



**MATAFUEGOS  
DRAGO-DSM®**

# Matafuegos DRAGO

## Distribuidora "San Martín"

# INVENTOS.

**Para:** CLIENTES

**De:** MATAFUEGOS DRAGODSM

**Fax:**

**Páginas:**

**Teléfono:**

**Fecha:** 22/12/2011

**Asunto:** LA INSULINA.-

**CC:** Por. : AMERICAN DIABETES

**FUENTE:** ASSOCIATION y EDUCAR.ORG.

Urgente

Para revisar

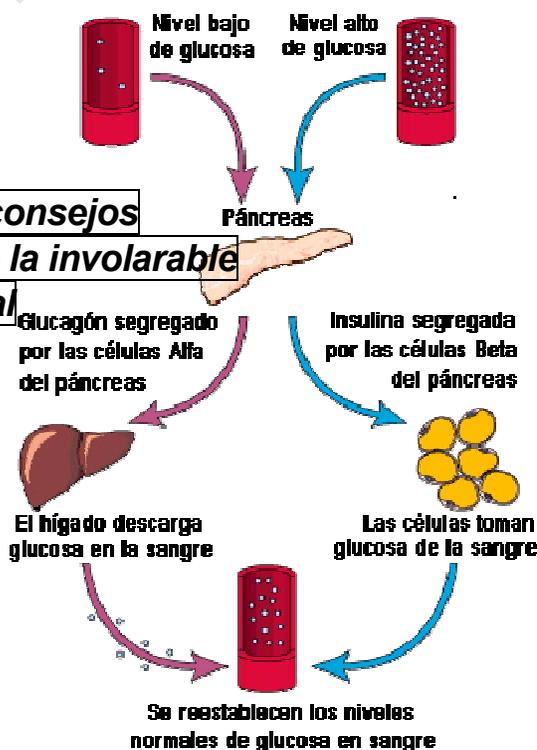
Responder



**MATAFUEGOS DRAGO-DSM :**

### **ADVERTENCIA:**

**El presente artículo se brinda con el solo objetivo de brindar información. No son consejos médicos ni reemplaza la invaluable consulta al profesional médico.**



**Para empezar..... su Historia**

Una de las enfermedades que no tenían paliativo hasta finales del S. XIX fue **la diabetes**.

A fines del siglo XIX los médicos alemanes



**Joseph von Mering**

**y**



**Oskar Minkowski**

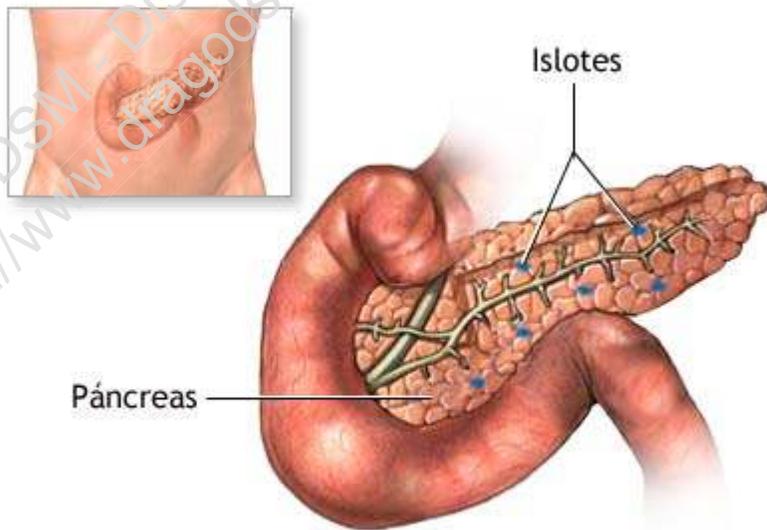
descubrieron que al extirpar el páncreas a unos perros, éstos padecían diabetes.

Al comenzar el Siglo XX, en 1901, **el patólogo estadounidense Eugene Opie**



descubrió **los islotes de Langerhans**, formados por cambios degenerativos de células pancreáticas, y la relación del mal funcionamiento de estas células con la diabetes.

