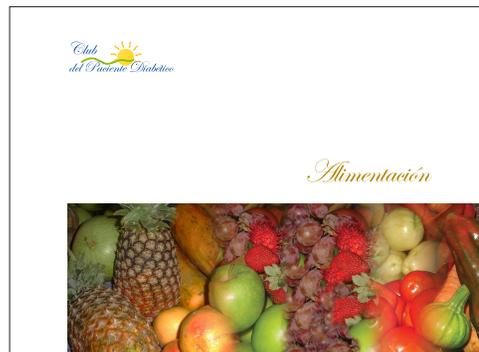
La pastilla encierra el título de la sección dándole, de esta manera, un mayor énfasis, guardando equilibrio en el diseño por estar presentada con una opacidad del 50%, sin saturar la diagramación.

5.3.15 Pantalla Vertical

La pantalla vertical se encuentra a 20% de intensidad, nos da una perspectiva de equilibrio y estabilidad.

Separadores de cada uno de los capítulos

El diseño aplicado en cada uno de los separadores de las diferentes unidades se encuentra diagramado con elementos del diseño de acuerdo con el tema que se aborda. Las imágenes están trabajadas en el programa de Photo Sop por medio de una composición fotográfica y opacidades. Las imágenes se encuentran de forma horizontal, porque manifiesta el sentido de paz, unidad, y descanso. La tipografía utilizada es *Lucida Calligraphy* a 14 puntos. El icono presentado del Club del Paciente Diabético se encuentra en la esquina superior izquierda al 100 % de color.



5.4 Propuesta final de la portada

Con el propósito de alcanzar cada uno de los objetivos planteados en el diseño, al iniciar el presente proyecto, se continúa diagramando la portada de la Guía para Profesionales, tomando en cuenta los mismos lineamientos del formato para guardar armonía.

En la portada de la guía se incluyen elementos del diseño gráfico necesarios para la presentación e identificación fácil del tema abordado.

5.4.1 Las fotografías Se utilizaron fotografías como elementos de ilustración, las cuales proyectan la labor que se realiza día con día en los talleres del Club del Paciente Diabético se encuentran retocadas permitiendo la integración de cada una de las fotografías, con el fin de diagramar y encontrar su mejor aplicación en el diseño.

Como fondo de la portada se utilizaron dos fotografías sobrepuestas logrando de esta manera la integración de las imágenes, las cuales están trabajadas con opacidad de 60% y 27% para no saturar el diseño del formato.



5.4.2 La Tipografía

Por mínimo que sea el texto se debe tener cuidado al elegir los tipos adecuados para el diseño. Por medio de la tipografía podemos establecer la imagen que deseamos transmitir, por lo cual se realizó un estudio que nos permite aplicar los siguientes tipos.

Del lado izquierdo con orientación vertical se utilizó el tipo Ariel Rounded MT Bold, a 95 puntos, perteneciente a la familia palo seco y se utilizó por su pronta legibilidad. Aplicándole una opacidad del 45% para mantener el equilibrio en el diseño, dándole dinamismo y un enfoque visual en la portada la tipografía sobrepuesta en la pantalla azul nos representa limpieza y equilibrio.

El tema de la guía se encuentra dividida en dos tipografías distintas siendo Agency FB a 48 puntos de color verde, perteneciente a la familia palo seco, lo cual nos permite una pronta asimilación por su fácil legibilidad. La segunda tipografía empleada en el tema es *Edwardian Script ITC* a 93 puntos de color dorada para darle presencia, elegancia y profesionalismo al diseño, ayudando de esta manera a evitar la rigidez y encuadre en el formato.

5.4.3 Columna Azul

Se integró al diseño una columna azul para darle estabilidad a la diagramación, se aplicó el presente color por su formalidad y porque nos representa fuerza y salud, dándonos un enfoque de limpieza, orden, frescura, pureza y seriedad. Nos connota vida sana y aire libre.

En cada uno de los elementos de diseño se persigue la mejor opción para la integración de la diagramación y como mira principal, llegar al cumplimiento de los objetivos de diseño.

Conclusiones y Recomendaciones



Conclusiones

1. A lo largo de la realización de la Guía del Paciente Diabético se utilizaron diferentes elementos del diseño, para lograr una estructura final funcional y factible por su fácil manejo y su pronta localización de temas, que imparte el equipo multidisciplinario del Club del Paciente Diabético en cada uno de los talleres.
2. Después de las encuestas planteadas, se pudo constatar, una vez más, la importancia que el material viene a representar para la unidad hospitalaria. De esta manera, el Diseño Gráfico constituye un pilar fundamental para comunicar, traducir, proyectar, plasmar, solucionar, y como se puede plantear en esta oportunidad que es el área médica, cualquier tema se puede presentar las soluciones gráficas, teniendo como base fundamental realizar un trabajo verdaderamente comprometido.
3. Después de las encuestas realizadas, se llegó a la conclusión que el material de la Guía para Profesionales es funcional, por lo cual se puede constatar su eficacia, ya que por medio de su diseño y diagramación presenta la factibilidad al grupo objetivo ante la búsqueda de la información deseada.

Recomendaciones

1. Es necesario que, para su reproducción, se tome en cuenta cada uno de los elementos del diseño utilizado, para no perder su diagramación y la unidad que cada una de las secciones mantiene una con otra.
2. Es importante tomar en cuenta que, por su constante manipulación, la Guía del Paciente Diabético se imprima en material couché de 80 gramos y cubierto con barniz uv, y de esta forma, garantizar la durabilidad de la Guía del Paciente Diabético.
3. Se recomienda que el material sea impreso a full color por la diagramación y cada uno de los elementos empleados ya que éstos están justificados según la psicología del color, para de esta manera guardar unidad y equilibrio.
4. Es necesario que a la unidad hospitalaria ponga al alcance de cada una de las persona que deseen consultar el presente material gráfico, porque cuenta con elementos del diseño que facilitan y refuerzan la comprensión del contenido.

Líneamientos para la puesta en práctica de la propuesta

Producción y reproducción de la Guía

Bibliografías



— LINEAMIENTOS PARA LA PUESTA EN PRÁCTICA DE LA PROPUESTA

Líneamientos para la puesta en práctica de la propuesta

El presente material informativo servirá de apoyo para el equipo multidisciplinario en la Unidad del Hospital General Dr. Juan José Arévalo Bermejo del IGSS de la Zona 6. La Guía, para profesionales del Club del Paciente Diabético, va ser utilizada por personal capacitado, que se dedica a la enseñanza y prevención de la enfermedad de la diabetes y que, a su vez podrá compartirlo con el personal interesado en el tema, como por ejemplo con médicos generales, psicólogos, nutricionistas, trabajadoras sociales, estudiantes de medicina.

Este material es para la Unidad Hospitalaria cuyos integrantes podran decidir el uso interno o externo del material. Cada uno de los profesionales del equipo multidisciplinario recibirá la copia de un original. Ellos están capacitados para profundizar en cada uno de los temas y reconocen cada uno de las términos médicos utilizados, para de esta manera, darle una mejor aplicación al material. La guía viene a facilitar la pronta ubicación de los temas impartidos en cada uno de los talleres que el personal indicado da a conocer, dentro de una agenda bien establecida.

Producción y reproducción de la Guía para profesionales sobre la Diabetes

Para que la unidad hospitalaria del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, de la Zona 6, realice la producción de este material se necesita que todo el documento se entregue de forma digital.

Para la portada y páginas interiores deberá ser entregada cada una las piezas trabajadas en el programa de Adobe Photoshop, con guías de impresión, incluyendo el exceso de corte para la portada, los tipos de fuentes, los logotipos utilizados, los color detallados en Pantone

Color Amarillo Pantone 0c0m100y0k

Color morado Pantone 51c91m0y34k

Color azul Pantone 100c79m0y0k

Color verde Panatone 30c0m94y0k

Color anaranjado Pantone0c30m69y0k

Especificar que las páginas interiores estarán impresas en couché calibre 80.

La portada será impresa en material Texcote calibre 12.

Costos

25 guías en impresión digital, a full color, con barniz Uv Q.13,000.00

1 guía en impresión digital, a full color, con barniz Uv Q. 520.00

25 guías en impresas en placas, a full color, con barniz Uv Q.16,250.00

1 guía impresa en placas, a full color, con barniz Uv Q. 650.00

Páginas electrónicas

<http://buenasalud.com>
<http://www.diabetes.org>
<http://www.tusalud.com.mx>
<http://www.diabetes.org>
<http://www.nlm.nih.gov>
<http://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%b1o>
<http://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o>
 B1o_Editorial
<http://www.geocities.com/athens/atrium/8417/materialdidactico/materialdidactico>
<http://es.wikipedia.org/wiki/Icono>
<http://es.wikipedia.org/wiki/Diagramaci%C3%B3n>
<http://es.wikipedia.org/wiki/Tipograf%C3%ADa>
<http://es.wikipedia.org/wiki/Color>
http://es.wikipedia.org/wiki/Lluvia_de_ideas
<http://www.defotonuestra.com>
<http://www.adobe.com/es/products/acrobat/adobe.pdf.html>

Bibliografías

Swann, Alan. *Cómo diseñar retículas*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gilli, S.A, 2da. Edición, 1990.
 Swann, Alan. *Bases del Diseño Gráfico*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gilli, S.A. 1ra. Edición, 1990.
 Pedroni Chautemps, Ana María. *Semiología: Un acercamiento didáctico*. Guatemala: XL Publicaciones, 1995.
 Beuchot, Mauricio. *La semiótica: teorías del signo y el lenguaje en la historia*. México: Fondo de Cultura Económica, 2004.
 Dr. Figueroa, Daniel. *La Diabetes*. Mexico Editorial Figueroa 2003

OTROS

Folleto: 7 principios para controlar la Diabetes de por vida
 Folleto: Prevengamos la Diabetes tipo 2 paso a paso.
 Folleto: Medicamentos para las personas con diabetes

Glosario

Arteria: Cada uno de los vasos que llevan la sangre desde el corazón a las demás partes del cuerpo.

Esbozo: Bosquejo o boceto.

Glucosa: Monosacárido de color blanco, sabor dulce y soluble en agua. Se encuentran indicios en la orina de los diabéticos.

Medianil: Espacio que existe entre una columna y otra.

Metabolismo: Conjunto de reacciones químicas a que son sometidas las sustancias ingeridas o absorbidas por los seres vivos hasta que suministran energía o hasta que pasan a formar parte de la propia arquitectura estructural.

Monosacáridos: Grupo de azúcares sencillos que constituyen las unidades monómeras de los hidratos de carbono.

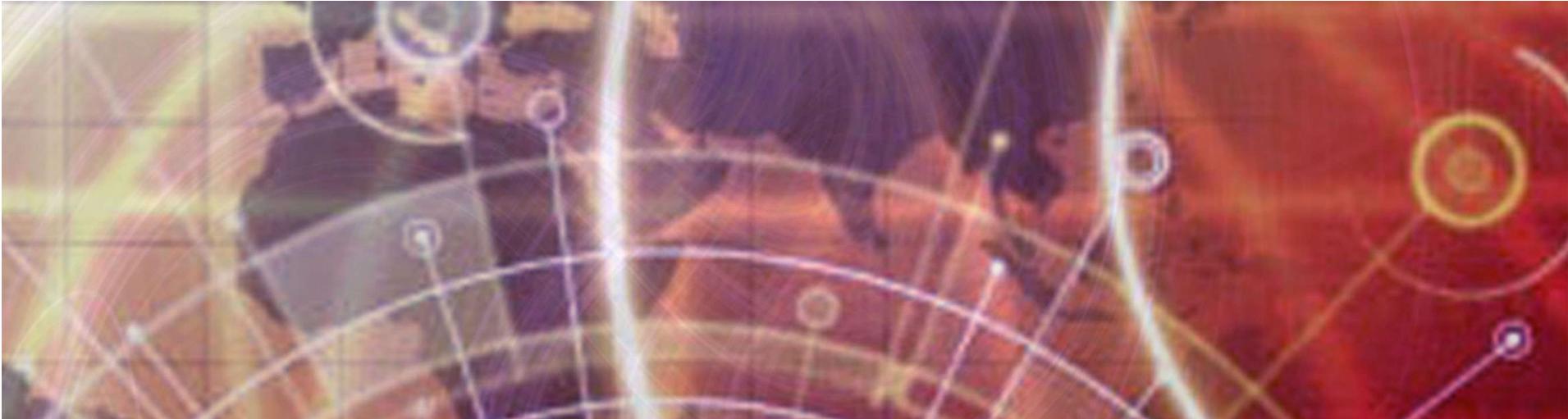
Oclusión: Fonema que tras de ser detenido en su marcha hacia el exterior sale violentamente, produciéndose una breve explosión.

Poliuria: Secreción y excreción de gran cantidad de orina.

Úlcera: Solución de continuidad de una superficie cutánea o mucosa, con pérdida de sustancia y proliferación de tejido conjuntivo. Se origina por una causa local (traumatismos, calor, frío, infecciones, alteraciones circulatorias, lesiones nerviosas, etc.) y algunas de ellas asociadas a una causa general (diabetes, estado general deficiente, etc.).

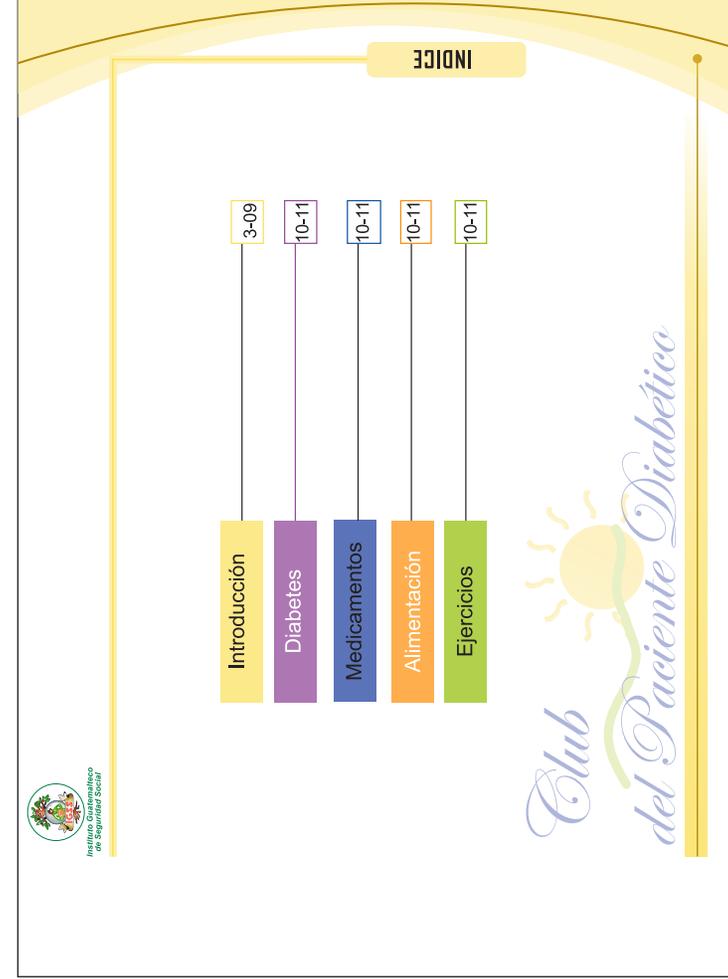
Serif: En los tipos “Trazo Terminal” que tienen breves líneas extendiéndose desde los extremos superior e inferior de los rasgos de algunas letras.

Anexos



PROPUESTA GRÁFICA FINAL

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético

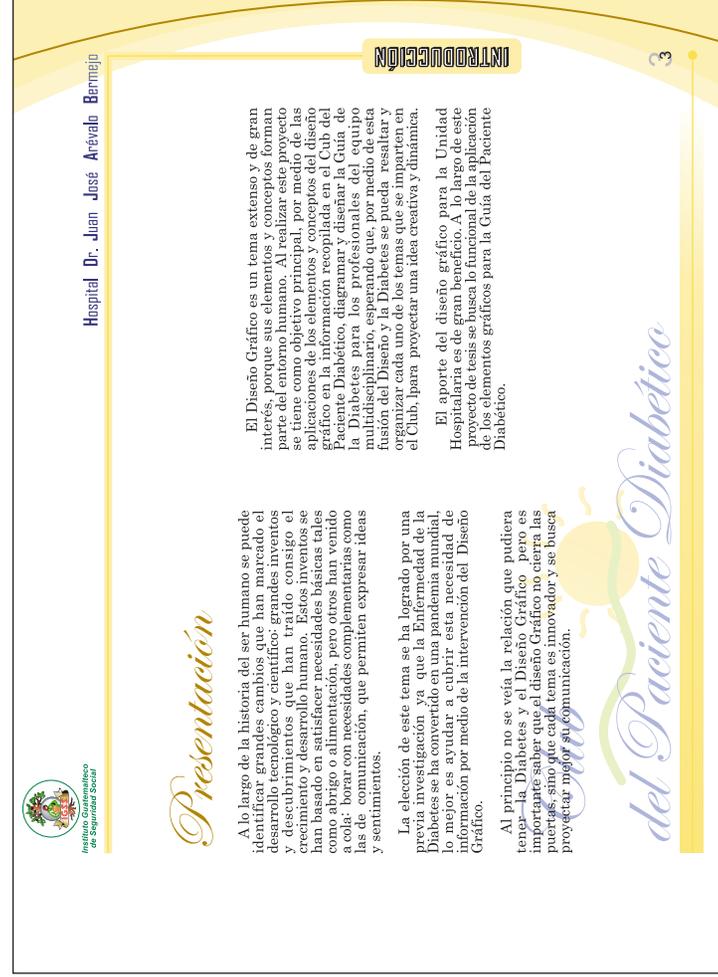


La Detección Oportuna de la Diabetes, es Igual a Una Mejor Calidad de Vida

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Introducción



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

INTRODUCCIÓN

3

Presentación

A lo largo de la historia del ser humano se puede identificar grandes cambios que han marcado el desarrollo tecnológico y científico. Grandes inventos han permitido el progreso de la humanidad, el crecimiento y desarrollo humano. Estos inventos se han basado en satisfacer necesidades básicas tales como abrigo o alimentación, pero otros han venido a colar: borrar con necesidades complementarias como las de comunicación, que permiten expresar ideas y sentimientos.

La elección de este tema se ha logrado por una previa investigación, ya que la Enfermedad de la Diabetes se ha convertido en una pandemia mundial, mejor, es ayudar, a cubrir esta necesidad de información por medio de la intervención del Diseño Gráfico.

Al principio no se veía la relación que pudiera tener—la Diabetes y el Diseño Gráfico, pero es importante saber que el diseño Gráfico no cierra las puertas, sino que cada tema es innovador y se busca proyectar mejor su comunicación.

El Diseño Gráfico es un tema extenso y de gran interés, porque sus elementos y conceptos forman parte del entorno humano. Al realizar este proyecto se tiene como objetivo principal, por medio de las aplicaciones de los elementos y conceptos del diseño gráfico en la información recopilada en el Club del Paciente Diabético, diagramar y diseñar la Guía de la Diabetes para los profesionales del equipo multidisciplinario, esperando que, por medio de esta función del Diseño Gráfico, se pueda informar y organizar cada uno de los temas que se imparten en el Club, para proyectar una idea creativa y dinámica.

El aporte del diseño gráfico para la Unidad Hospitalaria es de gran beneficio. A lo largo de este proyecto de tesis se busca lo funcional de la aplicación de los elementos gráficos para la Guía del Paciente Diabético.

Club del Paciente Diabético

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

Introducción

Diabetes se define un como trastorno metabólico caracterizado por diversos niveles de hiperglicemia asociados con complicaciones macrovasculares (enfermedad coronaria, enfermedad vascular periférica) y micro vasculares (retinopatía, nefropatía, neuropatía).

Se debe tener en cuenta que la diabetes no es más que el resultado final de todo un proceso de trastornos metabólicos y genéticos.

Incluso actualmente existen muchos estudios, así como asociaciones que demuestran como la interactividad entre factores genéticos, como la herencia y unos niveles de factores como los IGF, así como congénitos, como el bajo peso al nacer y luego factores asociados al ambiente que afectan el desarrollo de la diabetes, como la mala alimentación o bien una dieta diabotónica, todos estos factores así como llevan a la aparición de la enfermedad. Es así como actualmente se le da mucha importancia a la prevención mediante la modificación de algunos de estos factores, más que todo en los pacientes de alto riesgo.



del Paciente Diabético

INTRODUCCIÓN

4

De esto último se debe tener en cuenta que siendo todos nosotros miembros de un grupo de alto riesgo, hispanos, deberíamos tener especial atención en estos estudios.

Desde Agosto de 2001, debido a estudios, entre ellos el DPP (Diabetes Prevention Program), junto a otros de lugares como Finlandia y algunos de Asia, se demostró que la diabetes es una enfermedad que es posible demorar su aparición o bien prevenirse, lo cual solo se traduce en un beneficio en los pacientes de alto riesgo, entre ellos los hispanos y obesos.

El DPP fue clave en demostrar que la modificación de los estilos de vida puede reducir la incidencia de 58% de progresión a diabetes, así como el metformin en un 31%. Toda la literatura está de acuerdo con la visión de que educar al paciente adecuadamente, y esto no es una tarea solo limitada al médico, sino a un equipo multidisciplinario, el cual debiera incluir a todo el personal paramédico como al Departamento de Fisioterapia y el Departamento de Nutrición.

El papel de todos estos miembros de personal es importante en la educación, por las actividades que desempeñan y que provoca un impacto en la prevención primaria, secundaria y terciaria.



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

Justificación

Los programas de educación tienen enormes ventajas para la salud y las vidas de las personas, así como, claros beneficios sociales y económicos.

Partiendo de las características específicas de la diabetes mellitus como enfermedad crónica, la educación del paciente diabético debe ser un proceso dirigido a la adquisición de conocimientos, técnicas y habilidades que a través de la motivación modifiquen actitudes y hábitos que desemboquen en una mejora de la calidad de vida diaria.

La diabetes mellitus posee unas características que hacen imprescindible la educación del paciente y su entorno, considerándose parte primordial del tratamiento. La obtención de un buen control metabólico, necesario para evitar y retrasar las complicaciones crónicas depende de un tratamiento educativo que requiere una participación activa y responsable del diabético.

Para que el paciente sea responsable y autónomo, con capacidad de manejar correctamente su enfermedad es necesario e imprescindible un proceso de educación, basado en los siguientes aspectos:

- o Motivación
- o Adquisición de habilidades.



del Paciente Diabético

INTRODUCCIÓN

5

Debido al estudio realizado en casos el club del Paciente Diabéticos con el fin de atender a una población que padece de diabetes mellitus y enfermedades relacionadas, que además cursa con complicaciones en mayor o menor grado.

Es de todos conocido que el papel de la educación es básico y tiene un lugar importante en el pronóstico de estos pacientes, así como en la reducción de la incidencia de complicaciones como en la aparición de éstas, esto solo se traduce en reducción de costos para el hospital, por lo cual se espera que a corto plazo se pueda atender en una clínica especializada, para los pacientes, así esperamos que la creación de esta clínica, se pueda optimizar la ejecución del presupuesto hospitalario.

Es de suma importancia educar tanto al paciente como a sus familiares, ya que los familiares de los pacientes en una clínica donde se le da atención tanto como educación se puede mejorar la expectativa de vida de ellos.

Además, en caso de cumplir con la visión y misión del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, afirmamos que esta clínica ayudara a mejorar los indicadores de salud, al mismo tiempo, creemos que mejorando en su manejo al paciente, beneficiamos a su ambiente familiar, por el significado económico que esto traduce.

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético

Hospital Dr. Juan José Arévalo Ben



El Propósito y Actividades del Club del Paciente Diabético

INTRODUCCIÓN 6

La presente información fue recopilada del Folleto “Propósito y Actividades del Club del Paciente Diabético”. Es de todos conocido que el papel de la educación es básico y tiene un lugar importante en el pronóstico de estos pacientes, así como en la reducción de la incidencia de complicaciones como en la aparición de estas, esto solo se traduce en reducción de costos para el hospital, así pretendemos que con la creación de esta clínica, se pueda optimizar la ejecución del presupuesto hospitalario.

Es de suma necesidad educar tanto al paciente como a su entorno familiar, solo logrando integrar a la familia en el proceso de atención se puede mejorar la expectativa de vida de ellos.

Además, en aras de cumplir con la visión y misión del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, afirmamos que esta clínica ayudará a mejorar

los indicadores de salud, al mismo tiempo, creemos que mejorando en su manejo al paciente, beneficiamos a su ambiente familiar, por el significado económico que esto traduce.

Los programas de educación tienen enormes ventajas para la salud y las vidas de las personas, así como, claros beneficios sociales y económicos. Partiendo de las características específicas de la diabetes mellitus y considerando que es una enfermedad crónica, la educación para el diabético debe ser un proceso dirigido a la adquisición de conocimientos, técnicas a habilidades que a través de la motivación modifiquen actitudes y hábitos que desemboquen en una mejora de la calidad de vida diaria.

La diabetes mellitus posee unas características que hacen imprescindible la educación del paciente y su entorno, considerándose parte primordial del tratamiento.



del Paciente Diabético

Hospital Dr. Juan José Arévalo Ben



Misión

INTRODUCCIÓN 7

La obtención de un buen control metabólico, necesario para evitar y retrasar las complicaciones crónicas depende de un tratamiento completo que implique una participación activa y responsable del diabético.

Para que el paciente sea responsable y autónomo, con capacidad de manejar correctamente su enfermedad es necesario e imprescindible un proceso de educación, basado en:

- o Información
- o Motivación
- o Adquisición de habilidades
- o Modificación de hábitos y conductas

La visión del Club de Pacientes Diabéticos es brindar educación y apoyo los pacientes con Diabetes Mellitus dándoles aspectos preventivos para una mejor calidad de vida.

Objetivos

Objetivos Generales

Contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de la persona diabética, proporcionándole las herramientas para el fomento de hábitos de vidas saludables, especialmente los referentes a alimentación, ejercicios.

Objetivos Específicos

- Brindar a las personas diabéticas las herramientas teóricas que le permita asumir y aceptar su diabetes.
- Proporcionarle a la persona diabética, los conocimientos fundamentales sobre su trastorno metabólico.



del Paciente Diabético

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bernaldo de Quirós

INTRODUCCIÓN 8

Metas

- ◆ Proporcionar a la persona diabética los recursos que le permitan ser un individuo capaz, activo y autónomo respecto al cuidado de su diabetes.
- ◆ Contribuir a evitarle a la persona diabética la aparición de complicaciones agudas y crónicas
- ◆ Disminuir la tasa de incidencia y prevalencia de las complicaciones dando un manejo adecuado temprano.
- ◆ Orientar adecuadamente al paciente desde el punto de vista nutricional.
- ◆ Brindar una educación amplia a todos los pacientes que sean atendidos acerca de la enfermedad y sus complicaciones.
- ◆ Integrar al núcleo familiar para que tome conducta participativa en la enfermedad
- ◆ Hacer prevención primaria en los integrantes de la familia del paciente diabético.
- ◆ Disminuir costos a la institución, tanto como al disminuir la tasa de complicaciones, como disminuyendo los ingresos hospitalarios.
- ◆ Llevar a cabo un papel educativo a todo nivel, para difundir así un mejor conocimiento de la enfermedad.

Población a La Que Se Atiende

El Club de Paciente Diabéticos atiende una amplia cobertura referente a la enfermedad de la diabetes, ya que se atiende a infantes desde la primera edad hasta adultos de la tercera edad, tomando en cuenta hombres y mujeres afiliados y no afiliados.

El crecimiento del paciente diabético ha provocado:

1. La cuarta causa de muerte en el mundo.
2. La primera causa de ceguera.
3. La causa más común de amputaciones no causadas por accidente.
4. Problemas cardiovasculares.



del Paciente Diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bernaldo de Quirós

INTRODUCCIÓN 9

Metodología Del Programa Del Paciente Diabético

Se continuará realizando la captación de paciente diabético a través de la consulta externa, encamamiento y emergencia referidos por médicos especialistas en el área de medicina familiar y de encamamiento durante la visita médica.

El paciente se inscribirá en Trabajo Social anotándose en el libro respectivo; se le orientará y hará de entrega de materiales de apoyo específicos "folleto que es la diabetes, instrucciones alimenticias, referencia de síntomas y orientación de ejercicios"; se anotará las citas en el carné de citas, horarios y relación con patrones. Se atenderá a población abierta invitando a la familia que acompaña al paciente.

Los talleres se realizan los días martes de 8:00 a 10:00 hrs. Con los contenidos y actividades siguientes:

Primer martes
Prueba escrita para conocer el nivel de conocimiento del paciente sobre la enfermedad, temas: ¿Qué es la diabetes y autocontrol, derechos y obligaciones del IGSS?

