

# YA!!!

**NO ESPERES**



**LA  
NUEVA  
INSULINA  
DE ACCION  
RAPIDA:**

**LISPRO®**

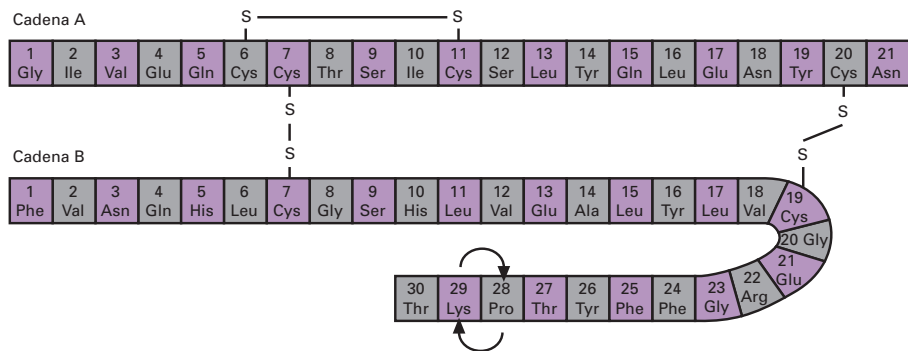
# 1

## ¿Qué es el LISPRO?

La tecnología DNA - recombinante de fabricación de insulinas humanas, abrió las puertas para conseguir que se desarrollara el **LISPRO**.

Es una insulina humana rápida, en la cual se han invertido el orden de la disposición de 2 aminoácidos de la cadena B de la molécula de insulina, en concreto en las posiciones 28 y 29, en vez de Prolina-Lisina, se ha colocado Lisina-Prolina.

### SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA INSULINA



# 2

## ¿Por qué se necesitaba una insulina verdaderamente rápida?

Después de las conclusiones del DCCT los objetivos del tratamiento actuales de la diabetes deben ir dirigidas a lograr un buen control glucémico, disminuyendo o al menos no aumentando el riesgo de hipoglucemia.

Las insulinas actuales se encuentran en el vial de insulina como agregados en "paquetes" de 6 moléculas, es decir formando hexámeros, al inyectarla la disociación primero a dímeros y después a monómeros en el tejido subcutáneo es muy lenta, lo que conlleva una prolongación del tiempo necesario para absorberse y por lo tanto un retraso en el comienzo de acción así como una mayor variabilidad a la hora de alcanzar el pico de acción máxima.

La insulina rápida ideal, debería de alcanzar un pico de acción máxima entre 30 y 60 min, con una rápida desaparición a los 180 min y debería de permanecer en forma monómerica.

**LISPRO** también forma hexámeros en el vial de insulina pero el tiempo de disociación a monómeros es mucho menor que la insulina rápida.

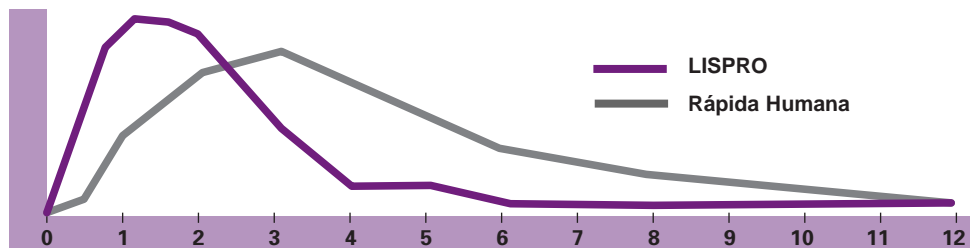
**LISPRO** genera un pico de insulina plasmática que se parece bastante a la respuesta de la insulina después de una comida de una persona sin diabetes.

### 3 Diferencias entre LISPRO e Insulina Rápida Clásica

El cambio producido en la molécula de insulina produce un gran aumento en la velocidad de absorción, un pico de actuación máxima más temprano y una duración de la acción menor que la insulina rápida humana.

#### COMPARACION DE LA ACCION DE INSULINA RAPIDA Y LISPRO

TIPO	COMIENZO	PICO MAXIMO	DURACION
Rápida HUMANA	1/2 - 1 Hora	2 - 3 Horas	3 - 6 Horas
LISPRO	5 Minutos	1 Hora	2 - 4 Horas



# 4 Ventajas

## Comodidad y Conveniencia

Diversos estudios han demostrado que más del 50% de los pacientes con diabetes **no esperan**, el tiempo recomendado entre la administración de insulina y la comida, y era especialmente cierto sobretodo al desayuno y a la comida (por las prisas), aunque más frecuentemente se esperaba el tiempo recomendado a la hora de la cena.

**LISPRO** viene aceptando una realidad existente a ayudar al paciente, al permitir prácticamente desaparecer o disminuir de una manera drástica los tiempos de espera.