**Sharper-Schafer** descubrió que la sustancia que estos



islotes secretaban  , controlaba el metabolismo de los carbohidratos, es decir que **el páncreas realiza la función de transformar en energía el azúcar que se ingiere con los alimentos, la transforma en glucosa y ésta pasa a la sangre.**



Cuando se reduce la producción de esa sustancia por un mal funcionamiento de esta glándula, **umenta la cantidad de**

**azúcar en sangre y se produce la hiperglucemia,** provocando serios trastornos que atacan la salud del enfermo.

Esta importantísima sustancia, necesaria para los diabéticos dependientes de ella, fue aislada recién en 1921, por los **científicos canadienses Charles Best**



**, John James Richard Macleod**



## y Frederick Banting

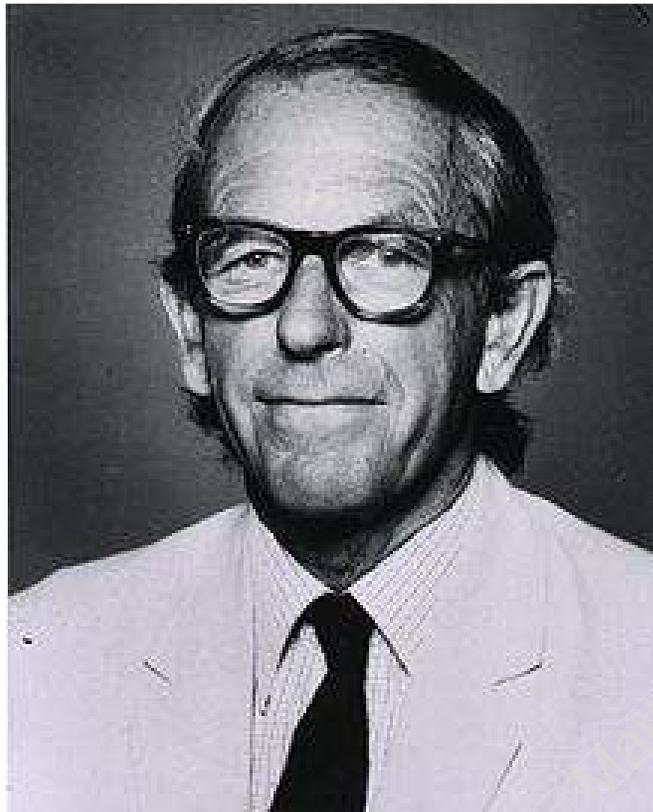


, quienes le dieron el nombre de insulina.

**John James Richard Macleod y Frederick Banting recibieron en 1923 el Premio Nóbel de Medicina por este descubrimiento.**

La insulina, que en sus principios era obtenida de animales, especialmente de los cerdos.

En 1955, el **bioquímico inglés Frederick Sanger**



estudió la estructura molecular de la insulina, y a partir de este estudio, diez años después, **los trabajos del bioquímico estadounidense Michael katsoyannis y de un grupo de científicos de la República Popular China, la insulina fue sintetizada.**



En la década de los años 80, en el S. XX, a partir de la división del ADN de ciertas bacterias, **la ingeniería genética obtuvo insulina humana**, uno de los mayores acontecimientos médicos del S. XX.

### ACERCA DE LA INSULINA....

Dentro del páncreas, las células beta producen la hormona insulina.

Con cada comida, las células beta liberan insulina para ayudar al organismo a utilizar o almacenar la glucosa sanguínea que obtienen de los alimentos.

En las personas que tienen diabetes tipo 1, el páncreas ya no fabrica más insulina.

Las células beta han sido destruidas y la persona necesita inyectarse insulina para poder utilizar la glucosa de los alimentos.

Las personas con diabetes tipo 2 sí producen insulina, pero el organismo no responde adecuadamente a esa hormona.