Segundo martes

Versa sobre el uso de los medicamentos, control periódico, consecuencias de la diabetes y uso y manejo de glucómetro.

Tercer martes
Ejercicios en general, cuidado de los pies peso y talla.

Cuarto martes
La temática se relaciona con alimentación intercambio de alimentos, plan nutricional personalizado y se realiza una prueba escrita para evaluar el conocimiento al finalizar el curso.

Se llevará el registro de la asistencia a cada taller, de tal manera que al finalizar cada taller se pueda establecer la cantidad de personas que asistieron; y al finalizar el curso el número total de personas que lo culminaron.



del Paciente Diabético

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético





La Diabetes

La diabetes es una enfermedad crónica caracterizada por un aumento de azúcar en la sangre por encima del valor normal (hiperglucemia crónica) con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas, a consecuencia de defectos en la secreción de insulina o en su acción. Las personas con diabetes necesitan control permanente, ya que es una enfermedad que no tiene cura, pero sí se la puede tratar y controlar. La Diabetes sigue siendo la principal causa de ceguera, insuficiencia renal y diálisis, amputaciones y disminución en la esperanza de vida de quienes la padecen.

La diabetes mellitus es el resultado de varios mecanismos, además de muchos factores genéticos asociados al ambiente pueden hacer aparecer la enfermedad.

DIABETES

Por edades:
 Menores de 20 a 151000 (0-19%)
 Entre 20 y 65 a 16,9 mil (8,6%)
 Más de 65 a 7,0 mil (20,1%)

A nivel mundial:
 -124 millones (2,1%)
 -97% son pacientes con DM2

Epidemiología
 En Estados Unidos para el año 2002 se habla de la siguiente incidencia:
 • 17 millones de pacientes (62 % de toda la población)
 • 100 millones de pacientes
 • 5,9 millones sin diagnóstico certero.



16

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

Diabetes

Mellitus Valores

Sin riesgo Glicemia alla-normal	menor a 81 95-99 (Asoc. a factores de SRI=3x riesgo para DM)
Pre Diabetes	
a. Intolerancia a la glucosa en Ayuno glucosa preprandial 100-125	
b. Intolerancia a la Glucosa después de comidas glucosa postprandial 140-199	
Diabetes	
a. cualquier glucosa aleatoria en dos ocasiones mayor de 200	
b. glucosa en ayunas >126	
c. glucosa postprandial >200	

del Paciente Diabético

En estudios epidemiológicos hechos en hispanos en EU, así como originarios de Centro América o nativos americanos, demuestran la asociación entre resistencia a insulina así como la disfunción de la célula para diabetes mellitus.

El grado de resistencia a la insulina es determinado por factores genéticos y ambientales, especialmente una dieta proinflamatoria y poca actividad física, así mismo influye el diámetro del páncreas adiposo, si el individuo es obeso.

La susceptibilidad de la célula a fallar en sus labores es determinada igual. Los pacientes con ambos: resistencia a insulina y susceptibilidad al fallo de la célula, presentan intolerancia a la glucosa y posteriormente a DM2.

Es aquí donde el papel de la intervención temprana bien con modificación de estilos de vida, metformin o glitazonas tiene un lugar preponderante. Estudios como el DPP y el TRIPOD dan evidencia contundente de este fenómeno: sin embargo, este último demuestra claramente que las glitazonas tienen una ventaja táctica versus los otros, la cual es la preservación de la función de la célula. La glucotoxicidad puede contribuir a la disfunción de la célula también en los estadios tardíos preclínicos.

Cual de todos estos fenómenos que se mencionaron es el más importante, no se sabe con certeza.

DIABETES

11



Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

Clasificación etiológica de la Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1)
Caracterizada por una deficiencia absoluta de la célula beta, usualmente por destrucción. Tiene dos formas:
a. Mediada por complejos inmunes por destrucción de las células beta.
b. Tipo idiopática resulta de destrucción sin etiología determinada.

Estos pacientes tienen un inicio abrupto de la enfermedad y casi siempre dependen de terapia insulínica para mantener su vida.

5-10%

Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2)
Estos pacientes tienen mayor o menor grado de resistencia insulínica y pueden tener deficiencia

90-95 %

del Paciente Diabético

Pacientes con DM2 pueden tener un componente de predominio de resistencia a insulina con deficiencia relativa de insulina a un cuadro de deficiencia predominante y resistencia insulínica hasta un 95%.

Los pacientes generalmente son obesos, mas de 30 años de edad y pueden cursar o no con los síntomas clásicos de la diabetes. Su tratamiento puede iniciar con dieta, luego terapia oral y en el transcurso del tiempo utilizar insulina como terapia adyuvante o bien terapia única.

Características de la DM secundaria

1. Déficit genética de la función de la célula
 - a. crom 20, HNF-4
 - b. crom 7, glucokinasa
 - c. crom 12, HNF-1
 - d. DNA mitocondrial
 - e. Otras

DIABETES

12

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

2. Defectos genéticos en la acción de la insulina

- S. Alstrom
- S. Rabson-Mendenhall
- Resistencia a la insulina tipo A
- Otras

3. Enfermedades Pancreáticas

- Fibrosis quística
- Pancreatopatia fibrocistíca
- Necropancreatitis
- Necropancreatitis
- Trauma/ pancreatotomía
- Otras

4. Endocrinopatías

- acromegalia
- aldosteronoma
- S. Cushing
- Glucagonoma
- hipertiroidismo
- paraneoplasia
- Somatostatinoma
- Otras

5. Infecciones

- Rubéola congénita
- CMV

6. Formas poco comunes de diabetes inmune

- anticuerpos anti-insulina
- síndrome del Hombre Rígido
- Otras

7. Inducidas por drogas o químicos

- Antipsicóticos
- Bloqueadores
- Diazóxido
- Esteroides
- Interferon
- Acido nicotínico
- entamida
- Fluoruro de Sodio
- Inhibidores de Proteasa
- Tiazidicos
- Otros

8. Otros trastornos genéticos asociados

- S. Down
- Ataxia de Friederich
- Corea de Huntington
- S. de Klinefelter
- S. Laurence-Moon-Bardet-



Riedel

- Distrofia Mitotónica
- Porfiria
- S. de Prader-Willi
- S. de Turner

Club del Paciente Diabético

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

Diabetes Gestacional (GDM) Diabetes y Embarazo

Cerca del 1 por ciento de todas las embarazadas tiene una patología que causa temor, la mayoría de las veces debido a la falta de información, se trata de la intolerancia a la glucosa, inducida por el embarazo.

Esta es una condición limitada al período de gestación y que puede ser corregida simplemente con un régimen de alimentación después del parto.

A pesar de que se presenta sólo en una pequeña proporción de las embarazadas, es la patología endocrina más importante durante el embarazo. Esta enfermedad forma parte del grupo de trastornos ligados a la herencia genética. El factor étnico también está presente. Las poblaciones de la India y de Micronesia son las que presentan la mayor prevalencia de esta patología.

Inicio de intolerancia a carbohidratos en grado variable durante el curso de un embarazo, sin antecedente de diabetes mellitus.

El inicio del cuadro es generalmente entre las 24 a las 28 semanas de gestación, debido a esto se recomienda el tamizaje en este momento del embarazo.

Se considera a todas las mujeres hispanas de alto riesgo según las guías de GDM. Se consideran de alto riesgo las menores de 25 años con peso normal y con historia negativa personal o familiar de diabetes.

2-5% de todos los embarazos





Club del Paciente Diabético

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

15

Otros Factores de la Diabetes Gestacional

En el caso de las embarazadas, una diabetes mal controlada puede poner en peligro al feto y a la madre durante el embarazo y la diabetes pregestacional en las embarazadas que presentan diabetes ya tenían la enfermedad previamente, el resto no.

La mujer tiene que pensar en lograr un objetivo: obtener un promedio de glucemia de 100 mg/dl a lo largo del embarazo, alcanzar esta meta requiere realizar un monitoreo diario de la glucemia, tener una dieta estricta y, de ser necesario, tomar insulina y no de origen animal (durante el embarazo no se dan medicamentos hipoglucemiantes por vía oral).

En cuanto a las situaciones predisponentes o factores de riesgo para desarrollar diabetes gestacional se debe tener antecedentes de diabetes en la familia, ser obesa, tener más de 30 años, haber tenido chicos macrosomios (con más de 4 Kg. al nacer).

Las mujeres diabéticas portadoras de enfermedades renales (nefropatías) están más sujetas a trastornos relacionados con el aumento de la presión arterial



La diabetes es un trastorno en el que los valores de azúcar en sangre (glucemia) son normalmente altos ya que el organismo no libera insulina o no la utiliza adecuadamente. Sin el tratamiento preciso, este problema persiste y afecta progresivamente al resto del organismo.

La diabetes es un trastorno en el que los valores de azúcar en sangre (glucemia) son normalmente altos ya que el organismo no libera insulina o no la utiliza adecuadamente. Sin el tratamiento preciso, este problema persiste y afecta progresivamente al resto del organismo.

La presencia de una intolerancia a la glucosa, edad materna superior a 35 años, obesidad, recién nacido que pesa más de 4 kilos en gestación previa, muerte fetal sin otra explicación, problemas con malformaciones congénitas en embarazos anteriores e infecciones recurrentes (por Candida albicans) son otros factores que pueden determinar la diabetes del embarazo.

Sin embargo, es conveniente que las mujeres que se encuentran en el grupo de riesgo, realicen un examen de intolerancia a la glucosa prenatal, además del examen rutinario de glucemia en ayunas.

Asimismo, el coma diabético es una emergencia médica que requiere una internación inmediata para el control de la glucemia. Los diabéticos también son una preocupación entre los diabéticos con enfermedades vasculares previas. El seguimiento médico de la embarazada durante el período prenatal, junto con una búsqueda activa de factores de riesgo, permitirá prevenir la gran mayoría de los problemas y complicaciones.

del Paciente Diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

16

Los riesgos de un control deficiente

Asimismo, el coma diabético es una emergencia médica que requiere una internación inmediata para el control de la glucemia. Los diabéticos también son una preocupación entre los diabéticos con enfermedades vasculares previas. El seguimiento médico de la embarazada durante el período prenatal, junto con una búsqueda activa de factores de riesgo, permitirá prevenir la gran mayoría de los problemas y complicaciones.

Los riesgos de un control deficiente

- ◆ **Malformaciones del feto:** este peligro lo corren especialmente los embarazos pregestacionales no tratados o controlados durante la concepción, ni durante los primeros meses. Como la diabetes gestacional se desarrolla en la segunda mitad del embarazo, no influye durante el período de formación del feto.
- ◆ **Las embarazadas con diabetes pregestacional mal controlada** tienen mayores posibilidades de desarrollar hipertensión arterial, insuficiencia renal, deterioro de la función de la vista.
- ◆ **Acidosis diabética:** es una complicación de la diabetes tipo 1 que puede causar la muerte del feto y de la madre por la producción de compuestos químicos tóxicos en sangre.

◆ **Macrosomía:** un bebé con peso alto, por sobre los 4 kilos al nacer. Esto implica un parto más complicado, además, este niño tiene mayores posibilidades de su vida de ser obeso y de desarrollar diabetes.

◆ **Inmadurez de órganos vitales:** el bebé puede nacer con cierto grado de inmadurez, por ejemplo del pulmón, lo cual conlleva un riesgo para su vida y requiere una atención compleja.

◆ **Otros problemas comunes** tanto para diabetes pre y gestacional son la ictericia y la poliglobulia. Es frecuente que el bebé nazca amarillito debido a que las enzimas del hígado todavía no tienen todo su desarrollo. La ictericia se resuelve con extraterapia para aliviarla. Esto se soluciona con relativa facilidad al igual que la poliglobulia (exceso de glóbulos rojos), pero requiere internación del bebé, cuando podría evitarse.

◆ **Tendencias de la madre a padecer infecciones,** como la urinaria. Sin control adecuado, la mortalidad perinatal (posibilidad de que el bebé muera ya sea en el útero o después de nacido) llega al 15 por ciento. Por eso, un embarazo con diabetes se considera como embarazo de alto riesgo.

En cuanto a la diabetes gestacional, aunque desaparece luego del embarazo es un indicador de que la mujer tiene tendencia a la enfermedad;

del Paciente Diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

16

es decir, deberá cuidarse de no sobrecargar a su organismo con los alimentos que causan la enfermedad. La mamá deberá controlarse, hacer ejercicio, llevar una dieta adecuada.

Para estas mujeres, el riesgo de sufrir nuevamente trastorno en posteriores embarazos varía de acuerdo a los valores de glucemia alcanzados y a la forma que fueron controlados.

El niño no necesariamente será diabético, aunque existe la posibilidad de que al llegar a la etapa adulta desarrolle la enfermedad. Por eso, desde pequeño deberá controlar la alimentación y realizar actividad física.

Prevención y control

Los especialistas en maternidad y diabetes ponen énfasis en el embarazo programado y el control estricto a lo largo de la dulce espera para lograr resultados óptimos. Y, si los riesgos de tener un hijo con concepción de la glucemia están dentro de los valores normales.

El peso es otro factor importante para controlar. Si el peso inicial es normal, la futura mamá puede

Para monitorizar los valores de glucemia el embarazo debe realizar autocontroles (se pincha el dedo para obtener una gotita de sangre que se coloca en una tira reactiva), por lo general antes de cada comida o dos horas después de las comidas principales. Antes de las comidas el valor óptimo está entre 80 y 100 mg/dl. Después de las comidas lo óptimo es por debajo de 120 mg/dl.

En cuanto a los controles médicos, se aconsejan cada quince días, y semanales luego de la segunda mitad del embarazo. Si se trata de una diabetes gestacional, por lo general el obstetra puede hacer el seguimiento de estos recién nacidos. En estos casos, los controles de tipo I, por ejemplo, la futura mamá requerirá la atención de un equipo profesional especializado en el tema








Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

18

Diabetes Infantil

Peso al nacer y diabetes tipo 1

La diabetes mellitus tipo 1 resulta de la destrucción inmunológicamente mediada de las células beta del páncreas. Las causas que desencadenan este proceso destructivo no se conocen exactamente, pero se sabe que involucran factores genéticos y no genéticos. Algunos elementos del medio como virus o factores nutricionales podrían jugar un papel importante, sobre todo en las primeras etapas de la vida, especialmente dentro del útero.

La incidencia de la diabetes tipo 1 aumenta en forma casi lineal con el peso al nacer, es decir que a mayor peso, mayor probabilidad de desarrollar esta enfermedad.

Diabetes mellitus tipo 1

Introducción

La diabetes Mellitus Tipo 1 (DMTT) es una enfermedad severa, crónica, inicio generalmente en

la infancia y la adolescencia, caracterizada por una elevación permanente y progresiva de la glucemia, con tendencia a la cetacidosis. Este progreso es continuo y se acompaña de complicaciones. Los isletos de células beta (á) de los islotes de Langerhans pancreáticos responsables de la producción de insulina (1, 2, 3, 4, 5, 6).

El diagnóstico es usualmente sencillo: lo más importante es la difusión del conocimiento acerca de la existencia de esta entidad, para que la familia y sobre todo, el equipo médico de atención primaria, piensen en ella y en un caso necesario acuda a una pronta ayuda. Es fundamental realizar el diagnóstico a tiempo, a fin de corregir los efectos metabólicos adversos que se producen. Las complicaciones de las complicaciones que son de rápida evolución y por su complejidad comprometen a la vida del paciente.

En el manejo crónico de esta entidad es necesario un equipo multidisciplinario, conocedor de la misma que integre a la familia, además del personal de salud, los educadores, sus compañeros y amistades, quienes deben comprender al paciente, su enfermedad, la importancia del tratamiento para que el joven lleve una vida más cerca a la normalidad y logre una integración a la sociedad de la manera más aceptable y satisfactoria posible.



Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

19

A pesar de que los últimos años, los cambios en el manejo del paciente DM1 han sido de gran beneficio, estos exigen mayor compromiso y en la esfera psicológica donde aún encontramos los mayores desajustes.

Diagnóstico y presentación

Según los criterios propuestos por la América Diabetes Asociación (ADA) y la organización Mundial de la Salud (OMS) se debe hacer el diagnóstico de la Diabetes Mellitus en las siguientes condiciones

1. Presencia de síntomas clínicos (poliuria, polidipsia y pérdida de peso) con una glicemia al azar igual o superior a 200 mg/dl (11.1 mmol/l)
2. Glicemia plasmática en ayunas igual o superior a 126 mg/dl (7.0mmol/l).
3. Glicemia plasmática a los 120 minutos superior a 200mg/dl (11.1mmol/l) en el tiempo 20 minutos después de iniciar la prueba (fasting de 8 horas) o máximo 75 g/L. Este método es raramente utilizado en pediatría.



del Paciente Diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

19

La diabetes mellitus se divide principalmente en dos tipos.

1. La DM1 que se ve principalmente en gente joven (niños y adolescentes) conocida anteriormente como diabetes juvenil, es siempre inmuno-mediada, insulino-dependiente y con gran predisposición a la cetosis y al a cetoacidosis.
2. La diabetes tipo 2, no insulino-dependiente, (al menos al inicio), se representa usualmente en el adulto, evoluciona con poca tendencia a la cetosis, es hereditaria y asociada a la obesidad y muestra marcada tendencia familiar. De acuerdo con la clasificación de la ADA/OMS, aunque existen otros tipos de Diabetes Mellitus.



del Paciente Diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

20

Epidemiología de la DM1

La incidencia de la DM1, presenta variaciones según el área geográfica estudiada; es menos frecuente en las regiones alrededor del trópico. Su incidencia aumenta al alejarse hacia las regiones templadas y es mayor en el hemisferio norte que en el sur.

El continente europeo presenta mayor variación inter-continental, en el cual hay variaciones desde Finlandia en que se reportan incidencias en niños menores de 15 años de 35/100,000 a 3.7 en Francia y en Italia. Sin embargo, en Cerdeña se reportan tasas similares a las observadas en Finlandia. Las cifras más bajas corresponden a los países asiáticos, 0.6 en Corea y 0.8/100,000 en Japón

En nuestro país hemos encontrado en un estudio prospectivo, realizado entre 1989 y 2001, 416 nuevos casos con una incidencia general de 3.44/100,000 en menores de 15, años siendo más frecuente en la región central que en las costas, lo que puede estar en relación con la menor densidad de la población en estas regiones pero también con la composición de étnica de la población en la que es más frecuente la población indígena, negra y de origen asiático.

Existe una ligera predominación del sexo femenino (53%) sobre el masculino (47%). La promedio de presentación fue de 8 meses 6 años.



del Paciente Diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

20

Genética y condiciones ambientales

La DM1 es una enfermedad auto-inmune; en la actualidad se conoce mejor los procesos que llevan a la destrucción de las células del páncreas, y aun es motivo de estudio.

No existe un gen único que explique el problema, en algunos casos como se genera en un mayor número de células. El riesgo de desarrollar DM1 aumenta con la transmisión genética de los antígenos HLA-DR3, DR4 o ambos a la vez. La presencia de uno de estos antígenos HLA aumenta el riesgo de 3 a 5 veces, y el poseer los dos juntos de 10 a 20 veces. El riesgo también depende de las variaciones del antígeno DQ, siendo más frecuente cuando se encuentra simultáneamente en la posición 37 de la cadena beta de DQ (acido no aspartico).

Los hermanos de un niño con DM1 tiene una posibilidad de padecer la enfermedad dependiendo de que compartan o no los haplotipos HLA: general de la DM1 se presenta solo en el 5% de los hermanos.

En gemelos idénticos la posibilidad de desarrollar DM1 es de 50%.



del Paciente Diabético

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arevalo Bermejo

DIABETES

21

Estas condiciones genéticas lo que expresan es la predisposición a desarrollar la enfermedad bajo estímulos externos, ambientales que se convierten en el indicador del proceso auto-inmune.

Entre estos factores se han sugerido, algunos virus, el contacto con la exposición temprana a la leche de vacas, cerdos, arena y otros microorganismos actualmente en estudio

El proceso auto-inmune debe destruir al menos 80% de las células de los islotes de Langerhans pancreáticos para que presenten clínica caracterizada por la intolerancia a la glucosa.

Existen controversias sobre si la célula una vez atacada presenta un daño progresivo, provocado inevitable la DM1, o si la evolución es más bien pausada con un periodo largo de tiempo, lo que si ocurre es el proceso una vez iniciado en irreversible.

Posiblemente existan dos fases en la destrucción de las células

La primera de iniciación cito quimo dependiente y una posterior con proliferación de linfocitos T antígeno específicos que aumentan o perpetúan la destrucción de células.



del Paciente Diabético

La mayoría de los pacientes con DM1 recién diagnosticados tienen marcadores inmunológicos detectables: anticuerpos anti-insulina (ACI) y Anti-GAD. Anticuerpos anti-insulina (AAI).

Fisiopatología

La insulina es la principal hormona anabólica del organismo. Los alimentos ingeridos, elevan inicialmente la glucemia. La insulina actúa sobre receptores específicos a nivel de membrana de células blanco, principalmente en tejidos como hígado, adiposivos y músculo. En estos se estimula la utilización celular y el almacenamiento de la glucosa no utilizada en forma de glucógeno, proteínas y sobre todo tejido adiposo.

Cuando la evaluación de la glicemia sérica postprandial no es capaz de estimular la secreción de insulina, por haberse agotado los celulas los islotes de Langerhans, se establece un estado catabólico, que aumenta la lipólisis, proteólisis y en forma muy importante la lipolisis, que junto a la disminución en la capacitación celular de glucosa, produce un estado de hipoglicemia intracelular a pesar de la hiperglicemia extracelular existente, que es responsable de aumento en la osmolaridad plasmática.



del Paciente Diabético



Hospital Dr. Juan José Arevalo Bermejo

DIABETES

22

Tratamiento

El tratamiento debe dividirse en dos etapas bien definidas.

El tratamiento de la fase inicial que comprende el estado de cetosis o cetoacidosis está dirigido a sacar la glucosa del torrente sanguíneo a través de la vía renal. Este debe llevarse a cabo en servicios educados, preferiblemente en una unidad de emergencias capacitada para este manejo, en el cual los líquidos, electrolitos, manejo de sustancias alcalinizantes, la vía aérea y signos vitales, puedan ser motorizados permanentemente, junto con la insaturación y mantenimiento de la insulina necesaria. Por perfusión intravenosa se comienza con un bolo de insulina con un controlado con la frecuencia y precisión adecuada realizando las adecuaciones de flujo de insulina, dependiendo de la evolución de la glicemia, del pH sérico y electrolitos a especialmente el ión potasio. Estos análisis deben llevarse a cabo de cada hora o antes, si el caso lo amerita. Es indispensable la posibilidad del laboratorio con resultados inmediatos.



del Paciente Diabético

Siempre debe usarse insulina regular o ultrarrápida en dosis momento de 0.1 unidad por kilo por hora.

La familia, los padres y personas cercanas deben en todo momento estar presentes para acompañar al niño y colaborar con el tratamiento hasta donde le sea posible.

Una vez obtenida la estabilización metabólica, el niño debe ubicarse en un servicio donde se pueda valorar su condición psicológica y el de su entorno para comenzar de inmediato con el proceso de educación sobre la diabetes, que comprenda, el manejo de la enfermedad, la higiene y la aplicación de la insulina por alguna persona responsable de la familia, preferentemente la madre o padre y tan pronto como sea posible por el mismo paciente, usualmente alrededor de los 8 años.

Durante la fase el niño y personas cercanas a él, deben aprender a reconocer los síntomas y signos



del Paciente Diabético

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

23

El niño debe estar en condiciones de regreso y en cuanto sea posible regresar a su entorno familiar, continuando con visitas periódicas al centro especializado, que luego se espaciarán de acuerdo con su evolución.

El niño debe ser visto con una periodicidad de 3 meses al año. Por ejemplo, interdisciplinario de profesionales en: Endocrinología o pediatría con entrenamiento en diabetes, nutrición, enfermería, psicología y oftalmología.

Aconsejamos el control de fondo de ojo efectuado por un oftalmólogo al inicio y posteriormente cada año; aunque en la mayoría de los casos los problemas de orden oftalmológico se presentan en edades más tardías, algunos centros ofrecen un control oftalmológico completo de rutina cada dos o cuatro años.

Cuando el control de la glicemia se mantiene adecuado, no se esperan grandes complicaciones de no ser así, será necesario recurrir a otras especialidades, médicas como la neurología para corroborar la presencia de neuropatía diabética, o la dermatología en casos de complicaciones dermatológicas.



del Paciente Diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

24

La dosis total de insulina utilizada al día es generalmente alrededor de 1,5 U/Kg, en las 24 horas. Estas dosis serán discutidas en el capítulo cetoacidosis.

Hoy se dispone diversas preparaciones de insulina humana, aunque aún existen en el comercio preparaciones de insulina animal, por lo tanto, si para ser más viable se debe optar la insulina humana (producida por la técnica de ADN recombinante), que produce la menor cantidad de anticuerpos anti-insulina.

Estos se dividen de acuerdo con el inicio de la acción después de la administración EV o SC y el tiempo que dura su efecto metabólico. Los preparados de inicio muy rápido de efecto más corto y aquellos se iniciaban su acción más tardíamente una vida



del Paciente

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Barrios

DIABETES

225

Otros tipos de diabetes menos frecuentes en el niño

1. Diabetes neonatal

Hiperglucemia que aparece en las primeras semanas de vida con diagnóstico entre los 2 a 3 primeros días de vida. Se distingue dentro de estas tres tipos.

a. Diabetes neonatal transitoria:

Correspondiente a las dos terceras partes de los casos de diabetes neonatal y frecuentemente se diagnostica entre los 2 a 3 primeros días de vida. La mayor parte de los casos es concomitante con un retraso de crecimiento intrauterino y la relación con la hipoglucemia neonatal desaparece al momento de la insulina en el crecimiento fetal, que usualmente se resuelve entre los 3 ó 4 meses de edad.



b. Diabetes neonatal permanente:

Cuando los síntomas duran más allá del primer año de vida se asocia a síndromes especiales de evolución muy variable que se han encontrado ligados a mutaciones de genes específicos, como mutación homocigota del gen IPF1 (cromosoma 13) en un recién nacido con hipoglucemia pancreática. El gen IPF1 codifica una proteína que actúa como reguladora del gen de la insulina enunciando por el desarrollo del páncreas.

c. Diabetes tipo MODY:

Del inglés "maturity onset diabetes of the young". Es una de las formas más frecuente de hiperglucemia no insulino-dependiente del niño y se caracteriza por la ausencia de las células del páncreas. Este tipo de diabetes tiene una aparición relativamente precoz.

Club del Paciente Diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Barrios

DIABETES

226

Enfermedades relacionadas con la diabetes

Pie diabético

Se ha visto la necesidad de educar ampliamente sobre este problema, así es importante conocer aspectos de este padecimiento.

Factores de Riesgo

Los factores de riesgo para el desarrollo del síndrome del pie diabético incluyen aquellos relacionados con la aparición de úlceras y la amputación del pie, ya que las primeras constituyen una expresión del síndrome y la amputación es su complicación más frecuente. Según la posibilidad de intervenir sobre ellos y eliminarlos, pudiéramos dividirlos en factores de riesgos modificables y no modificables.



Factores Modificables

- ◆ Descontrol metabólico
- ◆ Factores sociales
- ◆ Deformidades anatómicas
- ◆ Aumento de la presión plantar
- ◆ Calzado inadecuado
- ◆ Sobrepeso corporal u obesidad
- ◆ Alcoholismo
- ◆ Tabaquismo
- ◆ Ingestión de betabloqueantes

Club del Paciente Diabético

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

227

Examen Clínico del pie diabético

EXAMEN CLINICO BREVE PARA DESPISTAJE PROPUESTO POR EL GRUPO DE MICHIGAN (CADA PIE APORTA UN PUNTAJE POR SEPARADO)

APARIENCIA DEL PIE	0	0.5	1
Ulceraación	Normal		Deformado
Reflejo Aquiles	Ausente		Piel seca
Percepción de vibración	Presente		Infección, fisura
	Presente	Presente con refuerzo Disminuida	Presente Ausente

La población de neuropatía es alta si el puntaje es mayor de 2/8 (sensibilidad 80%, especificidad 95%)

Factores No Modificables

- ◆ Edad
- ◆ Sexo
- ◆ Tiempo de evolución de la diabetes.
- ◆ Antecedentes de úlceras y/o amputaciones.
- ◆ Antecedentes de neuropatía, angiopatía, retinopatía y nefropatía (podrían ser modificados en estados iniciales).
- ◆ Limitación de los movimientos articulares.





Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

228

Riesgo cualitativo de amputación relacionado a pie patológico

Tipo de Lesión	Superficial Dermis Epidermis	Dermis profunda	Tejidos mayores	Periostitis	Osteomielitis complicada
Grado de Riesgo Patología del Pie	1	2	3	4	5
A. Pie Insensible					
B. Insensibilidad mas deformación de hueso					
C. Pie de Charcot					
D. Pie Isquémico					
E. Vascular y Neurológica					

*osteomielitis asociada a daño mayor de tejidos blandos y afectación ósea.
El eje horizontal muestra el daño tisular:
Clase 1: extrema ulcera superficial sin mayor evidencia de infección
Clase 2: pequeña ulcera con celulitis sin afectación de tendones y hueso
Clase 3: ulcera profunda con celulitis sin afectación de tendones y hueso
Clase 4: afectación ósea sin signos de destrucción. Contacto óseo sin destrucción
Clase 5: clara evidencia radiológica de destrucción ósea

Lo más claro lo más favorable, lo oscuro lo mayor posibilidad de que sea amputado

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

229

Enfermedad Vascolar periférica

La incidencia de esta enfermedad a nivel de vaso sanguíneo medianos y grandes es la que al final es la enfermedad coronaria, la que se considera periférica en la que ocurre en el resto de vasos que al final no es mas que la consecuencia en el pie diabético.

Neuropatía

Las neuropatías relacionadas con la diabetes abarcan cuatro tipos:

1. motora
2. sensitiva

Clasificación de neuropatía diabética

NEUROPATÍA

Sistema autónomo	Sistema sensitivo	Sistema motor
Amiblastias Piel seca Fisuras	Indolora Neuroatrofia	Atrofia muscular Cambios en la carga
Infección Amputación	Piel deforme Infección Gangrena	
	Amputación	

Fisiopatología del síndrome del pie diabético.

a. focal, segmentaria

1. craneal
2. distal
3. asimétrica pies
4. mononeuropatía miembros

b. simétrica

1. distal
2. proximal
3. autonómica
4. disfunción sudomotora

c. disfunción eréctil

d. vejeiga neurogénica

e. cardiovascular

f. paraplejía y enteropatía mixta.

De todas estas, la más frecuente es la distal sensitiva.

Los tratamientos son muy diferentes y variados de acuerdo a cada patología.

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

330

Nefropatía Diabética

Más de 40% de todos los pacientes con enfermedad renal terminal son diabéticos. La prevalencia de nefropatía diabética en el tamizaje con orinas de 24h, las cuales deberán incluir, depuración de creatinina y proteínas.

La frecuencia de estas dependerá del médico, pero al menos debiera ser cada 6 meses, más si ya tubo albuminuria positiva en algún examen previo.

La National Kidney Foundation and Sixth Report of the Joint National Commission on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High

Grado	Descripción	Características	Clasificación de nefropatía diabética	Albuminuria	PA
1	Hiperfuncion e hipertrofia	Hiperfiltración glomerular	Tasa de FG aumentada	+/-	Normal
2	Cambios glomerulares	Engrosamiento de la membrana basal y mesangio expandido	aumentada	Más de 30-100 mg/24h	Normal
3	Nefropatía temprana	Microalbuminuria (+)	Disminución en la FG	Más de 30-500 mg/24h	Aumentada
4	Nefropatía establecida	microalbuminuria	Disminución marcada de FG	Más de 300 mg/24	HTA
5	uremia	Estado final de la enfermedad	0-10	amuria	HTA

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

331

Dislipidemia

Trastorno que acompaña a la diabetes, de esta enfermedad, generalmente la más común es la Hipertigremidemia pura, en segundo lugar la mixta, y raramente una hipercolesterolemia pura.

Los objetivos varían de acuerdo a la bibliografía, pero se aceptan los siguientes:

LDL-C
óptimo <100
HDL-C
óptimo > 40

Enfermedad Periodontal
90% de pacientes

- ◆ Revisar hábitos de higiene dental
- ◆ Buscar signos:
 - Hemorragia
 - Inflamación
 - Secreción
 - Halitosis
 - Arreglos dentales flojos
 - Cambios en el nivel de prótesis
- ◆ Enfermedades: monilia, disgeusia, xerostomía, lesiones que no curan.



del Paciente Diabético

Lesiones dermatológicas

- ◆ Inf. bacterianas (celulitis, impetigo, úlceras)
- ◆ Inf. fúngicas (intertrigo, dermatofitosis)
- ◆ Dermopatía diabética (parches café ovalados descamativos)
- ◆ Necrobiosis Lipoidica Diabetecorum
- ◆ Bullous Diabetecorum
- ◆ Lesiones por problema circulatorio
- ◆ Xanthomatosis Eruptiva (lesiones amarillentas con halo inflamatorio)
- ◆ Esclerosis Digital
- ◆ Goma Annulare Diseminada
- ◆ Acanthosis Nigricans



Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

332

Retinopatía

La evaluación oftalmológica de todos los pacientes diabéticos es una forma de prevenir la retinopatía diabética que, si no es tratada, en ciertos casos puede llevar a la ceguera.

La prevalencia de la retinopatía se encuentra fuertemente relacionada con la duración de la diabetes. Después de veinte años de diabetes, el 11% de los pacientes con diabetes tipo 1 y más del 60% de los pacientes con diabetes tipo 2, presentan alguna clase de retinopatía. "Se sabe que el riesgo de pérdida de la visión en los pacientes con diabetes tipo 1, nunca ocurre durante los cinco primeros años de la enfermedad o antes de la pubertad. Mientras que, después de veinte años de existencia de la diabetes, casi todos los pacientes con diabetes tipo 1 desarrollan retinopatía. Los pacientes con diabetes tipo 2, presentan retinopatía en casi el 21 por ciento de los casos cuando se realiza el diagnóstico de "diabéticos", dice el especialista Brando. Para Brando, el diagnóstico temprano de la retinopatía incluye desde alteraciones de severidad leve, cuando hay un aumento de la permeabilidad vascular de la retina, primero moderada, hasta presentar alteraciones graves, al aparecer áreas isquémicas (falta de irrigación sanguínea en pequeños vasos de la retina).



del Paciente Diabético

Control

Es muy importante el control clínico sistemático riguroso para disminuir la velocidad de la progresión de la retinopatía, al igual que otras complicaciones, como por ejemplo, las renales, neurológicas, etc. Es necesario recordar que la baja agudeza visual no ocurre por un aumento de la presión arterial, sino por un aumento de la presión arterial en los casos de retinopatía proliferativa, se debe a la distorsión de la retina por tracción, desprendimiento de la retina he, inclusive, hemorragia vítrea.

Se debe realizar un examen oftalmológico anual después de 5 años del diagnóstico inicial de diabetes tipo 1. En la diabetes tipo 2, cuyo diagnóstico puede ser tardío porque en la mayoría de los casos es asintomática, se debe realizar un examen en el momento del diagnóstico, pues muchos pacientes ya presentan algún tipo de retinopatía.

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

DIABETES

333

Clasificación de Retinopatía

- ◆ Retinopatía no proliferativa leve (NPDR)
- ◆ NPDR moderada
- ◆ NPDR severa
- ◆ NPDR muy severa
- ◆ Retinopatía proliferativa (PDR)

Características

- ◆ Glaucoma (aumenta el riesgo en 40%)
- ◆ Catarata (el riesgo aumenta en 60%)
- ◆ Retinopatía diabética
 - No proliferativa
 - Proliferativa
- ◆ Evolución proporcional al tiempo de evolución de enfermedad.

Instruir al paciente que:

- ◆ Debe lograr un adecuado perfil glicémico y de presión arterial
- ◆ No fumar
- ◆ Examen oftalmológico anual
- ◆ Visitar al oftalmólogo si:
 - ◆ Visión borrosa
 - ◆ Problema al leer libros
 - ◆ Diplopia
 - ◆ Dolor ocular
 - ◆ Irritación ocular persistente
 - ◆ Escotomas o maculas
 - ◆ Líneas rectas no se observan rectas.
 - ◆ Disminución de agudeza visual.



Club del Paciente Diabético



Club del Paciente Diabético

Medicamentos



Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

34

Medicamentos

La Insulina

En el interior del páncreas, las células Beta hacen la hormona insulina. Cuando las células Beta liberan insulina para ayudar al cuerpo a usar o a acumular el azúcar o la glucosa obtenida de los alimentos.

En personas con Diabetes tipo 1, el páncreas no produce más insulina. Las células Beta tienen que ser destruidas. Ellas necesitan disparos de insulina para usar la glucosa de los alimentos.

Personas con Diabetes tipo 2 desarrollan insulina, pero sus cuerpos no responden a ello también como debe ser. Algunas personas con Diabetes tipo 2 necesitan medicación oral para la diabetes o dispositivos de insulina para ayudar a sus cuerpos a utilizar la glucosa para el consumo de energía.



La insulina no puede ser tomada como una píldora o pastilla. Ello produciría su destrucción durante la digestión exactamente como las proteínas en los alimentos.

La Insulina debe ser inyectada en el tejido celular subcutáneo, bajo la piel, para que de ahí siga al interior de la sangre.

Hay más de 20 tipos de insulina que se despachan en las BDU. Estas insulinas se clasifican en dos tipos: hechas, cómo trabajan en el cuerpo y su precio. La insulina es de origen animal (el cerdo o la vaca) o es producida en los laboratorios para ser exactamente igual a la Insulina humana.



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

35

Medicamentos

Tipos de insulina existente					
Preparado de Insulina	Inicio De acción (Horas)	Acción Máximo (Horas)	Duración de la acción (Horas)	Duración Máxima (Horas)	
Acción ultra rápida Lispro Asparta	¼ - ½ ¼ - ½	1-2 1-2	3-5 3-6	4-6 5-8	
Acción rápida Corriente	½ - 1	2-4	3-6	6-8	
Acción intermedia NHP (isofano) Lenta (Suspensión en zinc)	2-4 2-4	8-10 8-12	10-18 12-20	14-20 14-22	
Acción prolongada Ultra lenta (Suspensión en zinc extendida)	6-10	10-16	18-20	20-24	
Basal Glargina	1-2	ninguna	19-24	24	



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

MEJORAMIENTO

36

Sin embargo, cada persona responde a la insulina sea hombre o mujer con su propio modelo. Ese es el porqué del arranque, pico de tiempo, y duración son dados como rangos.

La Insulina de acción rápida (Lispro) ingresa a la sangre en los primeros 15 minutos después de la inyección. Su pico se produce más tarde entre 30 y 90 minutos y se puede mantener a lo largo de aproximadamente 5 horas.

La Insulina de acción corta (regular) usualmente ingresa a la sangre en los primeros 30 minutos después de la inyección. Su pico es alcanzado entre 2 y 4 horas más tarde y permanece en la sangre por aproximadamente 4 a 8 horas.

La Insulina de acción intermedia (NPH y lenta) ingresa a la sangre 2 a 6 horas después de la inyección. Tienen las dos insulina un pico de 4 a 14 horas más tarde y permanecen en la sangre por aproximadamente 14 a 20 horas.

La Insulina de acción prolongada (ultralenta) se toma de 6 a 14 horas para iniciar su trabajo. Ella no tiene pico de acción o es un pico muy corto entre 10 a 16 horas después de la inyección. Permanece en la sangre entre 20 y 24 horas.



Síndrome de Resistencia a la Insulina

Síndrome caracterizado por la constelación de signos, síntomas y padecimientos claramente definidos, que se claramente definido desde 1992, anteriormente era llamado síndrome X.

Actualmente se describen dos entidades clínicamente diferentes:

1. Síndrome de resistencia a insulina
2. Síndrome Metabólico.

del Paciente Diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

MEJORAMIENTO

37

La diferencia primordial entre uno y otro, es que en el primero las alteraciones ocurren en el laboratorio mientras que en el segundo hay entidades clínicas patológicas establecidas.

En ambas hay disociación entre los niveles de insulina y las glicemias, o sea desbalance entre la cantidad requerida por el paciente contra la requerida realmente.

Desde 1988, Reaven, venía observando un grupo de personas con enfermedades con un paciente cuya característica principal era el tener una curva de insulina alterada, así como el efecto de otros sistemas como el de los IGF, que al final de cuentas conducía a una constelación definida de entidades clínicas.

Según las estadísticas, de todos los pacientes con diagnóstico de Síndrome de Resistencia a Insulina el 13,7% tienen IGF, el 12,3% tienen IFC y el 14% tienen DM2.

La mortalidad cardiovascular aumenta en 18% versus la población que no tiene el síndrome.

Tratamiento para Diabetes

Cuando hablamos de intervención en los estilos de vida nos referimos a:

1. Lograr y mantener >7% de peso corporal.
2. mantener la ingesta de grasas en <7-25% de la dieta.
3. Tener una dieta entre 1200-1800 cal/d.

Entonces los estudios que demuestran que la modificación hacia estos parámetros produce reducción del riesgo del 58%, la intervención con metformin produce disminución del 31% y con las glicazonas fue de 55%, una disminución del 25%.

del Paciente Diabético

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

MEICAMIENTOS 38

Terapia farmacológica

Club del Paciente Diabético

f. Tiazolidinedionas

- Rosiglitazona 4 mg
- Pioglitazona 15 mg

g. Insulinas

- NPH
- Cristalina
- Análogos: LisPro, Glargina

a. Los grupos son:

- Drogas que sensibilizan al cuerpo a la insulina y que controlan la gluconeogénesis (biguanidas y tiazolidinedionas),
- Drogas que estimulan al páncreas a producir insulina (meglitinidas y sulfonilureas)

b. Sulfonilureas

- Gliclazide 40 mg
- Glimepiride 4 mg

c. Meglitinidas

- Nateglitinide 120 mg

d. Inhibidores de alfa glucosidasa

- Acarbosa 50mg

e. Biguanidas

- Metformin 860

Imagenes: Una botella de insulina LisPro 100 U/ml y una jeringuilla; un dispensador de insulina y un paquete de biguanidas.

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

MEICAMIENTOS 39

Club del Paciente Diabético

La indicación de cada uno de estos medicamentos varía según el estado clínico, el momento del día, el peso corporal, la presencia de síndrome metabólico o síndrome de resistencia a la insulina. Existen varios algoritmos, cuyo uso no es el objetivo de este documento.

Para las enfermedades concomitantes se utilizan los siguientes medicamentos:

- 1. Hipertensión arterial**
 - a. ACEI: ramipril 5 mg
 - b. ARA II: losartan 50 mg, irbesartan 150 mg
 - c. β bloqueadores: metoprolol 100 mg
 - d. Ca antagonistas: isradipina 5 mg
- 2. Vasculopatía coronaria e icc**
 - a. Los arteriales
 - b. Clopidogrel 75 mg
 - c. Aas 100 mg
 - d. M. isosorbide 10 mg
 - e. Espironolactone 50 mg
- 3. Vasculopatía periférica**
 - a. Aas 100mg
 - b. Cilostazol y flavonoides 50/500 mg
 - c. Medias elásticas
- 4. Neuropatía**
 - a. Clomipramina 75 mg
 - b. Gabapentina 400 mg
 - c. Lamotrigina 100 mg
 - d. Topiramato 50 mg
 - e. Loperamida 10 mg
 - f. Sildenafil
- 2. Nefropatía**
 - a. Furosemida 40 mg
 - b. Furosemida 40 mg
 - c. Calcio
 - d. Alfacalcidol
 - e. Entropoietina
- 3. Antibióticos**
 - a. **Beta-lactámicos**
 - i. Cefalosporinas de 2ª: cefprozil, cefotaxime
 - ii. Cefalosporinas de 4ª: Generación: cefepime
 - a. **Lincosamidas**
 - i. Clindamicina iv/vo
 - ii. **Macrólidos**
 - i. Claritromicina

Imagenes: Una colección de pastillas de diferentes formas y colores.

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

MEDICAMENTOS

440

Tablas hipoglucemiantes ellas liberan más insulina del páncreas están principalmente indicadas en los diabéticos del tipo 2.

Las tabletas hipoglucemiantes del grupo de las sulfonilureas estimulan la liberación de insulina de las células Beta del páncreas, por lo que aumentan la insulina circulante y pueden bajar la glucemia.

Son útiles sólo en diabéticos que todavía producen insulina: por ello están indicados en diabéticos tipo 2, especialmente en los delgados y no en los diabéticos tipo 1.

Las sulfonilureas no sólo liberan insulina cuando aumenta la glucemia después de las comidas, sino también en el intervalo entre ellas.

Los diabéticos obesos del tipo 2 deberán adelgazar. Durante la pérdida de peso, las sulfonilureas representan un riesgo para la aparición de hipoglucemias.

Un diabético del tipo 2 siempre será tratado con dieta. Pero, cuando el control de la glucemia no es adecuado, podrá iniciar un tratamiento con una sulfonilurea durante un tiempo razonable, deberá iniciarse el tratamiento con las sulfonilureas.

Quiénes toman tabletas hipoglucemiantes deben distribuir los hidratos de carbono en 6 comidas pequeñas para proteger al páncreas y evitar hipoglucemias.



Club
del Paciente Diabético

d. **Glicopéptidos**

- i. Ecoplanina
- ii. Oxalindina
- iii. Mexilfloxacina

e. **Ofloxacina**

- i. Ofloxacina
- ii. Fluconazole
- iii. Vorticonazole
- iiii. Itraconazole.

f. **Equinocándidas**

- i. Caspofungina
- ii. Anfotericina B
- iii. Voriconazole
- iiii. Isavuconazole
- v. Micafungina
- vi. Ravulizolam
- vii. Rifampicina
- viii. otros antituberculosos:
- i. etambutol
- ii. pirazinamida
- iii. INH

7. **agentes para dislipidemia**

- a. fibratos
- i. ciprofibrato
- ii. estatinas
- iii. ezetimibe
- iv. rosuvastatina
- v. atorvastatina
- vi. simvastatina
- vii. pravastatina
- viii. jentáms para insulina



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

MEDICAMENTOS

441

El fallo de las tabletas Hipoglucemiantes

Algunos diabéticos tipo 2 requieren insulina para controlar su glucemia.

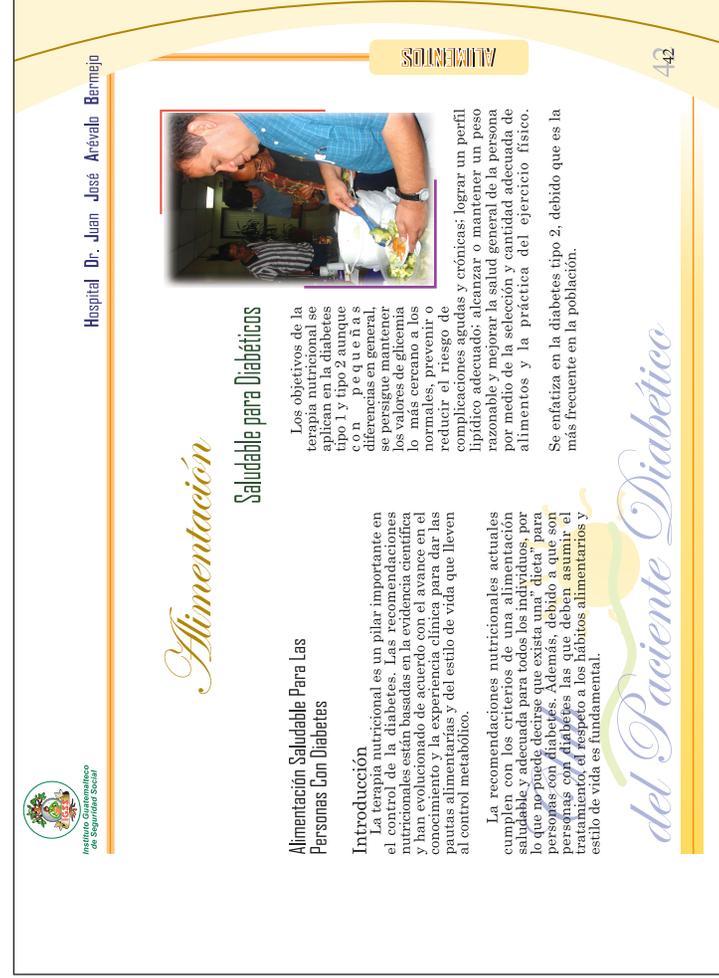
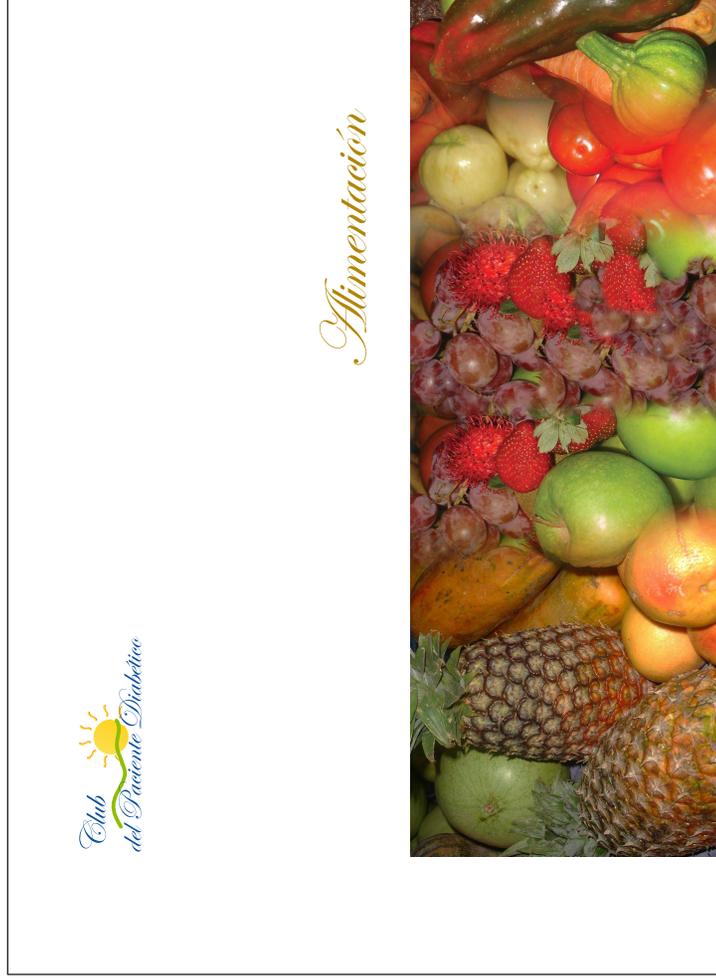
En algunos diabéticos tipo 2, la glucemia puede mantenerse elevada a pesar del descenso de peso, la realización de un plan de alimentación adecuada, la práctica regular de actividad física y el empleo de tabletas hipoglucemiantes. Esto se debe a que su metabolismo es resistente a la acción de la insulina para controlar la glucemia. En esta situación es necesaria la administración de insulina: ella controlará la hiperglucemia y permitirá prevenir la aparición de las complicaciones tardías de la diabetes.

La administración de insulina se iniciará ante el fracaso de las otras medidas terapéuticas para mantener la glucemia dentro de sus límites normales o aceptables. Dicha administración no debe generarse sobre todo cuando se trata de diabéticos tipo 2 jóvenes.



Club
del Paciente Diabético

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital General de Sonora
El Sagrado Corazón

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

Principios Generales

1. Definición de horarios.
Organización de tiempos de comida y espaciamiento entre las comidas durante el día.

La diabetes tipo 2 esta asociada con un aumento en la producción de glucosa, esta condición se agudiza más en presencia de obesidad, debido a un incremento en la gluconeogénesis. El establecimiento individual de horarios permite distribuir el total de la energía, principalmente la que viene de los carbohidratos, en varios tiempos de comida, la cual puede contribuir a disminuir la producción de glucosa hepática y normalizar los valores de glicemia post-prandial; además de disminuir la formación de triglicéridos y mejorar el perfil lipídico.

En personas con diabetes tipo 1 es indispensable distribuir los alimentos que contiene carbohidratos durante el día y sincronizarlos con el tiempo de acción de la insulina para evitar el hipo o hiperglicemia. La cantidad de alimentos que contiene carbohidratos debe ser semejante en cada tiempo de comida.



También las personas con diabetes tipo 2 que utilizan insulina, y afortunadamente requieren de este cuidado.

El tiempo de espaciamiento entre las comidas debe ser suficiente para que la glicemia regrese a su valor normal después de haber comido. Se sugiere que si entre un tiempo de comida principal y otro hay más de cuatro o cinco horas, o cuando se es capaz de realizar una actividad física, se sugiere las períodos grandes de abstinencia que conducen a comer mayor cantidad de alimentos en el siguiente tiempo de comida.

Para controlar la glicemia, el peso y el perfil lipídico, se recomienda, como primera medida la distribución total de la energía de la dieta en cinco o seis tiempos de comida en un plan de alimentación personalizada.

del Paciente Diabético

SONORINITA

443



Hospital General de Sonora
El Sagrado Corazón

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

1. Cantidad, tipo y distribución de carbohidratos

Hace muchos años se indicaba una alimentación restringida en carbohidratos para las personas con diabetes. Sin embargo en la actualidad se reconoce que los alimentos ejercen efecto en la regulación de la glicemia semejante a la recomendada a la población en general, que es de 50% a 60% del valor energético total de la dieta. El valor específico para cada persona se establece de acuerdo con los objetivos clínicos para el control glicémico, a los valores de lípidos plasmáticos y a los hábitos alimentarios y con los recursos disponibles de las personas con diabetes.

Con respecto a la ingesta de carbohidratos se hace énfasis de mantener constante la cantidad durante el día y en cada tiempo de comida más que en el tiempo de distribución de los hidratos. Se debe enfatizar en los carbohidratos que provienen de las leguminosas, granos enteros, vegetales, leches, yogurt y frutas, por ser alimentos que con un índice glicémico menor que aquellos con más almidón digerible (harinas, cereales, panes, vegetales harinosos), debido a que provocan elevaciones menores de la glicemia y de la correspondiente insulina a las dos horas de haber sido consumidos. Entre las leguminosas se incluyen los frijoles, lentejas, garbanzos, cubaces, arvejas.



Es importante considerar que índice glicémico de los alimentos está condicionado por muchos factores dietéticos y culinarios, razón por la que los valores independientes del índice glicémico de cada alimento son una referencia importante. Deben considerarse que complican este índice como son la forma de cocción, el grado de gelatinización, el contenido de fibra dietética, grasa y de proteínas de la comida y el contenido de carbohidratos de la comida anterior, entre otros.

La recomendación actual de los carbohidratos prevengan básicamente de en grasa es consistente con las otras recomendaciones nutricionales para normalizar el perfil lipídico, la presión arterial el peso y prevenir otras enfermedades como ciertos tipos de cáncer. Además de que el aporte de las frutas y vegetales se extiende al aporte de vitaminas antioxidantes, minerales y sustancias bioactivas.

del Paciente Diabético

SONORINITA

444

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

ALIMENTOS

445

Tradicionalmente, el énfasis del control dietético ha sido en los alimentos del grupo de las guías alimentarias para Costa Rica denominadas "cereales, leguminosas y verduras harinosas". Sin embargo, existen otros grupos que aportan carbohidratos para distribuirlos durante el día como son las frutas y la leche. En este caso, las frutas se consideran separadas del grupo de los vegetales y la leche, (alimentos de origen animal). La cantidad de frutas y de leche que se recomiendan durante el día debe especificarse en el plan de alimentación; no son alimentos que se consumen libremente pues contienen prácticamente igual cantidad de carbohidratos por porción.

Para efectos de control del consumo de carbohidratos en el día los alimentos del grupo de las "harinas" (las frutas y la leche que prácticamente tienen la misma cantidad de carbohidratos por porción, forman uno solo llamado de carbohidratos o de "osás" (por su terminación en osa; glucosa, fructosa, lactosa, amilosa). No obstante, aunque tienen la misma cantidad de carbohidratos, el índice glicémico (IG) de cada uno puede ser diferente, como es el caso de las leguminosas. Estos alimentos deben considerarse al diseñar un plan de alimentación para obtener preparaciones más adecuadas IG.

En resumen, en la terapia nutricional es importante la cantidad, el tipo y la distribución de carbohidratos durante el día: pequeñas comidas y meriendas espaciadas durante el día para reducir las oscilaciones de la glucemia post-prandial.

Fibra dietética

Los alimentos altos en fibra tienen varios beneficios para la salud, incrementan la sensibilidad a la insulina, disminuyen el colesterol LDL y aduciona a la salud del corazón. También mejoran el adecuado funcionamiento del intestino grueso. Las leguminosas son alimentos con alto contenido de fibra dietética tanto soluble como insoluble, también se encuentra en los vegetales, las frutas, avena y en productos integrales. La fibra soluble es la que se asocia con reducciones de la glucemia y de atrape del colesterol, la insoluble con el beneficio en la formación de heces, fecales y vaciamiento gástrico. La recomendación de la ingesta de fibra para las personas con diabetes son las mismas que para la población en general, de 30g. por día o 25g. For cada mil kilocalorías.