## TIEMPOS SUGERIDOS ENTRE LA DOSIS DE INSULINA Y LA COMIDA SEGUN LA GLUCEMIA

GLUCEMIA	INSULINA RAPIDA	LISPRO
200 mg/dl	1 Hora	20 Minutos
150-200 mg/dl	45 Minutos	10 Minutos
150 mg/dl	30 Minutos	5 Minutos

## Grado de Satisfacción en el Tratamiento

En los estudios abiertos, casi el 80% de los pacientes desearon seguir con **LISPRO** por lo conveniente que resulta para ellos evitar el tiempo de espera.

Un estudio reciente, multicéntrico alemán, revela una mejoría, en las puntuaciones de los test de evaluación de la calidad de vida, principalmente, en el grado de satisfacción con el tratamiento del paciente con **LISPRO**.

## Mayor Control

Sobre los picos hiperglucémicos postprandiales aunque en la mayoría de los estudios preliminares no se vió acompañada de un descenso significativo de la HGB A1C.

## Disminución del Riesgo de Hipoglucemias

Son varios los estudios que han sugerido una disminución de la frecuencia de la hipoglucemia, sobretodo las nocturnas en pacientes con diabetes tipo I, aunque esta ventaja no fue tan evidente en el paciente tipo II.

Este efecto era de esperar, porque la mayoría de sus efectos han desaparecido a las 3 horas y su acción es mucho más predecible además de solaparse menos con las insulinas lentas.

**LISPRO** no produjo cambios en los “síntomas de alarma” de la hipoglucemia.

## 5 Indicaciones

Esta insulina debe de ser administrada con un proceso de **EDUCACION INTENSIVA** que incluya información sobre autocontrol sanguíneo frecuente y “útil”, intensa información dietética, que idealmente deberá de abarcar el cálculo hidrocabonado de la dieta, medidas preventivas de las hipoglucemias etc.

En primer lugar recordar que la función de **LISPRO**, es cubrir las necesidades de insulina **postcomidas**, por lo que tiene que ser utilizada dentro de una terapia, optimizada con multidosis de insulina, que incluya insulinas de más larga duración como NPH, Lenta o Ultralenta.

El candidato ideal, es aquel paciente está suficientemente educado y motivado para realizar multicontrol sanguíneo y multidosis de insulina, ajustando las dosis según la glucemia precomida y lo que tenga planeado comer.

Al contrario no creemos indicado el **LISPRO** en los pacientes que no esten dispuestos a aceptar las multidosis de insulina o en aquellos que con su régimen actual de insulina tengan un perfecto control y no les importe esperar.

Una indicación especial, es en niños muy pequeños donde se administra justo al finalizar la comida, evitando la angustiada situación de una madre forzando a comer a su inapetente hijo 20 ó 20 minutos después de haberle administrado la insulina rápida.

## 6 Precauciones Especiales

■ **GASTROPARESIA DIABÉTICA.** En los pacientes que presentan esta complicación diabética, el riesgo de hipoglucemias puede estar aumentado y se necesitan estudios para ver la conveniencia y el tiempo de administración de **LISPRO** en estos pacientes.

■ **ACARBOSA** u otros fármacos que interfieran o retrasen la absorción de hidratos de carbono, también podría aumentarse el riesgo de hipoglucemia y se deberían de tomar especiales precauciones.

■ **BOMBAS DE INSULINA.** La situación de la obstrucción ó mal funcionamiento de la infusión si no son evidenciadas a tiempo puede llevar más rápidamente a descompensaciones cetoacidóticas graves más rápidamente que con insulina rápida clínica.

*Aunque estos problemas están ya siendo solventados con los nuevos modelos que incluyen, nuevos sistemas de seguridad y alarmas más eficaces ante esas eventualidades.*

## 7 Modo de realizar el cambio

Al realizar el cambio la mayoría de los pacientes necesitan la misma dosis de insulina rápida que de **LISPRO**, aunque en algunos existen una ligera disminución de necesidades.

Muchas veces había que ajustar las dosis de insulina de acción lenta.

El cambio se hará siempre con supervisión cercana y deberá de acompañarse de realización de perfiles glucémicos completos durante los primeros días y después uno quincenal al menos.

## Seguridad

En todos los estudios toxicológicos realizados con **LISPRO** no se evidenció mutagenidad, ni efectos secundarios en la fertilidad en animales así como tampoco cambios inmunogénicos.

Algo más de 3500 pacientes de edades comprendidas entre los 2 y los 85 años han utilizado **LISPRO** en los ensayos clínicos llevados a cabo en 19 países durante un periodo de 5 años.

Ha superado con éxito el periodo de estudios clínicos que cualquier medicamento debe de realizar para obtener el permiso de la prestigiosa FDA.

## Conclusiones

En el tratamiento insulínico intensivo, el **LISPRO**, produce una mejoría de los picos hiperglucémicos postprandiales y niveles de HGB A1C al menos iguales que los obtenidos con insulina rápida, pero con menor frecuencia de hipoglucemias y con una mayor satisfacción del paciente, lo que puede llevar a una adherencia mayor al tratamiento.



CLINICA  
DIABETOLOGICA

---

Dr. Antuña de Alaiz

Corrida, 23  
33206 G I J O N  
ESPAÑA

 (98) 535 05 88