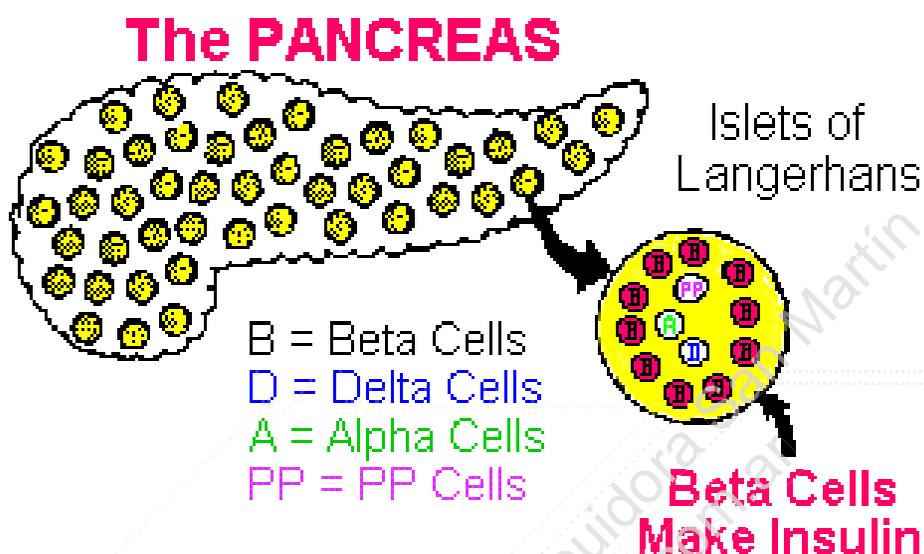
Algunas personas con diabetes tipo 2 necesitan tomar medicamentos para la diabetes o inyectarse insulina para ayudar a sus organismos a que utilicen la glucosa para obtener energía.

La insulina no puede administrarse en pastillas porque se destruiría durante la digestión, al igual que las proteínas de los alimentos. La insulina debe inyectarse en la grasa subcutánea para que penetre en la sangre.

Existen muchas clases de insulina para distintas situaciones y estilos de vida y, dentro de los Estados Unidos, hay más de 20 tipos de insulina disponibles.

Esos tipos de insulina difieren en la forma en que están elaborados, la forma en que actúan dentro del organismo y el precio.

La insulina se fabrica en el laboratorio para que sea idéntica a la insulina humana, o bien es de origen animal (porcino). La disponibilidad de la insulina de origen animal en el futuro es incierta.



## TIPOS DE INSULINA....

La insulina de acción rápida, como la insulina lispro (elaborada por Eli Lilly & Company) o la insulina aspart (elaborada por Novo Nordisk), comienza a actuar alrededor de 5 minutos después de aplicar la inyección, su acción máxima se produce aproximadamente a la hora y sigue actuando durante un período de dos a cuatro horas.

La insulina simple o de acción corta (humana) generalmente llega al torrente sanguíneo luego de 30 minutos de haber aplicado la inyección, tiene su hora pico después de transcurridas 2 a 3 horas de la aplicación y es efectiva durante un período aproximado de 3 a 6 horas.

La insulina de acción intermedia (humana) generalmente ingresa en el torrente sanguíneo después de transcurridas 2 a 4 horas de la aplicación de la inyección, alcanza su acción pico después de 4 a 12 horas y es efectiva durante un período de 12 a 18 horas.

La insulina de acción prolongada (ultralenta) llega al torrente sanguíneo después de transcurridas 6 a 10 horas de la aplicación de la inyección y, generalmente, es efectiva durante un período de 20 a 24 horas.

La insulina premezclada puede ser útil para las personas a las que les resulta difícil extraer insulina de dos frascos distintos, y leer las indicaciones y las dosis correctamente.

También es útil para aquellos que tienen problemas de visión o de motricidad, y es muy conveniente para aquellos cuya diabetes se ha estabilizado con esa combinación.

### **CARACTERÍSTICAS DE LA INSULINA...**

Las tres características de los cuatro tipos de insulina disponibles son el comienzo de la acción, la acción máxima o pico y la duración.

El comienzo de la acción es el tiempo que tarda la insulina en llegar al torrente sanguíneo y comenzar a reducir los niveles de glucosa en la sangre.

La acción máxima (pico) es el momento en el que la insulina alcanza su potencia máxima en lo que respecta a la reducción del nivel de glucosa en la sangre.

La duración es el tiempo que la insulina continúa reduciendo el nivel de glucosa en la sangre.