Club del Paciente Diabético



Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

ALIMENTOS

446

Las proteínas

La ingesta de proteínas debe ser igual a la de la población sin diabetes del 10% al 20% del valor energético de la dieta (VET), o sea de 0.8 a 1.0g. De proteínas por kilo de peso corporal por día. Debe incluirse tanto proteína animal como vegetal con el inicio de la neuropatía, se recomienda restringir la ingesta de proteínas a 0.8g/Kg./día o al 10% del VET. Los alimentos que contiene proteína son las de origen animal y las leguminosas

i. Balance energético y obesidad

La reducción del exceso es un objetivo terapéutico fundamental en diabetes tipo 2. La pérdida de peso corrige la resistencia a la insulina, la hiperglucemia, las alteraciones lipídicas y la presión arterial elevada. La pérdida de peso se logra al restringir la ingesta, junto con la realización de la actividad física (independientemente de la pérdida de peso) se asocia con incremento en la sensibilidad de la insulina y generalmente mejora los valores de la glucemia.

Actualmente, se recomienda una restricción moderada de energía, a la ingesta usual de las personas, de 250 a 500kcal por día, esta reducción es mejor cuando se realiza en el total de grasas saturadas.

En personas con diabetes tipo 2, la energía de la dieta debe ajustarse para mantener un peso corporal normal y adecuarla a la edad, sexo, patrones de actividad física y crecimiento normal, cuando se requiere.





Club del Paciente Diabético

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

ALIMENTOS

447

En el tratamiento de la diabetes tipo 2 es importante que la pérdida de peso sea constante aunque sea poca, para evitar fluctuaciones de peso que son más dañinas para la salud. Actualmente se recomienda una pérdida de peso que sea de un individuo y el personal de salud trata de que es alcanzable y sostenible en el corto y largo plazo. La pérdida de 5 a 9 kilos de peso corporal, independientemente del peso inicial en un periodo razonable también (de 4 a 6 meses), a demostrado reducir la glicemia, la dislipidemia y la hipertensión. Esta reducción se convierte en la meta de tratamiento, la cual parece más factible para los pacientes con exceso de peso.

La reducción energética y la pérdida de peso controlan la glicemia y tienen el potencial de mejorar el control metabólico en el largo plazo. Si embargo, algunas estrategias tradicionales de intervención no han sido efectivas, especialmente los que se refieren a algunos pacientes, especialmente los que usan insulina deben enfrentar un reto mayor. Cada persona tiene hábitos alimentarios y un estilo de vida diferente: por ello, es importante atender la individualidad de las personas para identificar los alimentos, las formas de preparación, los métodos de cocción, los horarios, los lugares y los tamaños de porción que consumen: así como los recursos, la rutina de vida, las facilidades para realizar actividad física, la evolución clínica de la diabetes, el apoyo familiar, entre otros factores.

Grupos de Alimentos

LECHE Y DERIVADOS	Proteínas 8g	Grasas 10g	Calorías 170
ALIMENTO		MEDIDA APROPIADA	PESO GRANOS
Leche entera		1 taza medidora	240
Leche evaporada		1 ½ taza medidora	120
Leche en polvo entera		1 taza medidora	35
Leche en polvo descremada		1 taza medidora	35
Leche descremada *		1 taza medidora	240

* Si se toma leche descremada, añádase a la dieta dos porciones de grasas.



Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

ALIMENTOS

448

PORCIONES DE VERDURAS

Verduras Grupo "A":
Insignificante cantidad de carbohidratos y proteínas. Si se come crudas, estas verduras pueden usarse en cualquier cantidad con excepción de los tomates que deben limitarse a uno mediano o a la medida taza de jugo en cada comida. Si las verduras de este grupo se comen cocidas, solo una taza puede usarse al día.

<ul style="list-style-type: none"> Acelga Aplio Berenjena Berro Bledo Brocoli Caibas Cachón Chiles pimientos Chiplin Coliflor 	<ul style="list-style-type: none"> Ejotes Espárragos Espinaca Frijoles Güisquillos Hoja de Remo Lacha Hoja de Nabo Lechuga Lorocos Tomate
--	--



Club del Paciente Diabético

La Detección Oportuna de la Diabetes, es Igual a Una Mejor Calidad de Vida

CAPÍTULO 5 104

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

ALIMENTOS

449

VERDURAS GRUPO "B":

CARBOHIDRATOS 7g	PROTEINAS 2g	CALORIAS 36
------------------	--------------	-------------

Una porción de verdura de este grupo en igual a medida taza medidora. (medida taza medidora, equivale a 100g. de verduras cocidas).

Alcachofas (2 Uds. pequeñas)	Güisquil	Perulero
Arvejas	Nabo	Remolacha
Ayote	Nabo	Salsifi (solo tres unidades se pueden comer)
Cebolla	Pacaya (1 peq.)	Zanahoria





Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

ALIMENTOS

LISTA No. 3:

Carbohidratos y calorías

ALIMENTOS	MEDIDA APROXIMADA	CALORIAS 40	PESO GRAMOS
Acerolías	9 unidades		90
Anona	1/2 unidad		30
Banano	1/2 unidad		30
Banano	1 pequeño		32
Cajinito	10 a 15 pequeñas		75
Cerezas	1 pequeño		32
Chico	2 unidades medianas		100
Cruetas frescas	1/2 taza		125
Frutas	1/2 taza		125
Cocktail de frutas	1 mediano		100
Durazno	1 taza		150
Fresas	1 unidad		32
Granadilla	1 unidad pequeña		60
Guayaba	2 unidades medianas		100
Higos	1/2 taza		60
Higos secos	1 pequeño		15
Injerto	1 unidad pequeña		36
Jocote (con cáscara)	1 unidad grande		25
Jocote marañon	1/2 taza		75
Jugo de naranja	1/2 taza		180
Jugo de toronja	1/2 taza		100
Jugo de uvas	1/4 taza		60

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

ALIMENTOS

561

Continuación de Carbohidratos y calorías		
ALIMENTOS	MEDIDA APROXIMADA	PESO GRAMOS
Limón	1 unidad grande	116
Moray	1/2 taza en trocitos	80
Mandarina	1 mediana	65
Mango	1/2 pequeño	70
Manzana	1 pequeña	80
Manzana cocida y colada	1/2 taza	100
Manzana rosa	2 unidades	40
Mangonilla	1/2 taza	44
Melón	1,88 de unidad de 7"	150
Membrillo	1/2 taza en cuadrillos	100
Mora	1/2 taza	58
Nance	12 unidades	37
Naranja	1 pequeña	69
Papaya	1/2 taza en trocitos	100
Nispero	7 unidades	77
Passa	2 cucharaditas	15
Paterna	1 unidad	44
Pera	1 unidad pequeña	100
Perote	1 unidad mediana	80
Pitahaya	1/2 taza en trocitos	100
Plátano	1 rodaja	22
Sandia	1/2 taza en trocitos	150
Tamarindo	5 unidades	14
Toronja	1/2 pequeña	100
Tunas	1 pequeña	62
Uvas	1/2 unidades	71
Zapote	1/4 unidades	27

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

ALIMENTOS

562

LISTA No. 4:			Calorías 68
ALIMENTOS	MEDIDA APROXIMADA	PESO EN GRAMOS	
Pan:			
Blanco, de trigo blanco cemento	1 rodaja	25	
Blancito, polvo de hornear	1 rodaja de 2"	35	
Paleta, maniz	1 rodaja de 1 1/2"	35	
Muffin	1 rodaja de 2"	35	
Tortillas	2 unidades pequeñas	35	
CEREALES:			
Cocido	1/2 taza	100	
Secos en escamas o inflados	1/2 taza	20	
Spaghetti, macarrones, fideos	1/2 taza	100	
Arroz cocido	1/2 taza	100	
Harina	2 1/2 taza cucharadas	38	
Galletas de soda	2 1/2 taza cucharadas cuadradas	20	
Galletas redondas y delgadas	6 1/2 "diámetro	20	
LEGUMBRES:			
Frijoles, lentejas y arvejas	1/2 taza escasa		
Secas y cocidas	1/2 taza		
Habas y garbanzos frescos	1/2 taza o 1/2 elote		
Poroto (en grano)	1 taza		
Poropotos			
PAPAS:			
A1 horno o cocidas	1 de 2" diámetro		
En pure	1/2 taza		
Cannote e Ichimal	1/2 taza		

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

ALIMENTOS

553

(El peso de los siguientes alimentos, es peso de alimentos conocidos).
Proteínas 7g. Grasa 5g. Calorías 73

ALIMENTOS	MEDIDA APROXIMADA	PESO EN GRAMOS
CARNE:		
Res, ternera, cordero, puerco,	1 taza	30
Jamón (sin grasa) hígado, lengua		
Riñón, tripas, sesos, pollo,		
Conejo, venado, pan.		
CARNES PRAPARADAS:		
Salami, mortadela, bigado de ganso	1 rodaja de 4 1/2"	45
Chorizo, moronga, longaniza	1	
Salchichas.		
PESCADO:		
Bacalao, Atun, Salmón, Tuna	1 onza	30
Cangrejo, y langostas de lata	1/4 de taza	30
Ostras, camarones, almejas	5 medidas	45
Sardina	3 medidas	30
Cangrejo cocido.	2 medianos	30
QUESO:		
Requesón fresco u otro	3 cucharadas rasas	45
	ó 1 onza	
HUEVOS:		
Mantequilla de mani	1	50
	2 cucharadas	
	(Solo una vez al día)	30

LISTA No 5:

PORCIONES DE CARNE



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

ALIMENTOS

554

PORCIONES DE GRASA
Grasas 5g. calorías 45

ALIMENTOS	MEDIDA APROXIMADA	PESO EN GRAMOS
Mantequilla o margarina	1 cucharada	5
Tocino frito	1 tira	10
Crema espesa 40%	2 cucharadas raso	15
Crema espesa 20%	2 cucharadas raso	30
Queso crema	1 cucharada raso	15
Mayonesa	1 cucharada raso	5
Aceite o grasas de cocinar	1 cucharadita raso	5
Aceitunas	5 pequeñas	50
Nueces	6 pequeñas	10
Aguate	1/8 de uno de 4" de diam.	25



LISTA No. 6:

PORCIONES DE GRASA

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

SOLUCIÓN

555

RECOMENDACIONES:

Para sazonar la comida puede usarse: perejil picado, hierbabuena, ajo cebolla, nuez moscada, pimienta, limón o vinagre.

Las carnes deben prepararse cocidas, asadas o al horno. La carne que se use debe ser siempre sin grasa.

La mantequilla del almuerzo de la comida puede usarse para la preparación de las verduras o carnes de la dieta.

Las comidas no deben freírse, a menos que vaya a usarse para ella la grasa indicada en las dietas.

El caldo que se da en la dieta debe de ser completamente desgrasado, eso se consigue dejando enfriar el caldo, y retirando la parte sólida que es muy fácil de quitar.

La fruta puede comerse cruda o cocida sin agregarle azúcar.

Puede comerse libremente:
Té, café gelatinas sin azúcar, consomé desgrasado, salsa inglesa, curry, jengibre, canela, clavo y lo recomendado para sazonar las comidas.

No deberá comerse lo siguiente:
Pasteles, dulces, leche condensada, mieles hechas con azúcar, miel de abeja, jaleas, mermeladas, bebidas gaseosas, miel de caña, cerveza, vino u otra bebida alcohólica a menos que el médico lo aconseje.



Club
del Paciente Diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

ALIMENTOS

556

Hay alimentos que son muy recomendables para adelgazar y otros que no lo son.

En los alimentos también varía su contenido de agua, elemento que cuanto más agua tiene un alimento menor es su contenido en glúcidos, proteínas y grasas y en consecuencia de calorías.

En las páginas siguientes se muestran alimentos ricos en agua (con pocas calorías) y por lo tanto muy recomendables pues de ellos puede comer mucho aun cuando deba adelgazar. Por ejemplo el Pepino.

Al seleccionar los alimentos que incluiremos en las comidas del día, es importante que los glúcidos se distribuyan y no que estén todos incluidos en una o dos comidas. También es conveniente que se los ingiera con fibra vegetal. La fibra es una mezcla de sustancias de origen vegetal que no se absorben en el intestino. Ingerida junto con los hidratos de carbono hace que éstos se absorban más lentamente y por lo tanto el aumento de la glucemia que producen es menor y se alcanza lenta y paulatinamente.

A continuación, se enumeran alimentos ricos en fibra: pan de trigo integral, de centeno o de salvado, arroz integral, pastas de harinas integrales, nueces, avellanas, maní, almendras, legumbres, zanahoria, apio, col o repollo, manzana, naranja y pera.

¡Cuidado que algunos de estos alimentos además de fibra tienen muchas calorías (inconveniente)!
Alimentos Recomendables para Adelgazar

(CADA PORCIÓN REPRESENTA 100 CALORÍAS)
También pertenecen al grupo de los alimentos muy recomendables:

- Todas las variedades de vegetales de hoja, champiñones, hongos;
- todas las hortalizas (excepto papas, batatas y legumbres);
- sandía

Todas las variedades de verduras y hortalizas contiene muy pocas calorías por lo tanto se puede comer mucho y dan saciedad sin engordar.



Club
del Paciente Diabético

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

ALIMENTOS

557

Otros Alimentos Recomendables para Adelgazar

(CADA PORCIÓN REPRESENTA 100 CALORÍAS)

En esta página se muestran frutas y alimentos ricos en almidón. Usted no tiene que eliminar estos alimentos, pero de ellos debe comer sólo la mitad de lo acostumbrado.

Otros alimentos que pertenecen al grupo de alimentos convenientes (ricos en almidón) – comer la mitad:

- pan arroz, pastas, avena, copos de cereales;
- batatas, maíz, legumbres;
- todas las frutas, excepto: frutas secas o deshidratadas, aceitunas y paltas.

Alimentos Inconvenientes para Adelgazar

(CADA PORCIÓN REPRESENTA 100 CALORÍAS)

Integran este grupo los alimentos ricos en grasa, los que contienen azúcar común y las bebidas alcohólicas. Ellos son alimentos inconvenientes para adelgazar por lo que hay que eliminarlos del plan de alimentación.

Otros alimentos que pertenecen a este grupo:

- aceite, manteca, margarina, mayonesa, nueces, paltas, aceitunas;
- carnes embutidos y pescado con un contenido de grasa mayor de 20% de grasa.
- azúcar o alimentos azucarados;
- bebidas alcohólicas;
- chocolate para diabéticos.



Club del Paciente Diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

ALIMENTOS

558

Las 3 Reglas de Oro Para Adelgazar

NO ES UNA RECETA SECRETA, PERO SI RECOMENDABLE PARA TENER ÉXITO

Estas 3 reglas de oro pueden ayudarlo a bajar de peso:

- El agua no engorda
- Verduras y ensaladas como plato principal y la carne como complemento
- Cuidado con las grasas y el alcohol

Por lo general durante la primera semana se adelgaza muy bien. En la segunda semana, a pesar de los esfuerzos, el peso a veces permanece constante.

Alimentos Inconvenientes para Adelgazar

(CADA PORCIÓN REPRESENTA 100 CALORÍAS)

Aunque la fructosa y el sorbitol sólo aumentan ligeramente la glucemia, ellos contienen la misma cantidad de calorías que el azúcar común.

El chocolate para diabéticos no es aconsejable pues tiene muchas calorías.

¡Coma alimentos con pocas calorías!

Si quiere endulzar un alimento utilice edulcorantes no calóricos. Ellos no contienen nutrientes y por eso no contienen calorías. Los edulcorantes vienen en forma de tabletas y en forma líquida.

Ejemplos de edulcorantes disponibles: Barny, Chukker, Hilitet, J a 10, Kaldil, Mador, Scambil, Sucaryl, Swimet, Thaldil Sweet, 3 M. Los edulcorantes no son nocivos para la salud.



Club del Paciente Diabético

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Instituto Guatemalteco
de Seguros Sociales

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

ALIMENTOS

5\$9

Adelgazar, Siguiendo una Dieta de 1,000 Calorías Diarias por 1 día

Desayuno:

- Café, té o mate (con o sin endulcorantes);
- 2 rebanadas de pan (tostado);
- 1 cucharada de mermelada

Total approx. 200 calorías.

Almuerzo:

- 1 plato de caldo de carne (de cubitos);
- 300 g. de acelga;
- 1 muslo de pollo (sin piel);
- 1 rebanada de pan;
- 1 manzana mediana;
- agua mineral, café/té/mate a voluntad

Total approx. 350 calorías.

Merienda:

- Café, té o mate;
- 1 rebanada de pan (integral);
- 1 cucharadita (de té) de dulce de leche o mermelada;
- Medio yogur descremado (dietético)

Total approx. 100 calorías. Cena:

- Plato de sopa de tomates (caldo de carne sin grasa, 300 g. de tomates);
- 1 sandwich de lomo (1 pan mediano sin migra y 1 trozo de carne que sea la mitad de lo habitual);
- Medio yogur descremado;
- Medio pomelo;
- Agua mineral, café, té o mate a voluntad

Total approx. 350 calorías.

La suma de calorías al cabo del día es de alrededor de 1,000 calorías.





Club del Paciente Diabético



Instituto Guatemalteco
de Seguros Sociales

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

ALIMENTOS

Dieta Restrictiva Para Situaciones Especiales

Para situaciones especiales proponemos una dieta restrictiva de 600 calorías diarias. Una situación especial puede ser el aumento de peso después de una fiesta o del fin de semana.

Ahorar: ¡Manos a la obra! Cuando sólo se trata de ½ ó 1 kilo no existe ninguna dificultad: la disminución se logra rápidamente, por ej. Comiendo ensaladas y verduras durante un día o nuestra propuesta de 600 calorías.

Cuidado, si ya ha acumulado varios kilos la situación es más difícil y requerirá más tiempo.

Desayuno:

- 1 manzana ó
- 1 naranja ó
- 1 pomelo

Almuerzo:

- 300 g. de zapalitos o de pimientos o de acelgas o de tomates ó de coliflor (vegetales en ensalada, condimentados con limón, vinagre y condimentos y poca sal) o hervidos; en gusos de vegetales sin ni grasa;
- Para postre: medio yogur descremado dietético.

Merienda:

- 1 manzana ó 1 pomelo.

Cena:

- 1 rebanada de pan negro con queso blanco.
- 2 platos de sopa (sin aceite) a base de caldo con 300 g. de las verduras descriptas en el almuerzo.

Para postre: medio yogur (dietético).





Club del Paciente Diabético

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético

 Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

Tratamiento para diabetes

1. modificar la terapia nutricional
 - a. comer la misma cantidad de comida al día
 - b. no saltar comidas
 - c. ser consistente con la ingesta de comidas y refacciones con carbohidratos
 - d. los carbohidratos deben ser de 55 a 60% del total calórico
 - e. las proteínas deben ser de 10 a 20% del total calórico
 - f. las grasas deben cubrir el resto de calorías diarias
2. la actividad física debe ser más de 10% del total
 - a. se debe consumir fibra a razón de 25g/1000 Kcal.
 - b. incluir en la dieta cereales, verduras, frutas, leguminosas secas.
 - c. ingerir menores porciones de las mismas comidas.

 Club del Paciente Diabético

RESUMEN

66

 Club del Paciente Diabético

Actividad Física



Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Instituto Guatemalteco
de Organización Deportiva

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

Actividad Física y Diabetes

Introducción

Desde la antigüedad se conoce los beneficios recibidos por practicar regularmente ejercicios físicos. Inconcientemente comenzaron a realizarse ejercicios físicos para desempeñar las actividades cotidianas que le garantizaban la supervivencia al hombre y luego comenzaron a ejecutarse por el bien de la salud por el deporte.

Los juegos olímpicos de la antigüedad. Las bondades emanadas por los médicos de la antigüedad: de lo cuales existen reportes desde los tiempos de la medicina hipocrática.



La organización mundial de la salud, desde su fundación, se ha proyectado a favor del ejercicio físico, indicando que es favorable invertir recursos económicos para atender a personas que padezcan de enfermedades que causen enfermedad cardiovascular, a través de programas globales de atención cuyo componente fundamental sea el ejercicio físico.

La inactividad física conduce al sedentarismo y a la obesidad que, juntos al aumento demográfico de adultos mayores, constituyen los valores de riesgos más importantes relacionados con el aumento de la incidencia y prevalencia de la diabetes mellitus.

Dos millones de muertes anuales, a nivel mundial son atribuibles al sedentarismo. Casi el 75% de la población del continente americano vive una vida sedentaria. Entre 60% y 85% de los adultos de países de todo el mundo no realizan actividad física.



del Paciente Diabético

62



Instituto Guatemalteco
de Organización Deportiva

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

del Paciente Diabético

En los diabéticos, el 70% más mueren de causa cardiovascular y de ésta, la enfermedad coronaria es la principal causa en la población general. Realizar ejercicios físicos regularmente de forma moderada se relaciona con una reducción de riesgo de enfermedad cardiovascular del 40% a 15% en mujeres y 50% en hombres comparado con los sedentarios.

Es mejor prevenir que curar. Debemos plantearnos la necesidad de crear una cultura del ejercicio, la cual debería ser una actividad de todas las personas desde edades muy tempranas. El ejercicio corrige el sedentarismo y ayuda a controlar la obesidad, eliminando de esta forma, dos de los factores de riesgo de la aparición de la diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular.

Beneficios del ejercicio físico

- ♦ Mejora la sensibilidad de la insulina: aspecto fundamental en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Esto se relaciona con mejora en distribución de la grasa corporal, especialmente en reducción de grasa abdominal y visceral.
- ♦ Disminuye la aparición de nuevos casos de diabetes: Esto se ha logrado demostrar en diferentes ensayos cuando se intervienen personas intolerantes a los carbohidratos.



Mejora el control glucémico de los pacientes diabéticos: existe una relación directa entre la realización de ejercicio físico y la disminución de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) en 1.5%. Esto puede variar según la intensidad de ejercicio.



del Paciente Diabético

63

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

664

- ♦ Disminuye la agregación plaquetaria y aumenta la fibrinólisis. Los diabéticos tienen un estado pronóstico por lo que la práctica de el ejercicio se asocia con una disminución de eventos cardiovasculares aterotrombóticos.
- ♦ Disminuye las cifras de presión arterial sistólica en promedio de 3.84 mmHg y presión arterial diastólica en promedio de 2.58 mmHg.
- ♦ Mejora el perfil de lípidos en forma global elevando especialmente el colesterol HDL que es lo que se busca en la población general y muy especialmente en los diabéticos.
- ♦ El ejercicio aeróbico aumenta la actividad de la lipoproteína lipasa y reduce el número de partículas contenidas de apolipoproteína B.
- ♦ Decrece la respuesta inflamatoria sistémica
- ♦ Disminución de obesidad abdominal y peso corporal: en general es un factor directamente relacionado con la resistencia a la insulina.
- ♦ Mejora el estado de ánimo y reduce la depresión por productor de endorfinas- la diabetes inestable se relaciona con bajos niveles de endorfinas. Por consiguiente, el ejercicio aeróbico favorece el control metabólico y psíquico de la diabetes.

SOCIADERE



del Paciente Diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

665

Prevencción y Cuidado De Los Pies En Personas Con Diabetes Mellitus

Introducción

Uno de los temas ineludibles al orientar sobre su enfermedad a las personas con diabetes el cuidado de los pies.

Toda persona que padezca esta enfermedad así como su familia debe conocer como parte de su autocuidado las medidas necesarias para evitar o detectar a tiempo las lesiones en los pies, ya que en la mayoría en los casos las lesiones tratadas oportunamente no causarán problemas mayores.

Se debe considerar que la neuropatía umida al problema vascular y la infección causan lesiones que si no son tratadas llevarán inevitablemente a amputaciones lo que crea incapacidad, psicológicas. La prevención por medio del examen físico de las extremidades inferiores así como la identificación de factores de riesgos son armas poderosas para categorizar el peligro de sufrir una lesión en sus pies.

SOCIADERE



del Paciente Diabético

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

PREVENCIÓN

666



Otra de las áreas que se deben tener en cuenta es la condición muscular esquelético de las extremidades inferiores incluyendo cambios en los puntos de apoyo (presencia de callos), deformidades óseas como Hallux.

Válgus, dedos en garra o en martillo, pie cabo equino, así y la valoración de la marcha y la determinación del movimiento de las articulaciones del pie y de la pierna.

En la piel es necesario cambios tales como resequeidad o descamación, hiperpigmentación, pérdida de vellos así como la presencia de infecciones micóticas, en especial en los espacios interdigitales. La valoración de el corte de las uñas, así como la detección de alguna enfermedad propia de las mismas, como onicomicosis, hematomas sub-ungueales u oncoviriosis son importantes a la hora de realizar la inspección de los pies.

El Cuidado De Los Pies

Para facilidad de los enfermos y el personal de salud, el cuidado de los pies se divide en las siguientes etapas: la primera netamente preventiva, dirigida a todos aquellos diabéticos que asisten a la consulta y que no tienen ninguna lesión en los pies.

La segunda dirigida a todos los que presenta lesiones en los pies de cualquier índole y la llamaremos cuidado de los pies en etapa curativa

La tercera no menos importante, los cuidados de los pies en la etapa de rehabilitación con el fin de prevenir reincidencia o aparición de nuevas lesiones.



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

PREVENCIÓN

667



El cuidado de los pies debe llevarse a cabo con un paño suave y luego con una toalla de papel absorbente. Haciendo énfasis en los espacios interdigitales.

El uso del talco está limitado solo para los espacios interdigitales, ya que el talco puede causar resequeidad en la piel, por lo cual es preferible usar agentes lubricantes como cremas, aceites o vaselinas.

Se presenta micosis interdigital el uso del talco en los espacios interdigitales no es recomendado, es importante la aplicación de antimicóticos tópicos y orales según la severidad del caso y criterio médico.

El cuidado de las uñas de los pies deberá realizarse por lo menos una vez al mes, limando las uñas en forma mecánica, no con uñas; para tal efecto use limas de plástico o metal. No quite pedregos y uñeros al rededor de las uñas.

Los callos deben ser holgados, sin elásticos, que no dejen marcas en la piel, preferible de algodón.

El calzado debe ser de acuerdo a lo largo y ancho de su pie. La suela debe ser dura y firme y por encima de cuero suave, cerrados.

Cuando se estrena zapatos, realizarlo paulatinamente de diez a quince minutos diarios, para lograr amoldar el calzado al pie y evitar rozos.

Nunca caminar descalzo, ni en la casa, playa o piscina ya que puede sufrir un accidente.

Mantener la piel íntegra, por lo cual no corte callos, granos o pedregos.

Nunca usar sustancias irritantes en la zona de los pies, alcohol, limón, mercurio, iodo o alguna que fiera la piel ya que pueda agravar la lesión.

La revisión de los pies debe realizarse a diario en busca de lesiones, si se detecta cualquier cambio acudir al médico lo mas pronto posible.



Cuidado del Paciente Diabético

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Instituto Guatemalteco de Seguros Sociales

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

Cuidado De Los Pies En Etapa Curativa



Club del Paciente Diabético

Los pacientes que se encuentran en esta etapa son aquellos que presentan alguna lesión en sus extremidades inferiores y los cuidados van dirigidos a evitar que la lesión empeore, así como a cuidar todos los cuidados de la etapa anterior o sea el autocuidado.

Cuando estemos al frente de una lesión de las extremidades inferiores de un diabético es importante repasar cuatro pasos básicos:

1. Observar con detenimiento la lesión, su origen.
2. Evaluar por medio de un examen físico tomando en cuenta los factores de riesgo del paciente y categorizar el tipo de lesión.
3. Dar el tratamiento oportuno.
4. Suministrar las indicaciones necesarias al usuario y el familiar los cuidados de dicha lesión.

68

Hay factores que retardan el proceso de cicatrización y que se deben de tener presente en todo este proceso, entre los que se pueden mencionar:

- ◆ Estasis venosa.
- ◆ Presión hidrostática.
- ◆ Hipoxemia.
- ◆ Anemia
- ◆ Hipoalbuminemia.
- ◆ Diabetes Mellitus.
- ◆ Isquemia
- ◆ Factores Psicológicos o sociales.
- ◆ Uso prolongado de antiisépticos
- ◆ Esfado (capa viscosa amarilla de fibrina, pus y tejido necrotico, que comúnmente está presente en las sores de las piernas, retarda la cicatrización y predispone a herida a la infección).

El control metabólico de la enfermedad es fundamental para la cicatrización de cualquier lesión y no puede ir separada de este proceso ya que la infección y/o inflamación podría provocar fluctuaciones importantes en los niveles de glucosa sanguínea.



Instituto Guatemalteco de Seguros Sociales

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo



Cuidado De Los Pies En Etapa de Rehabilitación



Club del Paciente Diabético

El reposo y la higiene son factores que influyen significativamente en el proceso de curación de las lesiones. El incumplimiento de alguna de ellas lleva al fracaso de cualquier terapia.