### **Potencia de la insulina...**

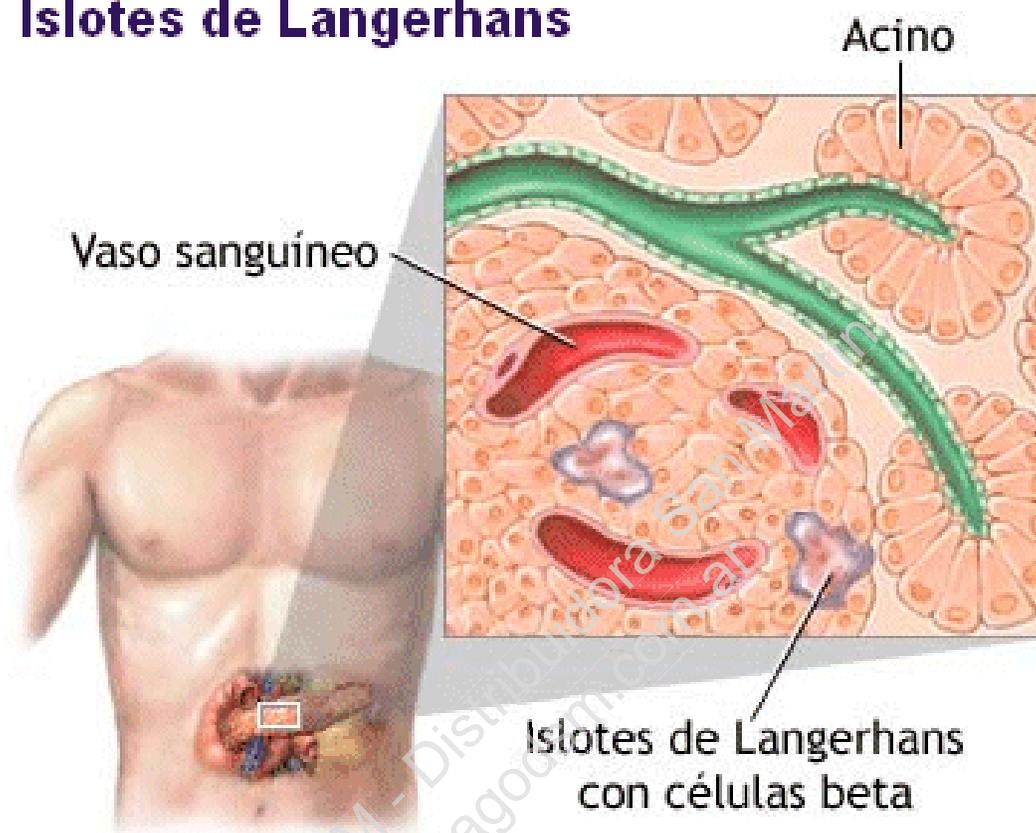
Todas las insulinas vienen en suspensión o disueltas en líquidos.

Sin embargo, las soluciones poseen distintas potencias. La potencia que se utiliza más comúnmente en los Estados Unidos en la actualidad es U-100. Eso significa que contiene 100 unidades de insulina por mililitro de líquido.

La potencia U-40, que contiene 40 unidades de insulina por mililitro de líquido, no se utiliza en los Estados Unidos, pero aún se sigue utilizando en Europa y Latinoamérica.

Si viaja a otro país, asegúrese de que el tamaño de jeringa sea el adecuado para la potencia de su insulina.

## Islotes de Langerhans



Los islotes de Langerhans contienen células beta y se localizan dentro del páncreas. Las células beta producen insulina, necesaria para el metabolismo de la glucosa en el cuerpo.

### **Aditivos de la insulina....**

Todas las insulinas contienen componentes agregados. Esos componentes impiden que se desarrollen bacterias y ayudan a mantener un equilibrio neutral entre ácidos y bases. Además, las insulinas de acción intermedia y prolongada también contienen sustancias que prolongan su acción.

En algunos casos excepcionales, los aditivos pueden provocar una reacción alérgica.

## **Conservación de la insulina....**

Si bien algunos fabricantes recomiendan guardar la insulina en el refrigerador, aplicarse una inyección de insulina cuando está fría puede ser más doloroso de lo habitual.

Para contrarrestar esa reacción, muchos proveedores sugieren guardar el envase de insulina que está en uso a temperatura ambiente. La insulina a temperatura ambiente dura aproximadamente un (1) mes.

Sin embargo, recuerde que si compra más de un frasco por vez – posiblemente para ahorrar–, debe guardar los frascos adicionales en el refrigerador.

Luego, retire el frasco del refrigerador con anticipación para que esté lista a la hora de inyectarse.

No guarde la insulina en lugares extremadamente fríos o cálidos. Nunca guarde la insulina en el congelador (freezer), ni la deje al rayo del sol, ni en la guantera del automóvil.

Asegúrese de verificar la fecha de vencimiento, especialmente si ya hace un tiempo que la compró. No utilice la insulina después de la fecha de vencimiento y examine el frasco detenidamente para asegurarse de que la insulina tenga un aspecto normal antes de introducirla en la jeringa.