En esta etapa, el apoyo familiar es indispensable. El acatamiento de todas las indicaciones y el seguimiento continuo son los que solucionan las patologías.

Cuando un usuario ha tenido una lesión y la misma ya se encuentra cicatrizada, se presenta el desafío de cómo evitar que la lesión se repita o que no suceda.

Cuando el origen de la lesión es neuropático y hay cambios en los puntos de apoyo, los cuidados posteriores van a ser de mucha importancia pues dependerá de ellos que la lesión no se vuelva a presentar. El autocuidado, además de los que se mencionan en la etapa de prevención, debe ir enfocados a la eliminación de las zonas de presión, mediante plantillas, calzado adecuado que no genere fricción, así como a la prevención de lesiones hipercuratósicas, con el fin de tener esta capa de tejido adelgazada y evitar la presencia de úlceras.

69

En los pacientes en estado de hiperglucemia la capacidad de cicatrizar se ve afectada ya que se encuentra disminuida, por lo que el control de la glicemia y el proceso infeccioso van de la mano.

A la hora de seleccionar la terapia indicada para cada paciente y lesión en particular, es importante conocer que también existen factores que facilitan el proceso de cicatrización de las lesiones, entre estos se encuentran:

- ◆ Ambiente húmedo
- ◆ Bujo sangüineo adecuado
- ◆ Buena vascularización
- ◆ Buen control metabólico de la diabetes.

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Instituto Guatemalteco
de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

70

La rehabilitación es fundamental para los pacientes que por una lesión han sufrido amputación, tanto una menor como de uno o más oríjenes, la transectarísima o una amputación mayor como la menor o sea, cuando el nivel de amputación es la reincorporación del individuo y su medio familiar y social lo antes posible.

El apoyo familiar en esta etapa es muy importante e iniciar lo más pronto posible con masajes y ejercicios, hidratación de la piel, el uso de venda elástica en caso de amputaciones mayores.



ACTIVIDAD FISICA

El movimiento, la actividad física y el deporte contribuyen a bajar la glucemia.

Hay evidencias científicas de que en los últimos años la disminución de la actividad física ha contribuido al aumento del número de pacientes con Diabetes tipo 2. Nuestros padres y abuelos desarrollaban una actividad física mayor que la que nosotros realizamos. Es por eso que la práctica regular de la actividad física y el deporte, junto con el mantenimiento del peso corporal dentro de límites normales, son medidas decisivas para la prevención de la diabetes tipo 2.



RECOMENDACIONES PARA INICIAR TU ACTIVIDAD FISICA

Si ya se padece la diabetes tipo 2, la normalización del peso corporal y la actividad física son la base del tratamiento. La actividad física al aumentar el gasto de energía (consumo de calorías), favorece la pérdida de peso. Además, el ejercicio físico no solo consume glucosa durante el ejercicio, sino que también se favorece el descenso de la glucemia.



Consulta a tu Médico.

- ◆ Aumento gradual del Ejercicio y practicarlo con regularidad.
- ◆ Usa ropa adecuada.
- ◆ Uso de algún tipo de Identificación.
- ◆ Controlar tu nivel de Glucosa, antes de iniciar la actividad física.





Instituto Guatemalteco
de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos

Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

71

La rehabilitación es fundamental para los pacientes que por una lesión han sufrido amputación, tanto una menor como de uno o más oríjenes, la transectarísima o una amputación mayor como la menor o sea, cuando el nivel de amputación es la reincorporación del individuo y su medio familiar y social lo antes posible.

El apoyo familiar en esta etapa es muy importante e iniciar lo más pronto posible con masajes y ejercicios, hidratación de la piel, el uso de venda elástica en caso de amputaciones mayores.



SELECCIÓN DE EJERCICIOS

Ejercicio Aeróbico

- ◆ Trotar y Correr
- ◆ Bicicleta
- ◆ Nadar
- ◆ Caminar
- ◆ Bailar



EJERCICIOS DE LA VIDA COTIDIANA

- ◆ Use escaleras en vez del ascensor
- ◆ Cuando vaya de compras estacionese lejos de la entrada.
- ◆ Camine en lugar de tomar una camioneta.
- ◆ Realiza actividad física mientras miras TV.

¿Que hay que evitar?

- ◆ Vida Sedentaria.



PASOS PARA INICIAR TU EJERCICIO

- ◆ Calentamiento (10 a 15 min.)
- ◆ Ejercicio Aeróbico.(20 a 30 min.)
- ◆ Estiramiento y Relajación.(5 a 10 min.)



BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FISICA

- ◆ Te brinda más Energía.
- ◆ Mejora el control de Glucosa Sangre. (A1C)
- ◆ Te ayuda a Perder Peso. (Y mantenerte sin el)
- ◆ Te ayuda a mejorar P/A, colesterol, y muchos aspectos más relacionados
- ◆ Aumenta tu Fuerza y Flexibilidad.
- ◆ Mejora tu absorción de Calcio a los Huesos.



- ◆ Mejora tu Calidad de Vida.
- ◆ Mejora tu vida Sexual.
- ◆ Mejora tu estado de Animo.
- ◆ Reduce la Ansiedad y el Stress.





Club del Paciente Diabético

Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

72

¿PUEDE SER PELIGROSO PRACTICAR MUCHO DEPORTE?

El aumento paulatino de la actividad física es una práctica saludable para todas las edades. Sin embargo, ante ciertas enfermedades del sistema circulatorio, la actividad corporal no debe ser pesada ni agotadora.

Las personas que nunca han practicado deportes o que están desentrenadas no deben iniciar la actividad física con ejercicios extenuantes o trabajos pesados. Estos podrían ocasionarle lesiones en el corazón y en los vasos sanguíneos.

Es conveniente consultar a su médico antes de iniciar la actividad física que ha elegido.

Si usted toma algún medicamento, pregúntele a su médico sobre sus efectos colaterales. Quienes toman tabletas hipoglucémicas pueden presentar hipoglucemia durante o después de la actividad física.

Algunos medicamentos empleados para controlar la presión pueden ocasionar molestias indeseables mientras se realiza la actividad física.

¿CON QUE FRECUENCIA DEBE PRACTICARSE?

GINNASIA PARA LOS PIES.



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

73



Ejercicio 1 (10 veces)

1. Con los talones fijos mover los dedos de ambos pies hacia abajo y hacia arriba.

Ejercicio 2 (10 veces)

1. Apoyar los talones y levantar las plantas todo lo posible.
2. Apoyar los dedos y levantar los talones todo lo posible.

Ejercicio 3 (10 veces)

1. Apoyar los talones en el suelo.
2. Levantar las plantas.
3. Girar la punta de los pies hacia afuera.

Ejercicio 4 (10 veces)

1. Apoyar los dedos en el suelo.
2. Levantar los talones.
3. Girarlos hacia afuera.

Ejercicio 5 (10 veces cada pierna)

1. Levantar la rodilla.
2. Estirar la pierna
3. Estirar hacia adelante los dedos del pie.
4. Bajar el talón al piso y repetir con la otra pierna.

Ejercicio 6 (10 veces cada pierna)

1. Estirar la pierna apoyando el talón en el piso.
2. Levantar la pierna estirada.
3. Flexionar los dedos del pie en dirección a la nariz.
4. Volver a la posición inicial.

Ejercicio 7 (10 veces)

El mismo ejercicio como en 6, pero con ambas piernas levantadas simultáneamente.



Propuesta gráfica final de la guía del paciente diabético



Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo

74

Ejercicio 8 (10 veces)
Teniendo ambas piernas levantadas y estiradas extender y flexionar los pies (movimiento del tobillo).

Ejercicio 9a (10 veces cada pierna)

- Levantar la pierna estirada.
- Hacer movimientos giratorios con el tobillo.

Ejercicio 9b
Dibujar en el aire con toda la pierna los números del 1 al 5 con la pierna izquierda y del 6 al 10 con la pierna derecha.

Ejercicio 10 (1 vez)
Colocar una hoja de papel de diario sobre el piso y hacer una pelda bien apretada utilizando ambas pies. Después restacera la pelda y romper el papel en pequeños trozos. Hacer siempre en los movimientos los dedos de los pies.

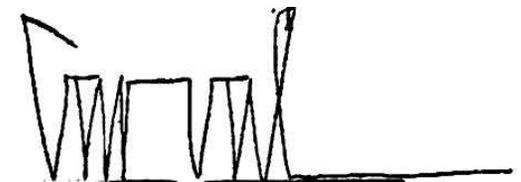
Limpiar el piso
Poner en el piso otra hoja de diario entera, y colocar en ella, con la ayuda de ambos pies, los trozos de papel uno por uno.
Hacer luego un paquete con todo y arrojarlo a un papelerero ayudándose sólo con los pies.

Tratamiento para diabetes

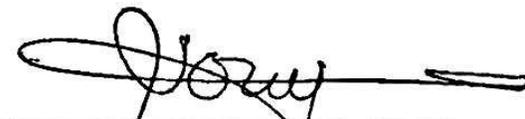
- Ejercicio
Existe variada bibliografía acerca del papel del ejercicio en estos pacientes, así como hay estudios que mejoran el perfil glicémico, otros que muestran que el ejercicio mejora la resistencia a la insulina, que es el trastorno fisiopatológico principal
- Determinar el Índice de Masa Corporal o sobrepeso, así se clasifica al paciente
b. La fórmula es:
IMC= Peso en kg/talla en cm²



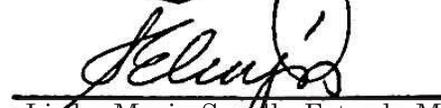
SOMBIEROS



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano



Licda. Sonia Jeanneth Trejo Pérez
Asesora



Licda. Maria Suselly Estrada Méndez
Asesora



Licda. Aura Carola Estrada Rosales
Asesora



Marta Leticia Pérez Sut
Sustentante

Diabetes



Diseñado por: Marta Leticia Pérez S.



Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

Guía para el Profesional

sobre la Diabetes

Club

del Paciente Diabético





Introducción	3-09
Diabetes	10-11
Medicamentos	10-11
Alimentación	10-11
Ejercicios	10-11

INDICE

*Club
del Paciente Diabético*

Introducción





Presentación

A lo largo de la historia del hombre se puede identificar grandes cambios que han marcado el desarrollo tecnológico y científico: grandes inventos y descubrimientos que han traído consigo el crecimiento del ser humano. Estos inventos se han basado en satisfacer necesidades básicas tales como abrigo o alimentación, pero otros han venido a colaborar con necesidades complementarias como las de comunicación, que le permite al hombre expresar sus ideas y sus sentimientos.

La elección de este tema se ha logrado por una previa investigación ya que la Enfermedad de la Diabetes se ha convertido en una pandemia a nivel mundial, que mejor ayudar a cubrir esta necesidad de información por medio de la intervención del Diseño Gráfico.

Al principio no se veía la relación que pudiera tener la Diabetes y el Diseño Gráfico pero es importante saber que el diseño Gráfico no cierra las puertas, sino que cada tema es innovador y se busca proyectar mejor su comunicación.

El Diseño Gráfico es un tema extenso y de gran interés, y que sus elementos y conceptos forman parte del entorno humano. Al realizar este proyecto se tiene como objetivo principal por medio de las aplicaciones de los elementos y conceptos del diseño gráfico en la información recopilada en el Club del Paciente Diabético diagramar y diseñar la Guía de la Diabetes para los profesionales del equipo multidisciplinario, pretendiendo por medio de esta fusión del Diseño y la Diabetes resaltar y organizar cada uno de los temas que se imparten en el Club, logrando proyectar una idea creativa y dinámica.

Por lo cual el aporte del diseño gráfico para la Unidad Hospitalaria es de gran beneficio. Ya que a lo largo de este proyecto de tesis se busca lo funcional de la aplicación de los elementos gráficos para la Guía del Paciente Diabético.

Club
del Paciente Diabético



Introducción

Diabetes se define como un trastorno metabólico caracterizado por diversos niveles de hiperglicemia asociados con complicaciones macrovasculares (enfermedad coronaria, enfermedad vascular periférica) y micro vasculares (nefropatía, retinopatía, neuropatía).

Se debe tener en cuenta que la diabetes no es más que el resultado final de todo un proceso de trastornos metabólicos y genéticos.

Incluso actualmente existen muchos estudios, así como asociaciones que demuestran como la interactividad entre factores genéticos, como la herencia y unos niveles de factores como los IGF, así como congénitos, como el bajo peso al nacer y luego factores asociados del ambiente que afecten el metabolismo, como el de llevar una vida sedentaria o bien una dieta diabetogénica, todos estos factores que al final llevan a la aparición de la enfermedad. Es así como actualmente se le da mucha importancia a la prevención mediante la modificación de algunos de estos factores, mas que todo en los pacientes de alto riesgo.

De esto último se debe tener en cuenta que siendo todos nosotros miembros de un grupo de alto riesgo, hispanos, debiéramos tener especial atención en estos estudios.

Desde Agosto de 2001, debido a estudios, entre ellos el DPP (Diabetes Prevention Program), junto a otros de lugares como Finlandia y algunos de Asia, se demostró que la diabetes es una enfermedad que es posible demorar su aparición o bien prevenirse, lo cual sólo se traduce en un beneficio en los pacientes de alto riesgo, entre ellos los hispanos y obesos.

El DPP fue claro en demostrar que la modificación de los estilos de vida produce una disminución de 58% de progresión a diabetes, así como el metformin en un 31%. Toda la literatura está de acuerdo con la visión de que educar al paciente adecuadamente, y esto no es una tarea sólo limitada al médico, sino a un equipo multidisciplinario, el cual debiera incluir a todo el personal paramédico como al Departamento de Fisioterapia y el Departamento de Nutrición.

El papel de todos estos miembros de personal es importante en la educación, por las actividades que desempeñan y que provoca un impacto en la prevención primaria, secundaria y terciaria.

del Paciente Diabético



Justificación

del Club de Paciente Diabéticos

Los programas de educación tienen enormes ventajas para la salud y las vidas de las personas, así como, claros beneficios sociales y económicos.

Partiendo de las características específicas de la diabetes mellitus y considerando que es una enfermedad crónica, la educación para el diabético debe ser un proceso dirigido a la adquisición de conocimientos, técnicas y habilidades que a través de la motivación modifiquen actitudes y hábitos que desemboquen en una mejora de la calidad de vida diaria.

La diabetes mellitus posee unas características que hacen imprescindible la educación del paciente y su entorno, considerándose parte primordial del tratamiento. La obtención de un buen control metabólico, necesario para evitar y retrasar las complicaciones crónicas depende de un tratamiento completo que requiere una participación activa y responsable del diabético.

Para que el paciente sea responsable y autónomo, con capacidad de manejar correctamente su enfermedad es necesario e imprescindible un proceso de educación, basado en los siguientes aspectos:

- o Información
- o Motivación
- o Adquisición de habilidades.

del Club de Paciente Diabético

Debido al estudio realizado se creó el club del Paciente Diabético con el fin de atender a una población que padece de diabetes mellitus y enfermedades relacionadas, que además cursa con complicaciones en mayor o menor grado.

Es de todos conocido que el papel de la educación es básico y tiene un lugar importante en el pronóstico de estos pacientes, así como en la reducción de la incidencia de complicaciones como en la aparición de éstas, esto solo se traduce en reducción de costos para el hospital, por lo cual se espera que a corto plazo se pueda atender en una clínica específica para pacientes diabéticos, así esperamos que, con la creación de esta clínica, se pueda optimizar la ejecución del presupuesto hospitalario.

Es de suma importancia educar tanto al paciente como a su entorno familiar, sólo logrando integrar a estos pacientes en una clínica donde se le de atención tanto como educación se puede mejorar la expectativa de vida de ellos.

Además, en aras de cumplir con la visión y misión del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, afirmamos que esta clínica ayudará a mejorar los indicadores de salud, al mismo tiempo, creemos que mejorando en su manejo al paciente, beneficiamos a su ambiente familiar, por el significado económico que esto traduce.



El Propósito y Actividades

del Club del Paciente Diabético

La presente información fue recopilada del Folleto “Proyecto Educativo Dirigido a Pacientes Diabéticos”.

Es de todos conocido que el papel de la educación es básico y tiene un lugar importante en el pronóstico de estos pacientes, así como en la reducción de la incidencia de complicaciones como en la aparición de estas, esto solo se traduce en reducción de costos para el hospital, así pretendemos que con la creación de esta clínica, se pueda optimizar la ejecución del presupuesto hospitalario.

Es de suma necesidad educar tanto al paciente como a su entorno familiar, solo logrando integrar a estos pacientes en una clínica donde se le de atención tanto como educación se puede mejorar la expectativa de vida de ellos.

Además, en aras de cumplir con la visión y misión del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, afirmamos que esta clínica ayudara a mejorar

los indicadores de salud, al mismo tiempo, creemos que mejorando en su manejo al paciente, beneficiamos a su ambiente familiar, por el significado económico que esto traduce.

Los programas de educación tienen enormes ventajas para la salud y las vidas de las personas, así como, claros beneficios sociales y económicos. Partiendo de las características específicas de la diabetes mellitus y considerando que es una enfermedad crónica, la educación para el diabético debe ser un proceso dirigido a la adquisición de conocimientos, técnicas a habilidades que a través de la motivación modifiquen actitudes y hábitos que desemboquen en una mejora de la calidad de vida diaria.

La diabetes mellitus posee unas características que hacen imprescindible la educación del paciente y su entorno, considerándose parte primordial del tratamiento.

Club del Paciente Diabético



La obtención de un buen control metabólico, necesario para evitar y retrasar las complicaciones crónicas depende de un tratamiento completo que requiere una participación activa y responsable del diabético.

Para que el paciente sea responsable y autónomo, con capacidad de manejar correctamente su enfermedad es necesario e imprescindible un proceso de educación, basado en:

- o Información
- o Motivación
- o Adquisición de habilidades
- o Modificación de hábitos y conductas

Misión

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de la zona 6 se está proyectando por medio de labor educativos a los pacientes con enfermedades prevalentes, cubriendo la necesidad de dar prevención en salud disminuyendo y evitando riesgos y complicaciones.

Club del Paciente Diabético



Visión

La visión del Club de Pacientes Diabéticos es brindar educación y apoyo los pacientes con Diabetes Mellitus dándoles aspectos preventivos para una mejor calidad de vida.

Objetivos

Objetivos Generales

Contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de la persona diabética, proporcionándole las herramientas para el fomento de hábitos de vidas saludables, especialmente los referentes a alimentación y ejercicios.

Objetivos Específicos

- ◆ Brindar a las personas diabéticas las herramientas teóricas que le permita asumir y aceptar su diabetes.
- ◆ Proporcionarle a la persona diabética los conocimientos fundamentales sobre su trastorno metabólico.



- ◆ Proporcionar a la persona diabética los recursos que le permitan ser un individuo capaz, activo y autónomo respecto al cuidado de su diabetes.
- ◆ Contribuir a evitarle a la persona diabética la aparición de complicaciones agudas y crónicas
- ◆ Disminuir la tasa de incidencia y prevalencia de las complicaciones dando un manejo adecuado temprano.
- ◆ Orientar adecuadamente al paciente desde el punto de vista nutricional.
- ◆ Brindar una educación amplia a todos los pacientes que sean atendidos acerca de la enfermedad y sus complicaciones.
- ◆ Integrar al núcleo familiar para que tome conducta participativa en la enfermedad
- ◆ Hacer prevención primaria en los integrantes de la familia del paciente diabético.
- ◆ Disminuir costos a la institución, tanto como al disminuir la tasa de complicaciones, como disminuyendo los ingresos hospitalarios.
- ◆ Llevar a cabo un papel educativo a todo nivel, para difundir así un mejor conocimiento de la enfermedad.

Club del Paciente Diabético

Metas

- ◆ Realizar 11 cursos de talleres cada uno, en forma semanal.
- ◆ Contar con una asistencia mínima de 15 personas, en cada una de las pláticas impartidas.
- ◆ Involucrar la familia de los pacientes que asistan a los cursos, para que sea multiplicadores de la información.

Población a La Que Se Atiende

El Club de Paciente Diabéticos atiende una amplia cobertura referente a la enfermedad de la diabetes, ya que se atienden a infantes desde la primera edad hasta adultos de la tercera edad, tomando en cuenta hombres y mujeres afiliados y no afiliados.

El crecimiento del paciente diabético ha provocado:

1. La cuarta causa de muerte en el mundo.
2. La primera causa de ceguera.
3. La causa más común de amputaciones no causadas por accidente.
4. Problemas cardiovasculares.



Metodología Del Programa

Del Paciente Diabético

Se continuara realizando la captación de paciente diabético a través de la consulta externa, encamamiento y emergencia referidos por médicos tratantes; así como también en el área de encamamiento durante la visita médica.

El paciente se inscribirá en Trabajo Social anotándose en el libro respectivo; se le orientará y hará de entrega de materiales de apoyo específicos “folleto que es la diabetes, instrucciones alimenticias, referencia de síntomas y orientación de ejercicios”; se anotará las citas en el carné de citas, horarios y relación con patronos. Se atenderá a población abierta invitando a la familia que acompaña al paciente.

Los talleres se realizan los días martes de 8.00 a 10.00 hrs. Con los contenidos y actividades siguientes:

Primer martes

Prueba escrita para conocer el nivel de conocimiento del paciente sobre la enfermedad, temas: ¿Qué es la diabetes y autocontrol, derechos y obligaciones del IGSS?

Segundo martes

Versa sobre el uso de los medicamentos, control periódico, consecuencias de la diabetes y uso y manejo de glucómetro.

Tercer martes

Ejercicios en general, cuidado de los pies peso y talla.

Cuarto martes

La temática se relaciona con alimentación intercambio de alimentos, plan nutricional personalizado y se realiza una prueba escrita para evaluar el conocimiento al finalizar el curso.

Se llevará el registro de la asistencia a cada taller, de tal manera que al finalizar cada taller se pueda establecer la cantidad de personas que asistieron; y al finalizar el curso el número total de personas que lo culminaron.

del Paciente Diabético

La Diabetes





La Diabetes

La diabetes es una enfermedad crónica caracterizada por un aumento de azúcar en la sangre por encima del valor normal (hiperglucemia crónica) con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasa y proteínas, a consecuencia de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina. Las personas con diabetes necesitan control permanente, ya que es una enfermedad que no tiene cura, pero sí se la puede tratar y controlar. La Diabetes sigue siendo la principal causa de ceguera, insuficiencia renal y diálisis, amputaciones y disminución en la esperanza de vida de quienes la padecen.

La diabetes mellitus es el resultado de varios mecanismos, además de muchos factores genéticos asociados al ambiente pueden hacer aparecer la enfermedad.

Epidemiología

- En Estados Unidos para el año 2002 se habla de la siguiente incidencia:
- 17 millones de pacientes (6,2 % de toda la población)
 - 11,1 millones diagnosticados
 - 5,9 millones sin diagnóstico certero.



Por edades:

Menores de 20 años	151000 (0-19%)
Entre 20 y 65 años	16,9 mil (8,6 %)
Más de 65 años	7,0 mil (20,1%)

A nivel mundial:

- 124 millones (2,1%)
- 97% son pacientes con DM2

del Paciente Diabético



En estudios epidemiológicos hechos en hispanos en EU, así como originarios de Centro América o nativos americanos, demuestran la asociación entre resistencia a insulina así como la disfunción de la célula para diabetes mellitus.

El grado de resistencia a la insulina es determinado por factores genéticos y ambientales, especialmente una dieta probiabetogénica y poca actividad física, así mismo influye el diámetro del panículo adiposo, si el individuo es obeso.

La susceptibilidad de la célula a fallar en sus labores es determinada igual. Los pacientes con ambos: resistencia a insulina y susceptibilidad al fallo de la célula, presentan intolerancia a la glucosa y posteriormente a DM2.

Es aquí donde el papel de la intervención temprana bien con modificación de estilos de vida, metformin o glitazonas, tiene un lugar preponderante. Estudios como el DPP y el TRIPOD dan evidencia contundente de este fenómeno; sin embargo, este último demuestra claramente que las glitazonas tienen una ventaja táctica versus los otros, la cual es la preservación de la función de la célula.

La glucotoxicidad puede contribuir a la disfunción de la célula también en los estadios tardíos prediabéticos.

Cual de todos estos fenómenos que se mencionaron es el más importante, no se sabe con certeza.

Diabetes

Mellitus Valores

Sin riesgo	menor a 81
Glicemia alta-normal	95-99 (Asoc. a factores de SRI=3x riesgo para DM)
Pre Diabetes	
a. Intolerancia a la glucosa en Ayuno glucosa preprandial 100-125	
b. Intolerancia a la Glucosa después de comidas glucosa postprandial 140-199	
Diabetes	
a. cualquier glucosa aleatoria en dos ocasiones mayor de 200	
b. glucosa en ayunas >126	
c. glucosa postprandial >200	

DIABETES

Club del Paciente Diabético



Clasificación etiológica de la Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus tipo 1 (DMI)

Caracterizada por una deficiencia absoluta de la célula beta, usualmente por destrucción. Tiene dos formas:

- Mediada por complejos inmunes por destrucción de las células beta.
- Tipo idiopática resulta de destrucción sin etiología determinada.

Estos pacientes tienen un inicio abrupto de la enfermedad con cetonuria y cetoacidosis, generalmente son dependientes de terapia insulínica para mantener su vida.

5-10%

Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2)

Estos pacientes tienen mayor o menor grado de resistencia insulínica y pueden tener deficiencia

Pacientes con DM2 pueden tener un componente de predominio de resistencia a insulina con deficiencia relativa de insulina a un cuadro de deficiencia predominante y resistencia insulínica hasta un 95%.

Los pacientes generalmente son obesos, más de 30 años de edad y pueden cursar o no con los síntomas clásicos de poliuria, polidipsia y pérdida de peso. Su tratamiento puede iniciar con dieta, luego terapia oral y en el transcurso del tiempo utilizar insulina como terapia adyuvante o bien terapia única.

90-95 %

Características de la DM secundaria

- Déficit genética de la función de la célula
 - crom 20, HNF-4
 - crom 7, glucocinasa
 - crom 12, HNF-1
 - DNA mitocondrial
 - Otras

del Paciente Diabético



2. Defectos genéticos en la acción de la insulina

- a. S. Alstrom
- b. Leprechaunismo
- c. S. Rabson-Mendenhall
- d. Resistencia a la insulina tipo A
- e. Otras

3. Enfermedades Pancreáticas

- a. Fibrosis quística
- b. Pancreatopatía fibrocalculosa
- c. Hemocromatosis
- d. Neoplasia
- e. Pancreatitis
- f. Trauma/ pancreatotomía
- g. Otras

4. Endocrinopatías

- a. acromegalia
- b. aldosteronoma
- c. S. Cushing
- d. Glucagonoma
- e. Hipertiroidismo
- f. Feocromocitoma
- g. Somatostinoma
- h. Otros

5. Infecciones

- a. Rubéola congénita
- b. CMV

6. Formas poco comunes de diabetes inmune

- a. anticuerpos anti-insulina
- b. Síndrome del Hombre Rígido
- c. Otras

7. Inducidas por drogas o químicas

- a. Antipsicóticos
- b. Bloqueadores
- c. Diazóxido
- d. Esteroides
- e. Interferon
- f. Acido nicotínico
- g. Pentamidina
- h. Fenitoina
- i. Inhibidores de Proteasa
- j. Tiazidicos
- k. Otros

8. Otros trastornos genéticos asociados

- a. S. Down
- b. Ataxia de Friederich
- c. Corea de Huntington
- d. S. de Klinefelter
- e. S. Laurence-Moon-Bardet-Biedl
- f. Distrofia Miotónica
- g. Porfiria
- a. S. de Prader-Willi
- b. S. de Turner



*Club
del Paciente Diabético*



Diabetes

Gestacional (GDM)

Diabetes y Embarazo

Inicio de intolerancia a carbohidratos en grado variable durante el curso de un embarazo, sin antecedente de diabetes mellitus.

El inicio del cuadro es generalmente entre las 24 a las 28 semanas de gestación, debido a esto se recomienda el tamizaje en este momento del embarazo.

Se considera a todas las mujeres hispanas de alto riesgo según los criterios de la ADA. Se

consideran de bajo riesgo las menores de 25 años, con peso normal y con historia negativa personal o familiar de diabetes.

2-5% de todos los embarazos

Cerca del 1 por ciento de todas las embarazadas tiene una patología que causa temor, la mayoría de las veces debido a la falta de información, se trata de la intolerancia a la glucosa, inducida por el embarazo.

Esta es una condición limitada al período de gestación y que puede ser corregida simplemente con un régimen de alimentación después del parto.

A pesar de que se presenta sólo en una pequeña proporción de las embarazadas, es la patología endocrina más importante durante el embarazo.

Esta enfermedad forma parte del grupo de trastornos ligados a la herencia genética. El factor étnico también está presente. Las poblaciones de la India y de Micronesia son más propensas a tener esta patología.



del Paciente Diabético



Otros Factores de la Diabetes Gestacional

La presencia de una intolerancia preexistente, edad materna superior a los 25 años, historia familiar de diabetes, obesidad, recién nacido que pesa más de 4 kilos en gestación previa, muerte fetal sin otra explicación, problemas con malformaciones congénitas en embarazos anteriores e infecciones recurrentes (por *Candida albicans*) son otros factores que pueden determinar la diabetes del embarazo.

Sin embargo, es conveniente que las mujeres que se encuentren en el grupo de riesgo, realicen un examen de intolerancia a la glucosa prenatal, además del examen rutinario de glucemia en ayunas.

La diabetes es un trastorno en el que los valores de azúcar en sangre (glucemia) son anormalmente altos ya que el organismo no libera insulina o no la utiliza adecuadamente. Sin el tratamiento preciso, este problema persiste y afecta progresivamente al resto del organismo.



En el caso de las embarazadas, una diabetes mal controlada puede poner en peligro al feto y a la madre. Hay que distinguir la diabetes pregestacional de la gestacional. Una de cada diez embarazadas que presentan diabetes ya tenían la enfermedad previamente, el resto no.

La mujer tiene que pensar en lograr un objetivo: obtener un promedio de glucemia de 100 mg/dl a lo largo del embarazo, alcanzar esta meta requiere: realizar un automonitoreo diario de la glucemia, tener una dieta estricta y, de ser necesario, recibir aplicaciones de insulina de tipo humano y no de origen animal (durante el embarazo no se dan medicamentos hipoglucemiantes por vía oral).

En cuanto a las situaciones predisponentes o factores de riesgo para desarrollar diabetes gestacional se debe a: tener antecedentes de diabetes en la familia, ser obesa, tener más de 30 años, haber tenido chicos macrosomios (con más de 4 Kg. al nacer).

Las mujeres diabéticas portadoras de enfermedades renales (nefropatías) están más sujetas a trastornos relacionados con el aumento de la presión arterial durante el embarazo.

del Paciente Diabético



Asimismo, el coma diabético es una emergencia médica que requiere una internación inmediata para corregir las alteraciones metabólicas vasculares, que también son una preocupación entre las diabéticas con enfermedades vasculares previas. El seguimiento médico de la embarazada durante el período prenatal, junto con una búsqueda activa de factores de riesgo, permitirá prevenir la gran mayoría de los problemas y complicaciones.

Los riesgos de un control deficiente

◆ **Malformaciones del feto:** este peligro lo corren específicamente las embarazadas pregestacionales que no han sido controladas previamente a la concepción, ni durante los primeros meses. Como la diabetes gestacional se desarrolla en la segunda mitad del embarazo, no influye durante el período de formación del feto.

◆ **Las embarazadas con diabetes pregestacional mal controlada** tienen mayores posibilidades de desarrollar hipertensión arterial, insuficiencia renal, deterioro de la función de la vista.

◆ **Acidosis diabética:** es una complicación de la diabetes tipo I que puede causar la muerte del feto y de la madre por la producción de compuestos químicos tóxicos en sangre.

◆ **Macrosomía:** un bebé con peso alto, por sobre los 4 kilos al nacer. Esto implica un parto más complicado. Además, este niño tiene mayores probabilidades a lo largo de su vida de ser obeso y de desarrollar diabetes.

◆ **Inmadurez de órganos vitales:** el bebé puede nacer con cierto grado de inmadurez, por ejemplo del pulmón, lo cual conlleva un riesgo para su vida y requiere una atención compleja.

◆ **Otros problemas comunes tanto para diabetes pre y gestacional** son la ictericia y la poliglobulia. Es frecuente que el bebé nazca amarillo debida a que las enzimas del hígado todavía no tienen todo su grado de maduración y necesitan 4 a 5 días de vida extrauterina para alcanzarla. Esto se soluciona con relativa facilidad, al igual que la poliglobulia (exceso de glóbulos rojos), pero requiere internación del bebé, cuando podría evitarse.

◆ **Tendencias de la madre a padecer infecciones,** como la urinaria. Sin control adecuado, la mortalidad peri natal (posibilidad de que el bebé muera ya sea en el útero o después de nacido) llega al 15 por ciento. Por eso, un embarazo con diabetes se considera como embarazo de alto riesgo.

En cuanto a la diabetes gestacional, aunque desaparece luego del embarazo, es un indicador de que la mujer tiene tendencia a la enfermedad;

del Paciente Diabético



es decir, deberá cuidarse de no sobrecargar a su organismo con situaciones desencadenantes de la enfermedad. La mamá deberá controlarse, hacer ejercicio, llevar una dieta adecuada.

Para estas mujeres, el riesgo de sufrir nuevamente trastorno en posteriores embarazos varía de acuerdo a los valores de glucemia alcanzados y a la forma que fueron controlados.

El niño no necesariamente será diabético, aunque existe la posibilidad de que al llegar a la etapa adulta desarrolle la enfermedad. Por eso, desde pequeño deberá controlar la alimentación y realizar actividad física.

Prevención y control

Los especialistas en maternidad y diabetes ponen énfasis en el embarazo programado y el control estricto a lo largo de la dulce espera para lograr resultados óptimos y sin riesgos. Al momento de la concepción la glucemia debe estar dentro de los valores normales.

El peso es otro factor importante para controlar. Si el peso inicial es normal, la futura mamá puede



aumentar hasta doce o catorce kilos, pero si estaba excedida deberá aumentar menos.

Para monitorear los valores de glucemia la embarazada debe realizar autocontroles (se pincha el dedo para obtener una gotita de sangre que se coloca en una tira reactiva), por lo general antes de cada comida o dos horas después de las comidas principales. Antes de las comidas el valor óptimo está entre 80 y 100 mg/dl. Después de las comidas lo óptimo es por debajo de 120 mg/dl.

En cuanto a los controles médicos, se aconsejan cada quince días, y semanales luego de la segunda mitad del embarazo. Si se trata de una diabetes gestacional, por lo general el obstetra puede hacer el seguimiento. En casos más complejos, diabetes pregestacional tipo I, por ejemplo, la futura mamá requerirá la atención de un equipo profesional especializado en el tema maternidad y diabetes.



del Paciente Diabético



Diabetes

Infantil

Peso al nacer y diabetes tipo 1

La diabetes mellitus tipo 1 resulta de la destrucción inmunológicamente mediada de las células beta del páncreas. Las causas que desencadenan este proceso destructivo no se conocen exactamente, pero se sabe que involucran factores genéticos y no genéticos. Algunos elementos del medio como virus o factores nutricionales podrían jugar un papel importante, sobre todo en las primeras etapas de la vida, especialmente dentro del útero.

La incidencia de la diabetes tipo 1 aumenta en forma casi lineal con el peso al nacer, es decir que a mayor peso, mayor probabilidad de desarrollar esta enfermedad.

Diabetes mellitus tipo 1

Introducción

La diabetes Mellitus Tipo 1 (DMT1) es una enfermedad severa, crónica, inicio generalmente en

la infancia y la adolescencia, caracterizada por una elevación permanente y progresiva de la glicemia, con tendencia a la cetoacidosis. Este progreso es consecutivo a la destrucción auto inmune de las células beta (β) de los islotes de Langerhans pancreáticos responsables de la producción de insulina (1, 2, 3, 4, 5, 6).

El diagnóstico es usualmente sencillo; lo más importante es la difusión del conocimiento acerca de la existencia de esta entidad, para que la familia y sobre todo, el equipo médico de atención primaria, piensen en ella y en un caso necesario acuda a una pronta ayuda. Es fundamental realizar el diagnóstico a tiempo, a fin de corregir los efectos metabólicos severos que este trastorno presenta a evitar las complicaciones que son de rápida evolución y por su complejidad comprometen a la vida del paciente.

En el manejo crónico de esta entidad es necesario un equipo multidisciplinario, conocedor de la misma que integre a la familia, además del personal de salud, los educadores, sus compañeros y amistades, quienes deben comprender al paciente, su enfermedad, la importancia del tratamiento para que el joven lleve una vida más cerca a la normalidad y logre una integración a la sociedad de la manera más aceptable y satisfactoria posible.

del Paciente Diabético

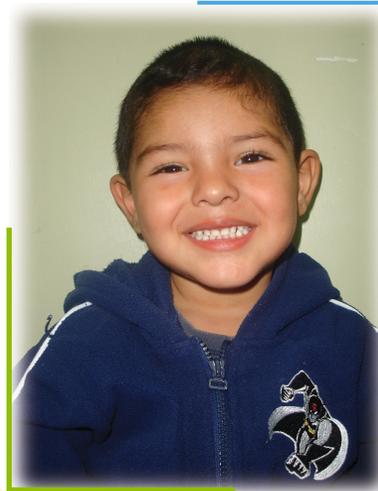


A pesar de que los últimos años, los cambios en el manejo del paciente BMT1 han sido de gran beneficio, estos exigen mayor compromiso y en la esfera psicológica donde aún encontramos los mayores desajustes.

Diagnóstico y presentación

Según los criterios propuestos por la América Diabetes Asociación (ADA) y la organización Mundial de la Salud (OMS) se debe hacer el diagnóstico de la Diabetes Mellitus en las siguientes condiciones

1. Presencia de síntomas clínicos (poliuria, polidipsia y pérdida de peso) con una glicemia al azar igual o superior a 200 mg/dl (11.1 mmol/l)
2. Glicemia plasmática en ayunas igual o superior a 126 mg/ dl (7.0mmol/l).
3. Glicemia plasmática a los 120 minutos superior a 200mg/dl (11.1mmol/l) en el tiempo 120 de una prueba de tolerancia a la glucosa (dosis de 1.75 g de glucosa/Kg. máximo 75 g). Este método es raramente utilizado en pediatría.



La diabetes mellitus se divide principalmente en dos tipos.

1. La DMT1 que se ve principalmente en gente joven (niños y adolescentes), conocida anteriormente como diabetes juvenil, es siempre inmuno-medida, insulino-dependiente y con gran predisposición a la cetosis y al a cetoacidosis.

2. La diabetes tipo 2, no insulino-dependiente, (al menos al inicio), se representa usualmente en el adulto, evoluciona con poca tendencia a la cetosis esta generalmente relacionad, con la obsesida y muestra marcada tendencia familiar. De acuerdo con la clasificación de la ADA/OMS, aunque existan otros tipos de Diabetes Mellitus.

Club
del Paciente Diabético



Epidemiología de la DMT1

La incidencia de la DMT1 presenta variaciones según el área geográfica estudiada; es menos frecuente en las regiones alrededor del trópico. Su incidencia aumenta al alejarse hacia las regiones templadas y es mayor en el hemisferio norte que en el sur.

El continente europeo presenta mayor variación intra-continental, en el cual hay variaciones desde Finlandia en que se reportan incidencias en niños menores de 15 años de 35/100.000 a 3.7 en Francia y en Italia. Sin embargo, en Cerdeña se reportan cifras comparables a las reportadas en Finlandia. Las cifras mas bajas corresponden a los países asiáticos, 0.6 en Corea y 0.8/100.000 en Japón

En nuestro país hemos encontrado en un estudio prospectivo, realizado entre 1999 y 2001, 416 nuevos casos con una incidencia general de 3.44/100.000 en menores de 15 años, siendo mas frecuente en la región central que en las costas, lo que puede estar en relación con la menor densidad de la población en estas regiones pero también con la composición étnica de la población en la que es mas frecuente la población indígena, negra y de origen asiático.

Existe una ligera redominación del sexo femenino (53%) sobre el masculino (47%). El promedio de presentación fue de 8 meses a 6 años.

Genética y condiciones ambientales

La DMT1 es una enfermedad auto-inmune; en la actualidad se conoce mejor los procesos que llevan a la destrucción de las células del páncreas, y aun es motivo de estudio.

No existe un gen único que explique el problema, en algunas condiciones genéticas condicionan un mayor o menor riesgo de daño de células. El riesgo de desarrollar DMT1 aumenta con la transmisión genética de los antígenos HLA DR3, DR4

Un 95% de los niños con DMT1 tiene DR3, DR4 o ambos a la vez. La presencia de uno de estos antígenos HLA aumenta el riesgo de 3 a 5 veces, y el poseer los dos juntos de 10 a 20 veces. El riesgo también depende de las variaciones del antígeno DQ, siendo mas frecuente cuando se encuentra aminoácidos en la posición 57 de la cadena beta de DQ (ácido no aspártico).

Los hermanos de un niño con DMT1 tiene una posibilidad de padecer la enfermedad dependiendo de que compartan o no los haplotipos HLA; general de la DMT1 se presenta solo en el 5% de los hermanos.

En gemelos idénticos la posibilidad de desarrollar DMT1 es de 50%.



Estas condiciones genéticas lo que expresan es la predisposición a desarrollar la enfermedad bajo estímulos externos, ambientales que se convierten en el indicador del proceso auto-inmune.

Entre estos factores se han sugerido algunos virus, alimentos como la exposición temprana a la leche de vaca, toxinas, stress y otros mecanismos actualmente en estudio

El proceso auto-inmune debe destruir al menos 80% de las células de los islotes de Langerhans pancreáticos para que presenten clínicas caracterizada por la intolerancia a la glucosa.

Existen controversias sobre si la célula una vez atacada presenta un daño progresivo, provocado inevitable la DMT1 o si la evolución es más bien paulatina con un periodo largo de tiempo. Lo que si es cierto, es el proceso una vez indicado en irreversible.

Posiblemente existan dos fases en la destrucción de las células

La primera de iniciación cito quino-dependiente y una posterior con proliferación de linfocitos T antígeno específicos que aumentan o perpetúa la destrucción de células.

La mayoría de los pacientes con DMT1 recién diagnosticados tienen marcadores inmunológicos detectables: anticuerpos anti-insulares (ACI) y Anti-GAD, Anticuerpos anti-insulina (AAI).

Fisiopatología

La insulina es la principal hormona anabólica del organismo. Los alimentos ingeridos elevan inicialmente la glicemia, lo que produce secreción de insulina pancreática. La insulina actúa sobre receptores específicos a nivel de membrana de células blanco, principalmente en tejidos como hígado, adiposivos y músculo. En estos se estimula la utilización celular y el almacenamiento de la glucosa no utilizada en forma de glucógeno, proteínas y sobre todo tejido adiposo.

Cuando la evaluación de la glicemia sérica postprandial no es capaz de estimular la secreción de insulina, por haber lesión de las células de los islotes de Langerhans pancreáticas se produce un estado catabólico, que aumenta la glucogenólisis, proteólisis y en forma muy importante la lipólisis, que junto a la disminución en la capacitación celular de glucosa, produce un estado de hipoglicemia intracelular a pesar a pesar de la hiperglucemia extracelular existente, que es responsable de aumento en la osmolaridad plasmática.

del Paciente Diabético



Tratamiento

El tratamiento debe dividirse en dos etapas bien definidas.

El tratamiento de la fase inicial que comprende el estado de cetosis o cetoacidosis esta dirigido a salvar la vida del niño por supuesto a tratar de evitar complicaciones o secuelas permanentes. Éste debe llevarse a cabo en servicios educados, preferiblemente una unidad de emergencias capacitada para este manejo, en el cual los líquidos, electrolitos, manejo de sustancias alcalinizantes, la vía aérea y signos vitales, puedan ser motorizados permanentemente, junto con la instauración y mantenimiento de la insulina necesaria por perfusión endovenosa continua. Esto con en fin de que pueda ser controlada con la frecuencia y precisión adecuada, realizando las adecuaciones de flujo de insulina, dependiendo de la evolución de la glicemia, del pH sérico y electrolitos u especialmente el ión potasio. Estos análisis deben llevarse a cabo de cada hora o antes, si el caso lo amerita. Es indispensable la posibilidad del laboratorio con resultados inmediatos.



Siempre debe usarse insulina regular o ultrarrápida en dosis momento de 0.1 unidad por kilo por hora.

La familia, los padres y personas cercanas deben en todo momento estar concientes de la gravedad en que se encuentra el niño y colaborar con el tratamiento hasta donde le sea posible.

Una vez obtenida la estabilización metabólica, e niño debe ubicarse en un servicio donde se pueda valorar su condición psicológica y el de su entorno para comenzar de inmediato con el preceso de educación sobre la diabetes, que comprenda el manejo, el autocontrol de la glicemia, la higiene y la aplicación de la insulina por alguna persona responsable de la familia, preferentemente la madre o padre y tan pronto como sea posible por el mismo paciente, usualmente alrededor de los 8 años.

Durante la fase el niño y personas cercanas a él, deben aprender a reconocer los síntomas y signos de la hiper e hipoglucemia, así como las infecciones y otras afecciones intercurrentes frecuentes.

del Paciente Diabético



El niño debe estar en condiciones de regreso y en cuanto sea posible regresar a su entorno familiar, continuando con visitas periódicas al centro especializado, que luego se espaciaron de acuerdo con su evolución.

El niño debe ser visto con una periodicidad de 3 a 4 veces al año, por ejemplo interdisciplinario de profesionales en: Endocrinología o pediatría con entrenamiento es diabetes, nutrición, enfermería, psicología y oftalmología. Aconsejamos el control de fondo de ojo efectuado por un oftalmólogo al inicio y posteriormente cada año; aunque en la mayoría de los casos los problemas de orden oftalmológico se presenta en edades más tardías, algunos centros recomiendan control oftalmológico completo de rutina cada dos o cuatro años.

Cuando el control de la glicemia se mantiene adecuado, no se esperan grandes complicaciones de no ser así, será necesario recurrir a otras especialidades, médicas como la neurología para corroborar la presencia de neuropatía diabética, o la dermatología en casos de complicaciones dermatológicas.



El estudio de mayor envergadura y que de los mayores datos sobre el manejo de estos niños, lo constituye el “Diabetes Control and Complication Trial” (DCCT). En él, se demuestra que el manejo intensivo del paciente diabético mejora el control glicémico y previene la microangiopatía, incluyendo la retinopatía, nefropatía y neuropatía.

El objetivo del tratamiento a largo plazo es que el paciente alcance la edad adulta con las mejores condiciones posibles; sin complicaciones importantes, con talla, peso, pubertad educados y con conocimiento de lo que constituye su enfermedad, el autocontrol y auto monitoreo de sus glicemias; así como la identificación de las complicaciones agudas y crónicas, sobre todo las medidas urgentes a tomar, ante los posibles estados de hipoglicemia e hiperglicemia, evitando los estados de cetoacidosis y una amplia educación diabética que le permita su inserción social.



Esto se logra mediante una continua educación por parte de equipo que atiende al niño durante la edad infantil. El programa de educación se iniciara tan pronto los padres hayan superado la difícil situación motivada por el diagnóstico. Si esto se logra la vida adulta seria más fácil y productiva.

El tratamiento sustantivo fuera del estado de descompensación inicial debe iniciarse tan pronto como sea posible, con la utilización de la insulina en dosis múltiples en dos o cuatro dosis diarias, que son generalmente suficientes para mantener la glicemia los mas cercano a las cifras pues esto retarda la aparición de las complicaciones como lo ha demostrado el estudio (DCTT)

Es necesario realizar tres a cuatro mediciones de la glicemia por día, generalmente antes del desayuno, antes de la comida y por lo menos una vez durante la noche o madrugada.

Debe utilizarse dosis de insulina regular, de acuerdo con la glicemia obtenida y durante la noche una dosis de insulina NPH, puede ser junto con la insulina simple o bien a la hora de acostarse. Esta dosis es necesaria para cubrir las necesidades de la insulina producida por las hormonas contra reguladoras que se elevan a primeras horas de la madrugada.

La dosis total de insulina utilizada al día es generalmente alrededor de 1,5 U/Kg. en las 24 horas. Estas dosis serán discutidas en el capítulo cetoacidosis.

Hoy se dispone diversas preparaciones de insulina humana, aunque aun existen en el comercio preparaciones de insulina bovina o porcina. En niños, siempre que sea posible, se debe emplear la insulina humana (producida por la técnica de ADN recombinante), que produce la menor cantidad de anticuerpos anti-insulina.

Estos se dividen de acuerdo con el inicio de la acción después de la administración EV o SC y el tiempo que dura su efecto metabólico. Los preparados de inicio muy rápido de efecto más corto y aquellos se iniciaban su acción más tardíamente una vida media terapéutica más tardía.





Otros tipos de diabetes menos frecuentes en el niño

I. Diabetes neonatal

Hiper glucemia que aparece en las primeras semanas de vida con patogenia diferente a la autoinmunitaria tipo 1. Se distingue dentro de estas tres tipos.

a. Diabetes neonatal transitoria:

Correspondiente a las dos terceras partes de los casos de diabetes neonatal y frecuentemente se diagnostica entre los 2 a 3 primeros días de vida. La mayor parte de los casos es concomitante con un retraso de crecimiento intrauterino en la relación con la hipoinsulinemia, lo que demuestra la importancia de la insulina en el crecimiento fetal, que usualmente se resuelve entre los 3 ó 4 meses de edad.



b. Diabetes neonatal permanente:

Cuando los síntomas duran mas allá del primer año de vida se asocia a síndromes especiales de evolución muy grave son tipos en que se han encontrado ligados a mutaciones de genes específicos, como mutación homocigoto del gen IPF1 (cromosoma 13) en un recién nacido con ageneia pancreática. El gen IPF. Codifica una proteína reguladora del gen de la insulina, enunciando por el desarrollo del páncreas.

c. Diabetes tipo MODY:

Del ingles “maturity onset diabetes of the young”. Es una de las formas mas frecuente de hiperglucemia no insulino-dependiente del niño y se caracteriza por la ausencias del las células del páncreas. Este tipo de diabetes tiene una aparición relativamente precoz.



Enfermedades

relacionadas con la diabetes

Pie diabético

Se ha visto la necesidad de educar ampliamente sobre este problema, así es importante conocer aspectos de este padecimiento.

Factores de Riesgo

Los factores de riesgo para el desarrollo del síndrome del pie diabético incluyen aquellos relacionados con la aparición de úlceras y la amputación del pie, ya que las primeras constituyen una expresión del síndrome y la amputación es su complicación mas frecuente. Según la posibilidad de intervenir sobre ellos y eliminarlos, pudiéramos dividirlos en factores de riesgos modificables y no modificables.

Factores Modificables

- ◆ Descontrol metabólico
- ◆ Factores sociales
- ◆ Deformidades anatómicas
- ◆ Aumento de la presión plantar
- ◆ Calzado inadecuado
- ◆ Sobrepeso corporal u obesidad
- ◆ Alcoholismo
- ◆ Tabaquismo
- ◆ Ingestión de betabloqueantes



Examen Clínico del pie diabético

EXAMEN CLINICO BREVE PARA DESPISTAJE PROPUESTO POR EL GRUPO DE MICI-IGAN (CADA PIE APORTA UN PUNTAJE POR SEPARADO)			
APARIENCIA DEL PIE	0 Normal	0.5	1 Deformado Piel seca Infección, fisura
Ulceración	Ausente	Presente con refuerzo	Presente
Reflejo Aquiles	Presente	Disminuida	Ausente
Percepción de vibración	Presente		Ausente

La población de neuropatía es alta si el puntaje es mayor de 2/8 (sensibilidad 80%, especificidad 95%)

Factores No Modificables

- ◆ Edad
- ◆ Tiempo de evolución de la diabetes.
- ◆ Sexo
- ◆ Antecedentes de úlceras y/o amputaciones.
- ◆ Antecedentes de neuropatía, angiopatía, retinopatía y nefropatía (pudieran ser modificados en estados iniciales).
- ◆ Limitación de los movimientos articulares.

del Paciente Diabético



<i>Riesgo cualitativo de amputación relacionado a pie patológico</i>					
Tipo de Lesión	Superficial Dermis Epidermis	Dermis profunda	Tejidos mayores	Periostitis	Osteomielitis complicada*
Grado de Riesgo Patología del Pie	1	2	3	4	5
A. Pie Insensible	Green	Green	Green	Green	Blue
B. Insensibilidad mas deformación de Hueso	Green	Green	Green	Blue	Blue
C. Pie de Charcot	Green	Green	Green	Blue	Blue
D. Pie Isquémico	Green	Green	Blue	Blue	Blue
E. Vascular y Neurológica	Green	Green	Blue	Blue	Red
<p>*osteomielitis asociada a daño mayor de tejidos blandos y afección ósea. El eje horizontal muestra el daño tisular: Clase 1: extrema ulcera superficial sin mayor evidencia de infección Clase 2: pequeña ulcera con celulitis sin afección de tendones y hueso Clase 3: ulcera severa infectada con afección de tendones y/o hueso con/sin absceso Clase 4: afección ósea sin signos de destrucción. Contacto óseo sin destrucción Clase 5: clara evidencia radiológica de destrucción ósea</p> <p>Lo mas claro lo mas favorable, lo oscuro la mayor posibilidad de que sea amputado</p>					



Enfermedad Vascular periférica

La incidencia de esta enfermedad a nivel de vaso sanguíneo medianos y grandes es la que al final es la enfermedad coronaria, la que se considera periférica en la que ocurre en el resto de vasos que al final no es mas que la coadyuvante en el pie diabético.

Neuropatía

Las neuropatías relacionadas con la diabetes abarcan diversos tipos:

1. motora
2. sensitiva

- a. focal, segmentaria
 - i. craneal
 - ii. asimétrica pies
 - iii. runcal
 - iv. mononeuropatia miembros

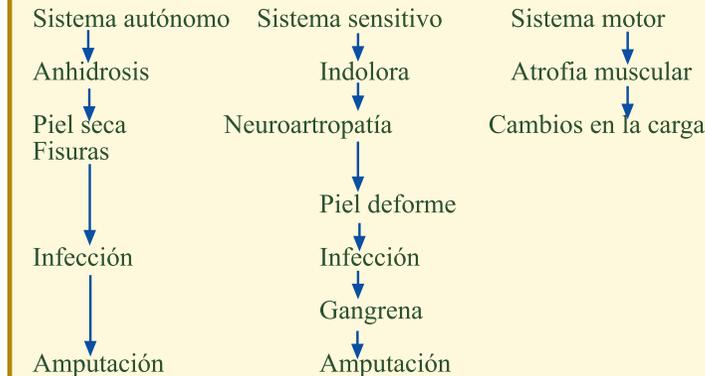
- b. simétrica
 - i. distal
 - ii. proximal
3. autonómica
 - a. disfunción sudomotora
 - b. disfunción eréctil
 - c. vejiga neurogenica
 - d. cardiovascular
 - e. gastropatía y enteropatía
4. mixta.

De todas estas, la más frecuente es la distal sensitiva.

Los tratamientos son muy diferentes y variados de acuerdo a cada patología.

Clasificación de neuropatía diabética

NEUROPATIA



Fisiopatología del síndrome del pie diabético.



Nefropatía Diabética

Más de 40% de todos los pacientes con enfermedad renal terminal son diabéticos. Esta complicación es prevenible por medio del tamizaje con orinas de 24h. las cuales deberán incluir depuración de creatinina y proteínas.

La frecuencia de estas dependerá del médico, pero al menos debiera ser cada 6 meses, más si ya hubo albuminuria positiva en algún examen previo.

La National Kidney Foundation and Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection Evaluation, and Treatment of High

Clasificación de nefropatía diabética					
Grado	Descripción	Características	Tasa de FG	Albuminuria	PA
1	Hiperfunción e hipertrofia	Hiperfiltración glomerular	aumentada	+/-	Normal
2	Cambios glomerulares	Engrosamiento de la membrana basal y mesangio expandido	aumentada	Mas de 30-300 mg/24h	Normal
3	Nefropatía temprana	Microalbuminuria (+)	Disminución en la FG	Mas de 30-300 mg/24h	Aumentada
4	Nefropatía estalecida	microalbuminuria	Disminución marcada de FG	Mas de 300 mg/24h	HTA
5	uremia	Estadio final de la enfermedad	0-10	anuria	HTA



Dislipidemia

Trastorno que acompaña a la diabetes, de esta enfermedad, generalmente la mas común es la Hipertrigliceridemia pura, en segundo lugar la mixta, y raramente una hipercolesterolemia pura.

Los objetivos varían de acuerdo a la bibliografía, pero se aceptan los siguientes:

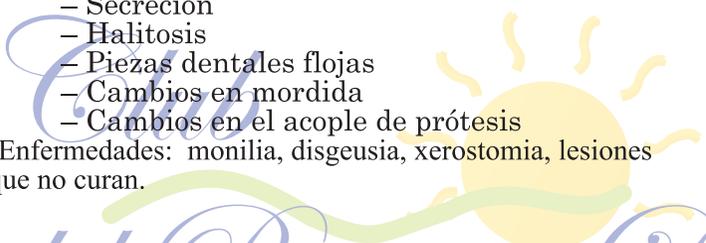
LDL-C	optimo	<100
HDL-C	optimo	> 40
TC	optimo	<200
TG	optimo	< 130

Enfermedad Periodontal
90% de pacientes

- ◆ Revisar hábitos de higiene dental
- ◆ Buscar signos:
 - Hemorragia
 - Inflamación
 - Secreción
 - Halitosis
 - Piezas dentales flojas
 - Cambios en mordida
 - Cambios en el acople de prótesis
- ◆ Enfermedades: monilia, disgeusia, xerostomia, lesiones que no curan.