Si utiliza insulina regular, verifique que no haya partículas ni decoloración. Si utiliza NPH o lenta, verifique que no haya cristales en la parte interna del envase, y que la insulina no contenga pequeñas partículas o terrones.

Si encuentra cualquiera de esos elementos dentro de la insulina, no la utilice, y devuelva el frasco sin abrir a la farmacia para que se la cambien por otra en buen estado o le devuelvan su dinero.

## **Reutilización de las jeringas....**

Muchas personas reusan sus jeringas de insulina de manera segura.

Sin embargo, si usted está enfermo, tiene heridas sin cicatrizar en las manos o tiene una resistencia escasa a infecciones, no debería arriesgarse a reutilizar las jeringas de insulina.

Los fabricantes de jeringas no garantizan la esterilidad de las jeringas reutilizadas.



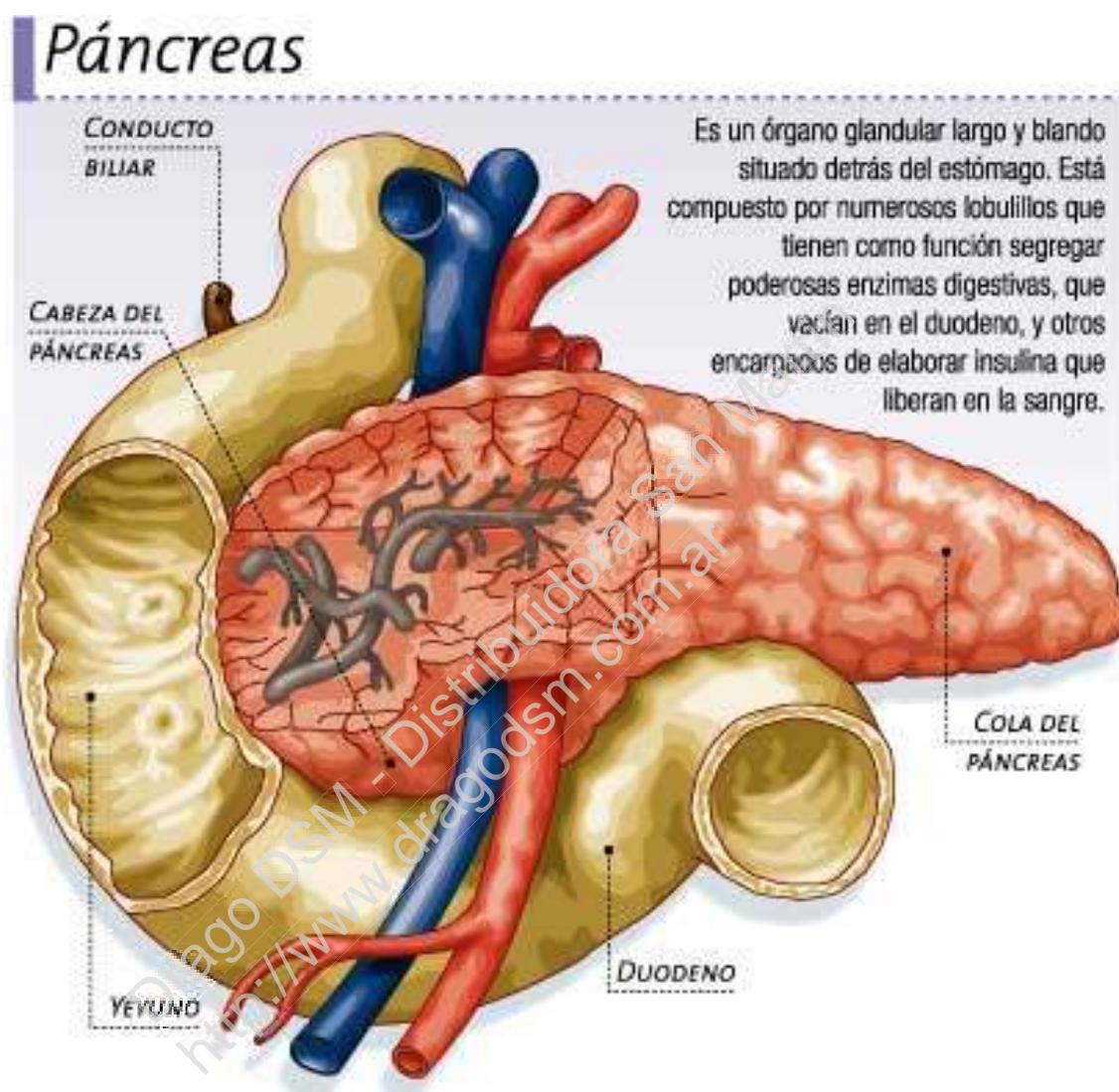
Mantenga limpia la aguja conservándola tapada con el capuchón cuando no esté utilizándola. La limpieza de la aguja con alcohol le quita el revestimiento que posee para que sea más fácil deslizarla a través de la piel.