Lesiones dermatológicas

- ◆ Inf. bacterianas (celulitis, impetigo, úlceras)
- ◆ Inf. fúngicas (intertrigo, dermatofitosis)
- ◆ Dermopatía diabética (parches café ovalados descamativos)
- ◆ Necrobiosis Lipoidica Diabeticorum
- ◆ Bullosis Diabeticorum
- ◆ Lesiones por problema circulatorio
- ◆ Xanthomatosis Eruptiva (lesiones amarillentas con halo inflamatorio)
- ◆ Esclerosis Digital
- ◆ Granuloma Annulare Diseminada
- ◆ Acanthosis Nigricans



del Paciente Diabético



Retinopatía

La evaluación oftalmológica de todos los pacientes diabéticos es una forma de prevenir la retinopatía diabética que, si no es tratada, en ciertos casos puede llevar a la ceguera.

La prevalencia de la retinopatía se encuentra fuertemente relacionada con la duración de la diabetes. Después de veinte años de diabetes, aproximadamente todos los pacientes con diabetes tipo 1 y más del 60 por ciento de los pacientes con diabetes tipo 2, presentan alguna clase de retinopatía. "Se sabe que el riesgo de pérdida de la visión en los pacientes con diabetes tipo 1, nunca ocurre durante los cinco primeros años de la enfermedad o antes de la pubertad. Mientras que, después de veinte años de existencia de la diabetes, casi todos los pacientes con diabetes tipo 1 desarrollan retinopatía. Los pacientes con diabetes tipo 2, presentan retinopatía en casi el 21 por ciento de los casos cuando se realiza el diagnóstico de diabetes", dice el especialista Brasileño, Píndaro Dias Massote. La progresión de la retinopatía incluye desde alteraciones no proliferativas leves, cuando hay un aumento de la permeabilidad vascular de la retina, primero moderada, hasta presentar alteraciones graves, al aparecer áreas isquémicas (falta de irrigación sanguínea en pequeños vasos de la retina).

La próxima fase es la retinopatía proliferativa caracterizada por el crecimiento de nuevos vasos y tejido fibroso en la retina y en la superficie posterior del vítreo, pudiendo provocar tracciones de la retina hasta causar su desplazamiento y pérdida de la visión en los casos más avanzados.

Control

Es muy importante el control clínico sistémico riguroso para disminuir la velocidad de la progresión de la retinopatía, al igual que otras complicaciones, como por ejemplo, las renales, neurológicas, etc. Es necesario recordar que la baja agudeza visual provocada por esta enfermedad se debe, principalmente, al edema macular (región central de la retina edematosa) y, en los casos de retinopatía proliferativa, se debe a la distorsión de la retina por tracción, desprendimiento de la retina he, inclusive, hemorragia vítrea.

Se debe realizar un examen oftalmológico anual después de 5 años del diagnóstico inicial de diabetes tipo 1. En la diabetes tipo 2, cuyo diagnóstico puede ser tardío porque en la mayoría de los casos es asintomática, se debe realizar un examen en el momento del diagnóstico, pues muchos pacientes ya presentan algún tipo de retinopatía.

del Paciente Diabético



Características

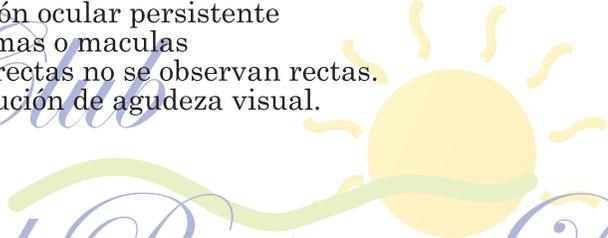
- ◆ Glaucoma (aumenta el riesgo en 40%)
- ◆ Catarata (el riesgo aumenta en 60%)
- ◆ Retinopatía diabética
 - No proliferativa
 - Proliferativa
- ◆ Frecuencia proporcional al tiempo de evolución de enfermedad.

Clasificación de Retinopatía

- ◆ Retinopatía no proliferativa leve (NPDR)
- ◆ NPDR moderada
- ◆ NPDR severa
- ◆ NPDR muy severa
- ◆ Retinopatía proliferativa (PDR)

Instruir al paciente que:

- ◆ Debe lograr un adecuado perfil glicémico y de presión arterial
- ◆ No fumar
- ◆ Examen oftalmológico anual
- ◆ Visitar al oftalmólogo si:
 - ◆ Visión borrosa
 - ◆ Problema al leer libros
 - ◆ Diplopia
 - ◆ Dolor ocular
 - ◆ Inyección ocular persistente
 - ◆ Escotomas o maculas
 - ◆ Líneas rectas no se observan rectas.
 - ◆ Disminución de agudeza visual.

Club

del Paciente Diabético

Medicamentos





Medicamentos

La Insulina

En el interior del páncreas, las células Beta hacen la hormona Insulina. Con cada comida, las células Beta liberan insulina para ayudar al cuerpo a usar o a acumular el azúcar o la glucosa obtenida de los alimentos.

En personas con Diabetes tipo 1, el páncreas no produce más insulina. Las células Beta tienen que ser destruidas. Ellas necesitan disparos de insulina para usar la glucosa de los alimentos.

Personas con Diabetes tipo 2 desarrollan insulina, pero sus cuerpos no responden a ello también como debe ser. Algunas personas con Diabetes tipo 2 necesitan medicación oral para la diabetes o disparos de insulina para ayudar a sus cuerpos a utilizar la glucosa para el consumo de energía.



La insulina no puede ser tomada como una píldora o pastilla. Ello produciría su destrucción durante la digestión exactamente como las proteínas en los alimentos.

La Insulina debe ser inyectada en el tejido celular subcutáneo, bajo la piel, para que de ahí siga al interior de la sangre.

Hay más de 20 tipos de Insulina que se despachan en los EEUU. Estas insulinas difieren entre sí en cómo están hechas, cómo trabajan en el cuerpo, y su precio. La insulina es de origen animal (el cerdo o la vaca) o es producida en los laboratorios para ser exactamente igual a la Insulina humana.

del Paciente Diabético



Tipos de insulina existente

Preparado de Insulina	Inicio De acción (Horas)	Acción Máximo (Horas)	Duración de la acción (Horas)	Duración Máxima (Horas)
Acción ultra rápida Lispro Asparta	$\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$	1-2 1-2	3-5 3-6	4-6 5-8
Acción rápida Corriente	$\frac{1}{2}$ - 1	2-4	3-6	6-8
Acción intermedia NHP (isofano) Lenta (Suspensión en zinc)	2-4 2-4	8-10 8-12	10-18 12-20	14-20 14-22
Acción prolongada Ultra lenta (Suspensión en zinc extendida)	6-10	10-16	18-20	20-24
Basal Glargina	1-2	ninguna	19-24	24



Sin embargo, cada persona responde a la insulina sea hombre o mujer con su propio modelo. Ese es el porqué del arranque, pico de tiempo, y duración son dados como rangos.

La Insulina de acción rápida (Lispro) ingresa a la sangre en los primeros 15 minutos después de la inyección. Su pico se produce más tarde entre 30 y 90 minutos y se puede mantener a lo largo de aproximadamente 5 horas.

La Insulina de acción corta (regular) usualmente ingresa a la sangre en los primeros 30 minutos después de la inyección. Su pico es alcanzado entre 2 y 4 horas más tarde y permanece en la sangre por aproximadamente 4 a 8 horas.

La Insulina de acción intermedia (NPH y lenta) ingresa a la sangre 2 a 6 horas después de la inyección. Tienen las dos Insulina un pico de 4 a 14 horas más tarde y permanecen en la sangre por aproximadamente 14 a 20 horas.

La Insulina de acción prolongada (ultralenta) se toma de 6 a 14 horas para iniciar su trabajo. Ella no tiene pico de acción o es un pico muy corto entre 10 a 16 horas después de la inyección. Permanece en la sangre entre 20 y 24 horas.

Densidad y medida. La Insulina viene disuelta en líquidos de diferente densidad. La mayoría de la gente utiliza la Insulina de U-100. Esto significa que tiene 100 unidades de insulina por milímetro (ml) de fluido.

Asegure que la jeringuilla que usted utiliza tenga la medida de insulina. La Insulina U-100 necesita jeringuilla U-100 . En Europa y Latinoamérica, la Insulina U-40 es también utilizada. Si usted está fuera de los Estados Unidos ciertamente va a encontrar su insulina en la medida correcta y la jeringuilla en la misma talla.



Síndrome de Resistencia a la Insulina

Síndrome caracterizado por la constelación de signos, síntomas y padecimientos claramente definidos, que fue claramente definido desde 1992, anteriormente era llamado síndrome x.

- Actualmente se describen dos entidades clínicamente diferentes:
1. Síndrome de resistencia a insulina
 2. Síndrome Metabólico.



La diferencia primordial entre uno y otro, es que en el primero las alteraciones son mas clínicas y de laboratorio, mientras que en el segundo hay entidades clínico patológicas establecidas.

En ambas hay disociación entre los niveles de insulina y las glicemias, o sea desbalance entre la cantidad requerida por el paciente contra la requerida realmente.

Desde 1988, Reaven, venia observando la coaparición de ciertas enfermedades en un mismo paciente, cuya característica principal era el tener una curva de insulina alterada, así como el efecto de otros sistemas como el de los IGF, que al final de cuentas conducía a una constelación definida de entidades clínicas.

Según las estadísticas, de todos los pacientes con diagnostico de Síndrome de Resistencia a Insulina, el 13,7% tienen IGT, el 12,3% tienen IFG y el 17,1% tienen DM2.

La mortalidad cardiovascular aumenta en 18% versus la población que no tiene el síndrome.



Tratamiento para Diabetes

- Cuando hablamos de intervención en los estilos de vida nos referimos a:
1. Lograr y mantener $>7\%$ de peso corporal.
 2. mantener la ingesta de grasa en $<25\%$ de la dieta.
 3. Tener una dieta entre 1200-1800 cal./d.

Entonces los estudios que demuestran que la modificación hacia estos parámetros produce reducción del riesgo del 58%, la intervención con metformin produce disminución del 31% y con las glitazonas fue de 55%. Se hizo otro con acarbosa solo demostró una disminución del 25%.



*Club
del Paciente Diabético*



Terapia

farmacológica

- a. Los grupos son:
 - Drogas que sensibilizan al cuerpo a la insulina y que controlan la gluconeogenesis (biguanidas y tiazolidinedionas).
 - Drogas que estimulan al páncreas a producir insulina (meglitinide y sulfonilureas)
- b. Sulfonilureas
 - Glimepiride 4 mg
 - Glicazide 40 mg
- c. Meglitinides
 - Nateglitinide 120 mg
- d. Inhibidores de alfa glicosidasa
 - Acarbosa 50mg
- e. Biguanidas
 - Metformin 850

- f. Tiazolidinedionas
 - Rosiglitazona 4 mg
 - Pioglitazona 15 mg
- g. Insulinas
 - NPH
 - Cristalina
 - Analogos: LisPro, Glargina



del Paciente Diabético



La indicación de cada uno de estos medicamentos varia según el estado clínico, el momento del diagnóstico, el tiempo de diagnóstico, el índice de masa corporal, y la presencia de síndrome metabólico o síndrome de resistencia a la insulina. Existen varios algoritmos, cuyo uso no es el objetivo de este documento.

Para las enfermedades concomitantes se utilizan los siguientes medicamentos:

1. Hipertensión arterial

- a. IECA: ramipril 5mg
- b. ARA II: losartan 50 mg Irbesartan 150 mg
- c. β bloqueadores: metoprolol 100 mg
- d. Ca antagonistas: isradipina 5 mg

2. Vasculopatía coronaria e icc

- a. Los anteriores
- b. Clopidrogel 75 mg
- c. Aas 100 mg
- d. M. isosorbide 10 mg
- e. Espironolactone 50 mg

3. Vasculopatía periférica

- a. Aas 100mg
- b. Diosmina y flavonoides 50/500 mg
- c. Medias elasticas



4. Neuropatía

- a. Clomipramina 75 mg
- b. Gabapentina 400 mg
- c. Lamotrigina 100 mg
- d. Topiramato 50 mg
- e. Loperamida 10 mg
- f. Sildenafil

2. Nefropatía

- a. Ieca, ara II
- b. Furosemide 40 mg
- c. Calcio
- d. Alfacalcidol
- e. Eritropoietina

3. Antibióticos

a. Betalactámicos

- i. Cefalosporinas de 2ª : cefprozil, cefotaxime
- ii. Cefalosporinas de 4ª. Generación: cefepime

b. Lincosaminas

- i. Clindamicina iv/po

c. Macrólidos

- i. Claritromicina

Club
del Paciente Diabético



d. Glicopeptidos

i. Teicoplanina

e. Quinolonas

i. Moxifloxacina

ii. Ofloxacina

f. Imidazolicos

i. Fluconazole

ii. Voriconazole

iii. Itraconazole

g. Equinocandidas

i. Caspofungina

h. Anfotericina B

i. Antivirales

i. Aciclovir po/iv

ii. Famciclovir po

j. rifampicina

k. otros antituberculosos:

i. etambutol

ii. pirazinamida

iii. INH

7. agentes para dislipidemia

a. fibratos

i. ciprofibrato

b. estatinas

i. atorvastatina

ii. rosuvastatina

8. jeringas para insulina

Tablas hipoglucemiantes ellas liberan más insulina del páncreas están principalmente indicadas en los diabéticos delgados de tipo 2.

Las tabletas hipoglucemiantes del grupo de las sulfonilureas estimulan la liberación de insulina de las células Beta del páncreas, por lo que aumentan la insulina circulante y pueden bajar la glucemia.

Son útiles sólo en diabéticos que todavía producen insulina: por ello están indicados en diabéticos tipo 2, especialmente en los delgados y no en los diabéticos tipo 1.

Las sulfonilureas no sólo liberan insulina cuando aumenta la glucemia después de las comidas, sino también en el intervalo entre ellas.

Los diabéticos obesos del tipo 2 deberán adelgazar. Durante la pérdida de peso, las sulfonilureas representan un riesgo para la aparición de hipoglucemias.

Un diabético del tipo 2 siempre será tratado con dieta. Pero, cuando el control de la glucemia no es el adecuado, a pesar de haber realizado una alimentación apropiada durante un tiempo razonable, deberá iniciarse el tratamiento con las sulfonilureas.

Quiénes toman tabletas hipoglucemiantes deben distribuir los hidratos de carbono en 6 comidas pequeñas para proteger al páncreas y evitar hipoglucemias.

del Paciente Diabético



El fallo de las tabletas Hipoglucemiantes

Algunos diabéticos tipo 2 requieren insulina para controlar su glucemia.

En algunos diabéticos tipo 2, la glucemia puede mantenerse elevada a pesar del descenso de peso, la realización de un plan de alimentación adecuada, la práctica regular de actividad física y el empleo de tabletas hipoglucemiantes. Esto se debe a que su organismo ya no puede producir la cantidad necesaria de insulina para controlar la glucemia. En esta situación es necesaria la administración de insulina: ella controlará la hiperglucemia y permitirá prevenir la aparición de las complicaciones tardías de la diabetes.

La administración de insulina se iniciará ante el fracaso de las otras medidas terapéuticas para mantener la glucemia dentro de sus límites normales o aceptables. Dicha administración no debe demorarse sobre todo cuando se trata de diabéticos tipo 2 jóvenes.

Club

del Paciente Diabético

Alimentación





Alimentación

Saludable para Diabéticos

Alimentación Saludable Para Las Personas Con Diabetes

Introducción

La terapia nutricional es un pilar importante en el control de la diabetes. Las recomendaciones nutricionales están basadas en la evidencia científica y han evolucionado de acuerdo con el avance en el conocimiento y la experiencia clínica para dar las pautas alimentarias y del estilo de vida que lleven al control metabólico.

Las recomendaciones nutricionales actuales cumplen con los criterios de una alimentación saludable y adecuada para todos los individuos, por lo que no puede decirse que exista una "dieta" para personas con diabetes. Además, debido a que son personas con diabetes las que deben asumir el tratamiento, el respeto a los hábitos alimentarios y estilo de vida es fundamental.

Los objetivos de la terapia nutricional se aplican en la diabetes tipo 1 y tipo 2 aunque con pequeñas diferencias en general, se persigue mantener los valores de glicemia lo más cercano a los normales, prevenir o reducir el riesgo de complicaciones agudas y crónicas; lograr un perfil lipídico adecuado; alcanzar o mantener un peso razonable y mejorar la salud general de la persona por medio de la selección y cantidad adecuada de alimentos y la práctica del ejercicio físico.

Se enfatiza en la diabetes tipo 2, debido que es la más frecuente en la población.





Principios Generales

I. Definición de horarios:

Organización de tiempos de comida y espaciamiento entre las comidas durante el día.

La diabetes tipo 2 esta asociada con un aumento en la producción de glucosa, esta condición se agudiza más en presencia de obesidad, debido a un incremento en la gluconeogénesis. El establecimiento individual de horarios permite distribuir el total de la energía, principalmente la que viene de los carbohidratos, en varios tiempos de comida, la cual puede contribuir a disminuir la producción de glucosa hepática y normalizar los valores de glicemia post-prandial; además de disminuir la formación de triglicéridos y mejorar el perfil lipídico.

En personas con diabetes tipo 1 es indispensable distribuir los alimentos que contiene carbohidratos durante el día y sincronizarlos con el tiempo de acción de la insulina para evitar el hipo o hiperglucemia. La cantidad de alimentos que contiene carbohidratos debe ser semejante en cada tiempo de comida.



También las personas con diabetes tipo 2 que utilizan insulina, sulfonilureas y metformina requieren de este cuidado.

El tiempo de espaciamiento entre las comidas debe ser suficiente para que la glicemia regrese a su valor normal después de haber comido. Se sugiere que si entre un tiempo de comida principal y otro hay más de cuatro o cinco horas, lo conveniente es realizar

una merienda, con ellos se previene la hipoglicemia y los períodos grandes de abstinencia que conducen a comer mayor cantidad de alimentos en el siguiente tiempo de comida.

Para controlar la glicemia, el peso y el perfil lipídico, se recomienda, como primera medida la distribución total de la energía de la diete en cinco o seis tiempos de comida en un plan de alimentación personalizada.

del Paciente Diabético



I. Cantidad, tipo y distribución de carbohidratos

Hace muchos años se indicaba una alimentación restringida en carbohidratos para las personas con diabetes. Sin embargo en la actualidad se reconoce estos nutrientes ejercen efecto en la regulación de la glicemia, por lo cual se requiere una cantidad semejante a la recomendada a la población en general, que es de 50% a 60% del valor energético total de la dieta. El valor específico para cada persona se establece de acuerdo con los objetivos clínicos para el control glicémico, a los valores de lípidos plasmáticos y a los hábitos alimentarios y con los recursos disponibles de las personas con diabetes.

Con respecto a la ingesta de carbohidratos se hace énfasis de mantener constante la cantidad durante el día y en cada tiempo de comida más que en el tiempo o fuente de carbohidratos. Actualmente, se enfatiza en los carbohidratos que provienen de las leguminosas, granos enteros, vegetales, leches, yogurt y frutas, por ser alimentos que con un índice glicémico menor que aquellos con más almidón digerible (harinas, cereales, panes, vegetales harinosos), debido a que provocan elevaciones menores de la glicemia y de la correspondiente insulina a las dos horas de haber sido consumidos. Entre las leguminosas se incluyen los frijoles, lentejas, garbanzos, cubaces, arvejas.

Es importante considerar que índice glicémico de los alimentos está condicionado por muchos factores dietéticos y culinarios, razón por la que los valores independientes del índice glicémico de cada alimento son una referencia importante. Deben considerarse también los factores que condicionan este índice como son la forma de cocción, el grado de gelinización, el contenido de fibra dietética, grasa y de proteínas de la comida y el contenido de carbohidratos de la comida anterior, entre otros.



La recomendación actual de los carbohidratos prevengan básicamente de granos, leguminosas, frutas, vegetales y leche baja en grasa es consistente con las otras recomendaciones nutricionales para normalizar el perfil lipídico, la presión arterial el peso y prevenir otras enfermedades como ciertos tipos de cáncer. Además de que el beneficio de las frutas y vegetales se extiende al aporte de vitaminas antioxidantes, minerales y sustancias bioactivas.



Tradicionalmente, el énfasis del control dietético ha sido en los alimentos del grupo de las guías alimentarias para Costa Rica denominan “cereales, leguminosas y verduras harinosas”. Sin embargo, en diabetes es importante considerar además otros dos grupos que aportan carbohidratos para distribuirlos durante el día como son las frutas y la leche. En este caso, las frutas se consideran separadas del grupo de los vegetales y la leche, (alimentos de origen animal). La cantidad de frutas y de leche que se recomiendan durante el día debe especificarse en el plan de alimentación; no son alimentos que se consumen libremente pues contienen prácticamente igual cantidad de carbohidratos por porción.

Para efectos de control del consumo de carbohidratos durante el día los alimentos de grupo de las “harinas”, las frutas y la leche que prácticamente tienen la misma cantidad de carbohidratos por porción, forman uno solo llamado de carbohidratos o de “osas” (por su terminación en osa: glucosa, fructosa, lactosa, amilosa). No obstante, aunque tienen la misma cantidad de carbohidratos, el índice glicémico (IG) de cada uno puede ser diferente, como es el caso de las leguminosas. Estos alimentos deben considerarse al diseñar un plan de alimentación para obtener preparaciones más adecuadas IG.

En resumen, en la terapia nutricional es importante la cantidad, el tipo y la distribución de carbohidratos durante el día; pequeñas comidas y meriendas espaciadas durante el día para reducir las oscilaciones de la glicemia post-prandial.

Fibra dietética

Los alimentos altos en fibra tienen varios beneficios para la salud, incrementan la sensibilidad a la insulina, disminuyen el colesterol LDL y adiciona una sensación de llenura; además, contribuye con el adecuado funcionamiento del intestino grueso. Las leguminosas son alimentos con alto contenido de fibra dietética tanto soluble como insoluble, también se encuentra en los vegetales, las frutas, avena y en productos integrales. La fibra soluble es la que se asocia con reducciones de la glicemia y de atrape del colesterol, la insoluble con el beneficio en la formación de heces fecales y vaciamiento gástrico. La recomendación de la ingesta de fibra para las personas con diabetes son las mismas que para la población en general, de 30g. por día ó 25g. Por cada mil kilocalorías.



Las proteínas

La ingesta de proteínas debe ser igual a la de la población sin diabetes del 10% al 20% del valor energético de la dieta (VET), o sea de 0.8 a 1.0g. De proteínas por kilo de peso corporal por día. Debe incluirse tanto proteína animal como vegetal con el inicio de la neuropatía, se recomienda restringir la ingesta de proteínas a 0.8g/Kg./día o al 10% del VET. Los alimentos que contiene proteína son las de origen animal y las leguminosas

I. Balance energético y obesidad

La reducción del exceso es un objetivo terapéutico fundamental en diabetes tipo 2. La pérdida de peso corrige la resistencia a la insulina, la hiperglucemia, las alteraciones lipídicas y la presión arterial elevada. La reducción moderada de energía en la alimentación, junto con la realización de la actividad física (independientemente de la pérdida de peso), se asocia con incremento en la sensibilidad de la insulina y generalmente mejora los valores de la glicemia.

Actualmente, se recomienda una restricción moderada de energía a la ingesta usual de las personas, de 250 a 500kcal por día, esta reducción es mejor cuando se realiza en el total de grasas saturadas.

En personas con diabetes tipo 2, la energía de la dieta debe ajustarse para mantener un peso corporal normal y adecuarla a la edad, sexo, patrones de actividad física y crecimiento normal, cuando se requiere.





En el tratamiento de la diabetes tipo 2 es importante que la pérdida de peso sea constante aunque sea poca, para evitar fluctuaciones de peso que son más dañinas para la salud. Actualmente se habla de peso razonable y se define como el peso que un individuo y el personal de salud tratante reconoce que es alcanzable y sostenible en el corto y largo plazo. La pérdida de 5 a 9 kilos de peso corporal, independientemente del peso inicial en un período razonable también (de 4 a 6 meses), a demostrado reducir la glicemia, la dislipidemia y la hipertensión. Esta reducción se convierte en la meta de tratamiento, la cual parece más factible para los pacientes con exceso de peso.

La reducción energética y la pérdida de peso controlan la glicemia y tienen el potencial de mejorar el control metabólico en el largo plazo. Si embargo, algunas estrategias tradicionales de intervención no han sido efectivas para alcanzar la reducción de peso en algunos pacientes, especialmente los que requieren insulina deben enfrentar un reto mayor. Cada persona tiene hábitos alimentarios y un estilo de vida diferente; por ello, es importante atender la individualidad de las personas para identificar los alimentos, las formas de preparación, los métodos de cocción, los horarios, los lugares y los tamaños de porción que consumen; así como los recursos, la rutina de vida, las facilidades para realizar actividad física, la evolución clínica de la diabetes, el apoyo familiar, entre otros factores.

Grupos de Alimentos

LECHE Y DERIVADOS

Carbohidratos 12g. Proteínas 8g Grasas 10g. Calorías 170

ALIMENTO	MEDIDA APROPIADA	PESO GRANOS
Leche entera	1 taza medidora	240
Leche evaporada	1 ½ taza medidora	120
Leche en polvo entera	1 taza medidora	35
Leche en polvo descremada	1 taza medidora	35
Leche descremada *	1 taza medidora	240

- Si se toma leche descremada, añádase a la dieta dos porciones de grasa.



PORCIONES DE VERDURAS

Verduras Grupo “A”:

Insignificante cantidad de carbohidratos y proteínas.
Si se come crudas, estas verduras pueden usarse en cualquier cantidad con excepción de los tomates que deben limitarse a uno mediano o a la medida taza de jugo en cada comida. Si las verduras de este grupo se comen cocidas, solo una taza puede usarse al día.

Acelga	Ejotes	Macuy
Apio	Espárragos	Pepinos
Berenjena	Espinaca	Perejil
Berro	Flor de Izote	Puntas de Güisquil
Bledo	Güicoyitos	Puerros
Brócoli	Hoja de Remo	Quiletes
Caibas	Lacha	Rábanos
Cachón	Hoja de Nabo	Repollo de Bruselas
Chiles pimientos	Lechuga	Repollo todas clases
Chipilín	Lorocos	Jugo de tomate ½ taza
Coliflor	Tomate	



VERDURAS GRUPO “B”:

CARBOHIDRATOS 7g. PROTEINAS 2g. CALORIAS 36

Una porción de verdura de este grupo es igual a medida taza medidora.
(medida taza medidora, equivale a 100g. de verduras cocidas).

Alcachofas (2 Uds. pequeñas)	Güicoy sazón Güisquil Nabo	Perulero Remolacha Salsifí (solo tres unidades se pueden comer)
Arvejas	Nabo	Zanahoria
Ayote	Pacaya (1 peq.)	
Cebolla		



LISTA No. 3:

Carbohidratos y calorías

CARBOHIDRATOS 10g		CALORIAS 40
ALIMENTOS	MEDIDA APROXIMADA	PESO GRAMOS
Acerolas	9 unidades	50
Anona	¼ unidad	32
Banano	½ unidad	50
Caimito	1 pequeño	32
Cerezas	10 a 15 pequeñas	75
Chico	1 pequeño	32
Ciruelas frescas	2 unidades medianas	100
Ciruela secas	2 unidades medianas	25
Cocktail de frutas	½ taza	125
Durazno	1 mediano	100
Fresas	1 taza	150
Granadilla	1 unidad	32
Guayaba	1 unidad pequeña	60
Higos frescos	2 grandes	50
Higos secos	1 pequeño	15
Injerto	1 unidad pequeña	36
Jocote (con cáscara)	1 unidad	25
Jocote marañon	1 unidad grande	75
Jugo de naranja	½ taza	100
Jugo de piña	½ taza	80
Jugo de toronja	½ taza	100
Jugo de uvas	¼ taza	60



Continuación de Carbohidratos y calorías

CARBOHIDRATOS 10g

CALORIAS 40

ALIMENTOS	MEDIDA APROXIMADA	PESO GRAMOS
Lima	1 unidad grande	116
Mamey	½ taza en trocitos	80
Mandarina	1 mediana	65
Mango	½ pequeño	70
Manzana	1 pequeña	80
Manzana cocida y colada	½ taza	100
Manzana rosa	2 unidades	50
Manzanilla	10 unidades	44
Melón	1/8 de unidad de 7"	150
Membrillo	½ taza en cuadritos	100
Mora	½ taza	58
Nance	12 unidades	37
Naranja	1 pequeña	100
Papaya	½ en trocitos	100
Níspero	7 unidades	77
Pasas	2 cucharaditas	15
Paterna	1 unidad	44
Pera	1 unidad pequeña	100
Perote	1 unidad mediana	50
Piña	½ taza en trocitos	100
Plátano	1 rodaja	22
Sandía	½ taza en trocitos	150
Tamarindo	5 unidades	14
Toronja	½ pequeña	100
Tunas	1 pequeña	62
Uvas	12 unidades	75
Zapote	¼ unidades	27



LISTA No. 4:

PORCIONES DE PAN

ALIMENTOS	MEDIDA APROXIMADA	PESO EN GRAMOS
Pan:		
Blanco, de trigo blanco centeno	1 rodaja	25
Biscuit, polvo de hornear	1 rodaja de 2"	35
Pan de maíz	1 rodaja de 1 ½"	35
Muffin	1 rodaja de 2"	35
Tortillas	2 unidades pequeñas	35
CEREALES:		
Cocido	½ taza	100
Secos, en escamas o inflados	¾ taza	20
Spaghetti, macarrones, fideos	½ taza	100
Arroz cocido	½ taza	100
Harina	2 ½ taza cucharadas	38
Galletas de soda	2 ½ taza cucharadas cuadradas	20
Galletas redondas y delgadas	6 ½ "diámetro	20
LEGUMBRES:		
Frijoles, lentejas y arvejas		
Secas y cocidas	½ taza escasa	
Habas y garbanzos frescos	½ taza	
Elote (en grano)	½ taza o ½ elote	
Poporopos	1 taza	
PAPAS:		
Al horno o cocías	1 de 2" diámetro	
En puré	½ taza	
Camote e Ichintal	½ taza	



LISTA No 5:

PORCIONES DE CARNE

(El peso de los siguientes alimentos, es peso de alimentos conocidos).
Proteínas 7g. Grasa 5g. Calorías 73

ALIMENTOS	MEDIDA APROXIMADA	PESO EN GRAMOS
CARNE:		
Res, ternera, cordero, puerco, Jamón (sin grasa) hígado, lengua Riñón, tripas, sesos, pollo, Conejo, venado, pan.	1 taza	30
CARNES PRAPARADAS:		
Salami, mortadela, hígado de ganso Chorizo, moronga, longaniza Salchichas.	1 rodaja de 4 ½ “ por 1/3 de grueso 1	45
PESCADO:		
Bacalao, Arenque, Salmón, Tuna	1 onza	30
Cangrejo, y langostas de lata	¼ de taza	30
Ostras, camarones, almejas	5 medidas	45
Sardina	3 medidas	30
Cangrejo cocido.	2 medianos	30
QUESO:		
Requesón fresco u otro	3 cucharadas rasas ó 1 onza	45
HUEVOS:		
Mantequilla de maní	1 2 cucharadas (Solo una vez al día)	50 30



LISTA No. 6:

PORCINES DE GRASA

PORCINES DE GRASA

Grasas 5g.calorías 45

ALIMENTOS	MEDIDA APREOXIMADA	PESO EN GRAMOS
Mantequilla o margarina	1 cucharada	5
Tocino frito	1 tira	10
Crema espesa 40%	1 cucharada rasa	15
Crema espesa 20%	2 cucharadas rasa	30
Queso de crema	1 cucharada rasa	15
Mayonesa	1 cucharada rasa	5
Aceite o grasas de cocinar	1 cucharadita rasa	5
Aceitunas	5 pequeñas	50
Nueces	6 pequeñas	10
Aguacate	1/8 de uno de 4" de diam.	25



RECOMENDACIONES:

Para sazonar la comida puede usarse: perejil picado, hierbabuena, ajo cebolla, nuez mascada, pimienta, limón o vinagre.

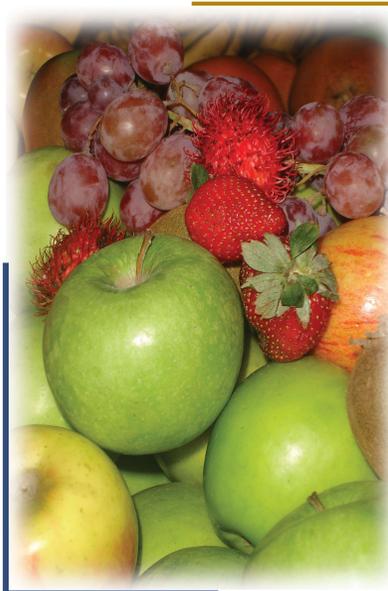
Las carnes deben prepararse cocidas, asadas o al horno. La carne que se use debe ser siempre sin gordo.

La mantequilla del almuerzo de la comida puede usarse para la preparación de las verduras o carnes de la dieta.

Las comidas no deben freírse, a menos que vaya a usarse para ella la grasa indicada en las dietas.

El caldo que se da en la dieta debe de ser completamente desgrasado, eso se consigue dejando enfriar el caldo, y retirando la parte sólida que es muy fácil de quitar.

La fruta puede comerse cruda o cocida sin agregarle azúcar.



Puede comerse libremente:

Té, café gelatinas sin azúcar consomé desgrasado, salsa inglesa, curry, jengibre, canela, clavo y lo recomendado para sazonar las comidas.

No deberá comerse lo siguiente: Pasteles, dulces, leche condensada, mieles hechas con azúcar, miel de abeja, jaleas, mermeladas, bebidas gaseosas, miel de caña, cerveza, vino u otra bebida alcohólica a menos que el médico lo aconseje.

Alimentos muy Recomendables para adelgazar

Para adelgazar es conveniente comer menos de lo que su cuerpo gasta. Para lograrlo es necesario conocer la composición de los alimentos que consumimos. Ellos contienen 3 tipos principales de sustancias nutritivas: grasas, proteínas e hidratos de carbono o glúcidos. Cada una de estas sustancias, provee distintas cantidades de calorías, 1 g. de grasa contiene 9 calorías, 1g. glúcidos o de proteínas 4 calorías y 1 g. de alcohol 7 calorías.

Club

del Paciente Diabético



Hay alimentos que son muy recomendables para adelgazar y otros que no lo son.

En los alimentos también varía su contenido de agua, elemento que tiene 0 calorías; esto significa que cuanto más agua tiene un alimento menor es su contenido en glúcidos, proteínas y grasas y en consecuencia de calorías.

En las páginas siguientes se muestran alimentos ricos en agua (con pocas calorías) y por lo tanto muy recomendables pues de ellos puede comer mucho aun cuando deba adelgazar. Por ejemplo el Pepino.

Al seleccionar los alimentos que incluiremos en las comidas del día, es importante que los glúcidos se distribuyan y no que estén todos incluidos en una o dos comidas. También es conveniente que se los ingiera con fibra vegetal. La fibra es una mezcla de sustancias de origen vegetal que no se absorben en el intestino. Ingerida junto con los hidratos de carbono hace que estos se absorban más lentamente y por lo tanto el aumento de la glucemia que producen es menor y se alcanza lenta y paulatinamente.



A continuación, se enumeran alimentos ricos en fibra: pan de trigo integral, de centeno o de salvado, arroz integral, pastas de harinas integrales, nueces, avellanas, maní, almendras, legumbres, zanahoria cruda, apio, col o repollo, manzana, naranja y pera. ¡Cuidado que algunos de estos alimentos además de fibra tienen muchas calorías (inconveniente)!

Alimentos Recomendables para Adelgazar

(CADA PORCION REPRESENTA 100 CALORIAS)

También pertenecen al grupo de los alimentos muy recomendables:

- Todas las variedades de vegetales de hoja, champiñones, hongos;
- todas las hortalizas (excepto papas, batatas y legumbres);
- sandía

Todas las variedades de verduras y hortalizas contiene muy pocas calorías por lo tanto se puede comer mucho y dan saciedad sin engordar.

del Paciente Diabético



Otros Alimentos Recomendables para Adelgazar

(CADA PORCION REPRESENTA 100 CALORIAS)

En esta página se muestran frutas y alimentos ricos en almidón. Usted no tiene que eliminar estos alimentos, pero de ellos debe comer sólo la mitad de lo acostumbrado.

Otros alimentos que pertenecen al grupo de alimentos convenientes (ricos en almidón) – comer la mitad:

- pan arroz, pastas, avena, copos de cereales;
- batatas, maíz, legumbres;
- todas las frutas, excepto: frutas secas o deshidratadas, aceitunas y paltas.

Otros Alimentos Recomendable

(CADA PORCION REPRESENTA 100 CALORIAS)

Estos alimentos son ricos en proteínas. Su ingestión es conveniente para adelgazar siendo válido para ellos:

Comer la mitad de lo acostumbrado

Otros alimentos que pertenecen a este grupo: carne y embutidos magros con un contenido de grasa no mayor del 20%, por ejemplo carne de vaca; peceto, colita de cuadril, bola de lomo, bife desgrasado;

- carne de pollo sin piel. fiambres desgrasados; jamón cocido, lomito ahumado, paleta;
- leche y yogur descremados;
- queso blanco y otros quesos magros con un contenido de grasa no mayor del 20%; por ejemplo petit suisse, cottage, ricota, fresco San Regim, muzarella, senda, tybo, tilsik.

Alimentos Inconvenientes para Adelgazar

(CADA PORCION REPRESENTA 100 CALORIAS)

Integran este grupo los alimentos ricos en grasa, los que contienen azúcar común y las bebidas alcohólicas.

Ellos son alimentos inconvenientes para adelgazar por lo que hay que eliminarlos del plan de alimentación.

Otros alimentos que pertenecen a este grupo:

- aceite, manteca, margarina, mayonesa, nueces, paltas, aceitunas;
- carnes embutidos y pescado con un contenido de grasa mayor de 20% de grasa.
- azúcar o alimentos azucarados;
- bebidas alcohólicas;
- chocolate para diabéticos.



Las 3 Reglas de Oro Para Adelgazar

NO ES UNA RECETA SECRETA, PERO SI RECOMENDABLE PARA TENER EXITO

Estas 3 reglas de oro pueden ayudarle a bajar de peso:

- El agua no engorda
- Verduras y ensaladas como plato principal y la carne como complemento
- Cuidado con las grasas y el alcohol

Por lo general durante la primera semana se adelgaza muy bien. En la segunda semana, a pesar de los esfuerzos, el peso a veces permanece constante.

SUSTITUTOS DEL AZUCAR .COMUN:
EDULCORANTES

Si usted tiene que adelgazar debe controlar el contenido de calorías de los alimentos.

Usted, no necesita comprar productos para diabéticos. En ellos el azúcar común está reemplazado por “fructosa” o “sorbitol”.

Aunque la fructosa y el sorbitol sólo aumentan ligeramente la glucemia, ellos contienen la misma cantidad de calorías que el azúcar común.

El chocolate para diabéticos no es aconsejable pues tiene muchas calorías.

¡Coma alimentos con pocas calorías!

Si quiere endulzar un alimento utilice endulcorantes no calóricos. Ellos no contienen nutrientes y por eso no contienen calorías. Los endulcorantes vienen en forma de tabletas y en forma líquida.

Ejemplos de endulcorantes disponibles: Barny, Chuker, Hileret 1 a 10, Kaldil, Mader, Semblé, Sucaryl, Swimel, Tibaldi Sweet, 3 M. Los endulcorantes no son nocivos para la salud.

Club

del Paciente Diabético



Adelgazar, Siguiendo una Dieta de 1,000 Calorías Diarias por 1 día

Desayuno:

- Café, té o mate (con o sin endulcorantes);
 - 2 rebanadas de pan (tostado);
 - 1 cucharada de mermelada
- Total aprox. 200 calorías.

Almuerzo:

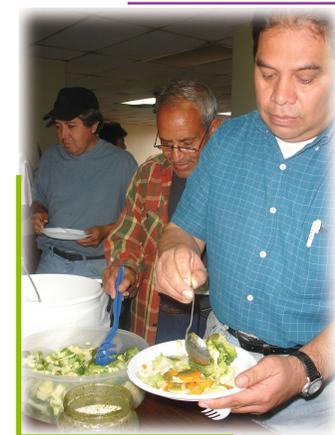
- 1 plato de caldo de carne (de cubitos);
 - 300 g. de acelga;
 - 1 muslo de pollo (sin piel);
 - 1 rebanada de pan;
 - 1 manzana mediana;
 - agua mineral, café/té/mate a voluntad
- Total aprox. 350 calorías.

Merienda:

- Café, té o mate;
 - 1 rebanada de pan (integral);
 - 1 cucharadita (de té) de dulce de leche o mermelada;
 - Medio yogur descremado (dietético)
- Total aprox. 100 calorías. Cena:
- Plato de sopa de tomates (caldo de carne sin grasa, 300 g. de tomates);
 - 1 sandwich de lomo (1 pan mediano sin miga y 1 trozo de carne que sea la mitad de lo habitual);
 - Medio yogur descremado;
 - Medio pomelo;
 - Agua mineral, café, té o mate a voluntad

Total aprox. 350 calorías.

La suma de calorías al cabo del día es de alrededor de 1,000 calorías.





Dieta Restrictiva Para Situaciones Especiales

Para situaciones especiales proponemos una dieta restrictiva de 600 calorías diarias. Una situación especial puede ser el aumento de peso después de una fiesta o del fin de semana.

Ahora: ¡Manos a la obra! Cuando sólo se trata de $\frac{1}{2}$ ó 1 kilo no existe ninguna dificultad; la disminución se logra rápidamente, por ej. Comiendo ensaladas y verduras durante un día o nuestra propuesta de 600 calorías.

Cuidado, si ya ha acumulado varios kilos la situación es más difícil y requerirá más tiempo.

Desayuno:

- 1 manzana ó
- 1 naranja ó
- 1 pomelo

Almuerzo:

- 300 g. de zapallitos o de pimientos o de acelgas o de tomates o de coliflor (vegetales en ensalada, condimentados con limón, vinagre y condimentos y poca sal; o hervidos, en guiso de vegetales sin usar cuerpos grasoso; o en sopas sin agregar queso ni grasa).

- Para postre: medio yogur descremado dietético.

Merienda:

- 1 manzana ó 1 naranja ó 1 pomelo.
- 1 rebanada de pan negro con queso blanco.

Cena:

- 2 platos de sopa (sin aceite) a base de caldo con 300 g. de las verduras descriptas en el almuerzo.

Para postre: medio yogur (dietético).

Beba mucho líquido: 2 – 3 litros por día de agua



Club
del Paciente Diabético



Tratamiento para diabetes

1. modificar la terapia nutricional
 - a. comer la misma cantidad de comida al día
 - b. no saltar comidas
 - c. ser consistente con la ingesta de comidas y refacciones con carbohidratos
 - d. los carbohidratos deben ser de 55 a 60% del total calórico
 - e. las proteínas deben ser de 10 a 20% del total calórico
 - f. las grasas deben cubrir el resto de calorías diarias
 - g. las grasas no deben ser más de 10% saturadas
 - a. se debe consumir fibra a razón de 25g/1000 Kcal.
 - b. incluir en la dieta cereales, verduras, frutas, leguminosas secas.
 - c. ingerir menores porciones de las misma comidas.

*Club
del Paciente Diabético*

Actividad Física





Actividad Física y Diabetes

Introducción

Desde la antigüedad se conoce los beneficios recibidos por practicar regularmente ejercicios físicos. Inconscientemente comenzaron a realizarse ejercicios físicos para desempeñar las actividades cotidianas que le garantizaban la supervivencia al hombre y luego comenzaron a ejecutarse por el bienestar personal que reportaban; hasta llegar a organizar los celebres juegos olímpicos de la antigüedad. Las bondades emanadas de la práctica del ejercicio físico, fueron apreciadas por los médicos de la antigüedad; de los cuales existen reportes desde los tiempos de la medicina hipocrática.



La organización mundial de la salud, desde su fundación, se ha proyectado a favor del ejercicio físico, indicando que es favorable invertir recursos económicos para atender a personas que padezcan de enfermedades que causen enfermedad cardiovascular; a través de programas globales de atención cuyo componente fundamental sea el ejercicio físico.

La inactividad física conduce al sedentarismo y a la obesidad que, juntos al aumento demográfico de adultos mayores, constipen los valores de riesgos más importantes relacionados con el aumento de la incidencia y prevalencia de la diabetes mellitus.

Dos millones de muertes anuales a nivel mundial son atribuibles al sedentarismo. Casi el 75% de la población del continente americano vive una vida sedentaria. Entre 60% y 85% de los adultos de países de todo el mundo no realizan actividad física.

del Paciente Diabético



En los diabéticos, el 70% más mueren de causa cardiovascular y de ésta, la enfermedad coronaria es la principal causa en la población general. Realizar ejercicios físicos regularmente de forma moderada se relaciona con una reducción de riesgo de enfermedad coronaria del 60% a 75% en mujeres y 50% en hombres comparado con los sedentarios.

Es mejor prevenir que curar. Debemos plantearnos la necesidad de crear una cultura del ejercicio, la cual debería ser una actividad de todas las personas desde edades muy tempranas. El ejercicio corrige el sedentarismo y ayuda a controlar la obesidad, eliminando de esta forma, dos de los factores de riesgo de la aparición de la diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular.

Beneficios del ejercicio físico

- ◆ Mejora la sensibilidad de la insulina: aspecto fundamental en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Esto se relaciona con mejoría en distribución de la grasa corporal, especialmente en reducción de grasa abdominal y visceral.
- ◆ Disminuye la aparición de nuevos casos de diabetes. Esto se ha logrado demostrar en diferentes ensayos cuando se intervienen personas intolerantes a los carbohidratos.



- ◆ Mejora el control glucémico de los pacientes diabéticos: existe una relación directa entre la realización de ejercicio físico y la disminución de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) en 1.5%. Esto puede variar según la intensidad de ejercicio.

del Paciente Diabético



- ◆ Disminuye la agregación plaquetaria y aumenta la fibrinólisis. Los diabéticos tienen un estado protrombótico; por lo que la práctica de el ejercicio se asocia con una disminución de eventos cardiovasculares aterotrombótico.
- ◆ Disminuye las cifras de presión arterial sistólica en promedio de 3.84 mmHg y presión arterial diastólica en promedio de 2.58 mmHg.
- ◆ Mejora el perfil de lípidos en forma global elevando especialmente el colesterol HDL que es lo que se busca en la población general y muy especialmente en los diabéticos.
- ◆ El ejercicio aeróbico aumenta la actividad de la lipoproteína lipasa y reduce el número de partículas contenidas de apolipoproteína-B.
- ◆ Decece la respuesta inflamatoria sistémica
- ◆ Disminución de obesidad abdominal y peso corporal: en general es un factor directamente relacionado con la resistencia a la insulina.
- ◆ Mejora el estado de ánimo y reduce la depresión por producción de endorfinas: la diabetes inestable se relaciona con bajos niveles de endorfinas. Por consiguiente, el ejercicio físico favorece el control metabólico y psíquico de la diabetes.

- ◆ A nivel periférico se produce aumento del volumen mitocondrial, la capacidad oxidativa, la actividad enzimática, densidad capilar, flujo sanguíneo capilar; todo lo cual facilita la extracción de oxígeno.
- ◆ Disminuye los niveles de homocisteína: se presenta con mayor frecuencia elevada en diabéticos y esta relacionada con eventos ateroscleróticos.
- ◆ Mejoría de la función endotelial: como esta demostrado, la diabetes se relaciona con disfunción endotelial.
- ◆ Mejoría de diversos parámetros a nivel de circulación coronaria y cardíaco.



del Paciente Diabético



Prevención y Cuidado De Los Pies En Personas Con Diabetes Mellitus

Introducción

Uno de los temas ineludibles al orientar sobre su enfermedad a las personas con diabetes el cuidado de los pies.

Toda persona que padezca esta enfermedad así como su familia debe conocer como parte de su autocuidado las medidas necesarias para evitar o detectar a tiempo las lesiones en los pies, ya que en la mayoría en los casos las lesiones tratadas oportunamente no causarán problemas mayores.

Se debe considerar que la neuropatía unida al problema vascular y la infección causan lesiones que si no son tratadas llevaran inevitablemente a amputaciones lo que crea incapacidad, problemas económicos, sociales y psicológicos. La prevención por medio del examen físico de las extremidades inferiores así como la identificación de factores de riesgos son armas poderosas para categorizar el peligro de sufrir una lesión en sus pies.

Toda inspección de las extremidades inferiores debe ir precedida de una historia clínica adecuada a los factores de riesgo, así como de la evolución de la diabetes mellitus.

La evaluación del pie debe incluir el examen que contemple una inspección vascular, palpación de pulsos en las extremidades inferiores, detectar cualquier cambio en las características de la piel como frialdad, pérdida de vello, piel brillante, color que varia de la rubicundez a la cianosis, uñas tróficas. Es muy importante que se interrogue al paciente sobre síntomas que nos hablen de insuficiencia arterial como la claudicación intermitente o el dolor en reposo.



El examen neurológico tiene como objetivo determinar la pérdida de la sensibilidad protectora. Se debe utilizar un monofilamento Semmes – Weinstein de 10g. , si el usuario no percibe el toque del monofilamento, significa que ha perdido la sensibilidad y por lo tanto es más propenso a sufrir lesiones en los pies.

del Paciente Diabético



Otra de las áreas que se deben en tomar en cuenta es la condición músculo esquelético de las extremidades inferiores incluyendo cambios en los puntos de apoyo (presencia de callos), deformidades óseas como Hallux.

Válgus, dedos en garra o en martillo, pie cabo equino, así y la valoración de la marcha y la determinación del movimiento de las articulaciones del pie y de la pierna.

En la piel es necesario cambios tales como resequedad o descamación, hiperpigmentación, pérdida de vellos así como la presencias de infecciones nicóticas, en especial en los espacios interdigitales. La valoración de el corte de las uñas, así como la detección de alguna enfermedad propia de las mismas, como onicomicosis, hematomas sub-ungueales u onicocriptosis son importantes a la hora de realizar la inspección de los pies.

El Cuidado De Los Pies

Para facilidad de los enfermos y el personal de salud, el cuidado de los pies se divide en las siguientes etapas: la primera netamente preventiva, dirigida a todos aquellos diabéticos que asisten a la consulta y que no tienen ninguna lesión en los pies.

La segunda dirigida a todos los que presenta lesiones en los pies de cualquier índole y la llamaremos cuidado de los pies en etapa curativa. La tercera no menos importante, los cuidados de los pies en la etapa de rehabilitación con el fin de prevenir reincidencia o aparición de nuevas lesiones.

del Paciente Diabético



En los pacientes en estado de hiperglucemia la capacidad de defenderse de las infecciones se encuentra disminuida, por lo que el control de la glicemia y el proceso infeccioso van de la mano.

A la hora de seleccionar la terapia indicada para cada paciente y lesión en particular, es importante conocer que también existen factores que facilitan el proceso de cicatrización de las lesiones, entre estos se encuentran:

- ◆ Ambiente húmedo
- ◆ Flujo sanguíneo adecuado
- ◆ Buena nutrición
- ◆ Buen control metabólico de la diabetes.

El reposo y la higiene son factores que influyen significativamente en el proceso de curación de las lesiones. El incumplimiento de alguna de ellas lleva al fracaso de cualquier terapia.

En esta etapa, el apoyo familiar es indispensable. El acatamiento de todas las indicaciones y el seguimiento continuo son los que solucionan las patologías.

Cuidado De Los Pies En Etapa de Rehabilitación

Cuando un usuario ha tenido una lesión y la misma ya se encuentra cicatrizada, se presenta el temor de presentar otra por lo cual se le debe suministrar las indicaciones necesarias para que no suceda.

Cuando el origen de la lesión es neuropático y hay cambios en los puntos de apoyo, los cuidados posteriores van a ser de mucha importancia pues dependerá de ellos que la lesión no se vuelva a presentar. El autocuidado, además de los que se mencionan en la etapa de prevención, debe ir enfocados a la eliminación de las zonas de presión, mediante plantillas, calzado adecuado que no provoque roce y limado de las zonas hiperqueratósicas, con el fin de tener esta capa de tejido adelgazada y evitar la presencia de úlceras.

Club
del Paciente Diabético



La rehabilitación es fundamental para los pacientes que por una lesión han sufrido amputación, tanto una menor como de uno o más orfejos, transmetatarsiana o una amputación mayor como la infra o supra condilea, los cuidados deben enfocarse a la reincorporación del individuo y su medio familiar y social lo antes posible.

El apoyo familiar en esta etapa es muy importante e iniciar lo más pronto posible con masajes y ejercicios, hidratación de la piel, el uso de venda elástica en caso de amputaciones mayores.

ACTIVIDAD FISICA

El movimiento, la actividad física y el deporte contribuyen a bajar la glucemia.

Hay evidencias científicas de que en los últimos años la disminución de la actividad física ha contribuido al aumento del número de pacientes con Diabetes tipo 2. Nuestros padres y abuelos desarrollaban una actividad física mayor que la que nosotros realizamos. Es por eso que la práctica regular de la actividad física y el deporte, junto con el mantenimiento del peso corporal dentro de límites normales, son medidas decisivas para la prevención de la diabetes tipo 2.

Si ya se padece la diabetes tipo 2, la normalización del peso corporal y la actividad física son la base del tratamiento. La actividad física al aumentar el gasto de energía (consumo de calorías), favorece la pérdida de peso. Además, los músculos en actividad consumen más glucosa que durante el reposo, por lo que también se favorece el descenso de la glucemia.

Recomendaciones para iniciar tu Actividad Física

Consulta a tu Medico.

- ◆ Aumento gradual del Ejercicio y practicarlo con regularidad.
- ◆ Usa ropa adecuada.
- ◆ Uso de algún tipo de Identificación.
- ◆ Controlar tu nivel de Glucosa, antes de iniciar la actividad física.



del Paciente Diabético



Ejercicio 1 (10 veces)

1. Con los talones fijos mover los dedos de ambos pies hacia abajo y hacia arriba.

Ejercicio 2 (10 veces)

1. Apoyar los talones y levantar las plantas todo lo posible.
2. Apoyar los dedos y levantar los talones todo lo posible.

Ejercicio 3 (10 veces)

1. Apoyar los talones en el suelo.
2. Levantar las plantas.
3. Girar la punta de los pies hacia afuera.

Ejercicio 4 (10 veces)

1. Apoyar los dedos en el suelo.
2. Levantar los talones.
3. Girarlos hacia afuera.

Ejercicio 5 (10 veces cada pierna)

1. Levantar la rodilla.
2. Estirar la pierna
3. Estirar hacia adelante los dedos del pie.
4. Bajar el talón al piso y repetir con la otra pierna.



Ejercicio 6 (10 veces cada pierna)

1. Estirar la pierna apoyando el talón en el piso.
2. Levantar la pierna estirada.
3. Flexionar los dedos del pie en dirección a la nariz.
4. Volver a la posición inicial.

Ejercicio 7 (10 veces)

El mismo ejercicio como en 6, pero con ambas piernas levantadas simultáneamente.

Club
del Paciente Diabético



Ejercicio 8 (10 veces)

Teniendo ambas piernas levantadas y estiradas extender y flexionar los pies (movimiento del tobillo).

Ejercicio 9a (10 veces cada pierna)

1. Levantar la pierna estirada.
2. Hacer movimientos giratorios con el tobillo.

Ejercicio 9b

Dibujar en el aire con toda la pierna los números del 1 al 5 con la pierna izquierda y del 6 al 10 con la pierna derecha.

Ejercicio 10 (1 vez)

Colocar una hoja de papel de diario sobre el piso y hacer una pelota bien apretada utilizando ambos pies. Después deshacer la pelota y romper el papel en pequeños trozos utilizando siempre en los movimientos los dedos de los pies.



Limpiar el piso

Poner en el piso otra hoja de diario entera, y colocar en ella, con la ayuda de ambos pies, los trozos de papel uno por uno.

Hacer luego un paquete con todo y arrojarlo a un papelerero ayudándose sólo con los pies.

Tratamiento para diabetes

1. Ejercicio

Existe variada bibliografía acerca del papel del ejercicio en estos pacientes, así como hay estudios que mejoran el perfil glicémico, otros demuestran que no tiene mayor impacto sobre la resistencia a la insulina, que es el trastorno fisiopatológico principal

1. Determinar el Índice de Masa Corporal
 - a. Es importante para ver si hay obesidad o sobrepeso, así se clasifica al paciente
 - b. La fórmula es:
$$IMC = \frac{\text{Peso en kg}}{\text{talla en cm}^2}$$

Club
del Paciente Diabético