Nunca deje que la aguja toque ninguna otra cosa más que piel limpia y la parte superior de la botella de insulina.

Y lo más importante: nunca permita que nadie utilice una aguja que usted ya ha usado, ni use la aguja de otra

persona. La reutilización de las jeringas puede ayudarlo a reducir costos, evitar la compra de grandes cantidades de agujas y generar una menor cantidad de residuos.

Sin embargo, consulte con su médico o enfermero antes de comenzar a reutilizar sus jeringas. Ellos podrán ayudarlo a decidir si esa es una práctica segura para usted.



### **Destrucción de jeringas...**

Cuando la aguja de su jeringa de insulina está opaca o torcida, o cuando ha estado en contacto con cualquier otra cosa que no sea piel limpia, es hora de desecharla.

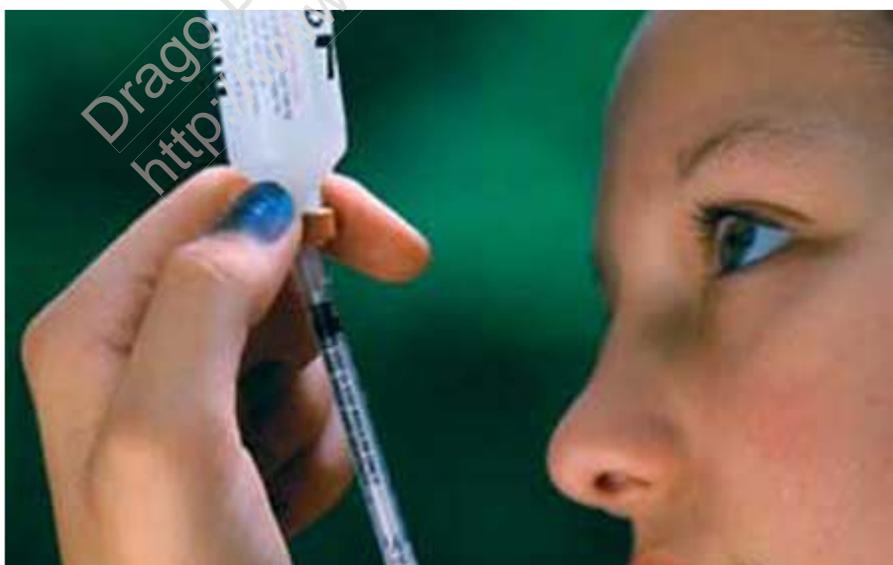
Las jeringas son residuos médicos. Si puede hacerlo sin correr riesgos, saque las agujas de las jeringas.

Cuando se quita la aguja, nadie puede utilizar la jeringa. Lo mejor es comprar un dispositivo que quita la aguja, la sostiene y la contiene.

No utilice tijeras para quitar la aguja de la jeringa, ya que la aguja podría salir volando y lastimar a alguien o extraviarse. Si usted no destruye sus agujas, tápelas nuevamente con el capuchón. Coloque la aguja o la jeringa entera en una botella de plástico opaco (no translúcido) y resistente con tapa a rosca, o en una caja de plástico o metal que quede firmemente cerrada.

No utilice un recipiente que permita que la aguja lo perfora ni recicle el recipiente de las jeringas. La zona donde usted vive seguramente posee reglas relacionadas con la disposición de residuos médicos, tales como las jeringas usadas.

Pregúntele a la compañía de recolección de residuos, o a la autoridad encargada de los residuos de la ciudad o el condado donde usted vive, qué método debe utilizar para cumplir con las normas del lugar. Cuando viaje, tráigase las jeringas usadas a su casa. Para transportar las jeringas, colóquelas en un recipiente bien resistente, como por ejemplo una caja de plástico.



### **Tratamiento con insulina....**

Con la ayuda de su equipo de profesionales médicos, puede encontrar una rutina de aplicación de insulina que

mantenga su nivel de glucosa en la sangre cerca del rango normal, lo ayude a sentirse bien y sea adecuada para su estilo de vida.

Las personas a las que les diagnostican diabetes de tipo 1, generalmente comienzan con una rutina de dos inyecciones de insulina por día de dos tipos de insulina distinta y, por lo general, luego aumentan progresivamente a tres o cuatro inyecciones por día de insulinas de distinto tipo. Los tipos de insulina que se utilizan dependen de los niveles de glucosa en la sangre de cada persona.

Existen estudios que han demostrado que tres o cuatro inyecciones de insulina por día brindan el mejor control de la glucemia y sirven para prevenir o retrasar daños oculares, renales y nerviosos causados por la diabetes.

Para la mayoría de las personas con diabetes tipo 2, probablemente sea necesaria la aplicación de una inyección por día y no precisen tomar pastillas. Algunas personas posiblemente necesiten una sola inyección de insulina por las noches (a la hora de cenar o antes de irse a dormir) junto con pastillas para la diabetes.

Algunas pastillas para controlar la diabetes dejan de causar los efectos deseados; entonces, las personas con diabetes tipo 2 deben comenzar a aplicarse dos inyecciones por día de dos tipos de insulina distintos. Quizá luego aumenten a tres o cuatro inyecciones de insulina por día.

### **Aplicación de la insulina.....**

Muchas personas que se aplican insulina utilizan una jeringa. Otras opciones disponibles son las plumas de insulina y la bomba de insulina.

Algunas plumas de insulina contienen un cartucho de insulina que se inserta en la pluma y otras ya vienen cargadas con insulina y se desechan una vez que se ha utilizado la totalidad de la insulina que contienen.

Se marca la dosis de insulina en la pluma y se inyecta con una aguja, de manera similar a una jeringa. Los cartuchos y las plumas de insulina que ya vienen cargadas solo contienen un tipo de insulina. Si usted utiliza dos tipos de insulina, debe aplicarse dos inyecciones con pluma de insulina.



### Ajuste del nivel de glucosa en la sangre....

Existen muchos factores que afectan sus niveles de glucosa en la sangre. Entre ellos se incluyen:

- el tipo de alimentos que come
- la cantidad de ejercicio físico que hace y cuándo lo hace
- la zona del cuerpo en la que se inyecta la insulina
- el momento del día cuando se aplica las inyecciones de insulina
- las enfermedades
- el estrés

### Autocontrol...

Medirse el nivel de glucemia y examinar los resultados puede ayudarlo a comprender de qué forma afectan a su nivel de glucosa en la sangre el ejercicio físico, un acontecimiento emocionante o distintas comidas.

Usted puede utilizar esa información para predecir y evitar niveles altos o bajos de glucosa en la sangre. También puede utilizarla para tomar decisiones acerca de su dosis de insulina, sus comidas y la actividad física.



### **Rotación de sitio...**

El lugar del cuerpo en el que usted se inyecta la insulina afecta su nivel de glucosa en la sangre. La insulina penetra en la sangre a distintas velocidades según el sitio del cuerpo donde se la inyecta.

Las inyecciones de insulina actúan más rápidamente cuando se las aplica en el abdomen. La insulina llega a la sangre un poco más lentamente desde los brazos y aún más lentamente desde los muslos y las nalgas.

El inyectar insulina en la misma zona general (por ejemplo, en el abdomen) hace que la insulina le brinde los mejores resultados. Eso se debe a que la insulina llega a la sangre con una velocidad aproximadamente similar cada vez que usted se aplique la inyección.

No se inyecte la insulina siempre en el mismo lugar; cambie de lugar del cuerpo pero manténgase dentro de la misma zona.

Para obtener mejores resultados, cada inyección de insulina que se aplique a la hora de las comidas debe administrarse en la misma zona general. Por ejemplo, aplicarse la inyección de insulina de antes del desayuno en el abdomen y la de antes del almuerzo en la pierna todos los días le dará resultados de glucosa en la sangre más parecidos.

Si siempre se inyecta la insulina exactamente en el mismo lugar, es posible que se formen bultos duros o depósitos de adiposidad. Ambos problemas son antiestéticos y hacen que la acción de la insulina sea menos confiable. Si no está seguro del lugar donde debe inyectarse la insulina, consúltelo con el profesional de la salud que lo atiende.

### **Sincronización....**

Las inyecciones de insulina son más eficaces cuando se aplican de manera tal que la insulina comienza a actuar cuando la glucosa proveniente de los alimentos empieza a ingresar en la sangre. Por ejemplo, la insulina simple es más eficaz si se la administra 30 minutos antes de comer.

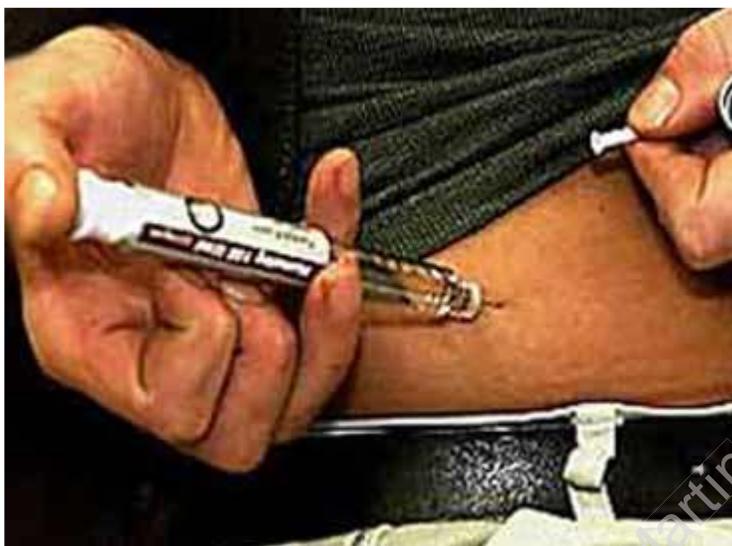
### **¿Exceso o falta de insulina?**

Los niveles altos de glucosa por la mañana antes de desayunar pueden ser un misterio. Si aún no ha comido, ¿por qué aumenta su nivel de glucosa en la sangre? Hay dos causas comunes que provocan el aumento de los niveles de glucemia antes de desayunar.

Una de ellas está relacionada con la liberación de hormonas en la etapa temprana del sueño (a este proceso se lo conoce como Fenómeno del alba). La otra razón se relaciona con la administración de una dosis insuficiente de insulina por la noche.

Para saber a cuál de esas dos causas corresponde al aumento de sus niveles de glucemia en ayunas,

programe su despertador a las 2 o 3 de la madrugada y controle sus niveles de glucemia durante varias noches; luego analice los resultados con su profesional de la salud.



### **¿Que es Hiperinsulinismo o Hiperinsulinemia?...**

Hiperinsulinismo o Hiperinsulinemia es una condición en la que el nivel de insulina en la sangre es más alto que normal; causado por sobreproducción de insulina por el cuerpo; relacionado a la resistencia de la insulina.

Esto es el problema más común con el procesamiento de glucosa en personas con Tipo 2 diabetes.

La insulina actúa como un portero en la entrada a su célula. El alimento llega a la puerta de una célula en forma de glucosa de sangre. Cuando su insulina trabaja correctamente, abre la puerta, como un portero. Entonces glucosa de sangre entra la célula donde es utilizado para la energía.

Cuando alguien tiene resistencia de insulina, sus células no responden a insulina-ellos lo resisten y no puede hacer su trabajo. La glucosa de la sangre todavía llega en la puerta de célula, pero la insulina no puede trabajar efectivamente y la puerta a la célula no abrirá.

El páncreas trata de mantener niveles de glucosa de sangre normales haciendo insulina extra cuando tiene resistencia de insulina. Al principio, la insulina extra ayuda. Pero después de un rato, insulina aún extra no puede abrir las puertas de célula y su glucosa de sangre puede subir.

Si su glucosa de sangre es alta, puede tener prediabetes o aún diabetes.



su seguridad contra incendio merece el mejor matafuego del mercado.....EXIJA SEGURIDAD...EXIJA UN MATAFUEGO DRAGO®...EL PODER DEL MATAFUEGO.

**"CALIDAD-SERIEDAD-PRECIO"**  
**49 AÑOS JUNTO A LA INDUSTRIA**

Siempre más Servicio  
Siempre más Servicio