

## Tema de revisión

# Insulinoma y anestesia

Dr. Jorge Enciso Nano \*

### INTRODUCCION

El objetivo de esta revisión es dar a conocer a los colegas jóvenes de la Especialidad, las diferentes Técnicas Anestésicas que se pueden emplear en esta Patología de los Islotes de Langerhans del Páncreas; ya que en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins en el lapso de cuatro años (1989-1992) se han presentado seis casos de Insulinoma, y a raíz de esto se ha generado controversias entre los colegas de la especialidad en cuanto al manejo anestésico de estos pacientes, es por esta razón de acuerdo a la experiencia personal, se trata de dar a conocer los diferentes Esquemas Anestésicos que se pueden emplear cuando se tenga que administrar anestesia a estos pacientes y así beneficiarse el paciente y por consiguiente dar tranquilidad al Equipo Quirúrgico.

Antes de abocarme a la parte anestésica que es el tema principal y de mayor preocupación, a manera de Introducción voy hacer un recuerdo somero de la Etiopatogenia y Clínica de esta enfermedad; ya que en cualquier Tratado o Revista de Especialidad Quirúrgica se puede encontrar estos acápites en forma más amplia y detallada.

**ETIOPATOGENIA:** El Insulinoma es un tumor pancreático de estirpe Neuroendocrina de las células beta de los Islotes de Langerhans que pertenece al grupo de tumores compuesto por células de la serie APUD estas son siglas de una terminología inglesa: Amine Precursor Uptake Decarboxilation; estas células APUD son especializadas en producir polipéptidos de bajo peso molecular con actividad hormonal similar a la Insulina y lo liberan en exceso causando Hipoglicemia marcada. (1) (5)

La Literatura refiere que:

Un 80% son únicos y benignos

Un 11% son tumores múltiples benignos

Un 6% son malignos y solitarios

**INCIDENCIA POR SEXO:** Son tumores pequeños menores de 20 mm de diámetro y que se presenta con más frecuencia en el sexo femenino. (2).

**HALLAZGOS CLINICOS:** La Clínica de Hipoglicemia es el primer signo diagnóstico de Insulinoma, siendo su causante la excesiva secreción de Insulina.

Entonces la sintomatología se debe a la disminución de la cifra de glucosa encefálica, única fuente energética cerebral que va a producir un estado de disfunción llamado: NEUROGLICOPENIA (3) produciendo en el paciente síntomas tales como: Confusión, Torpeza mental, Somnolencia, Convulsiones, Coma. Estos pacientes antes de llegar al diagnóstico definitivo son catalogados erróneamente de Enfermedad Neurológica particularmente Epilepsia o de Transtornos Psiquiátricos. En realidad existe una gran demora para hacer el diagnóstico definitivo; y éste dependerá de la demostración de una cifra sérica anormalmente alta de Insulina en presencia de hipoglicemia y que puede desencañarse mediante exámenes especiales que dominan los Endocrinólogos.

**LOCALIZACION DEL TUMOR:** Una vez establecido el Diagnóstico Clínico y Bioquímico de Insulinoma su localización Pre o Intraoperatoria es esencial. Se han utilizado distintos métodos auxiliares para su hallazgo topográfico. (1).

CUADRO 1

Pre Operatoriamente (Exam. Auxiliares)	1. La Arteriografía selectiva Gastro-duodenal y/o esplénica, demuestra positividad en 8 de cada 10 casos.  2. La Arteriografía selectiva del Tronco Celiaco y de la Mesentérica superior demuestra positividad en 70%.
Intraoperatoriamente	Ecografía Intraoperatoria: RASTREO ECOGRAFICO es la mejor técnica para localizar el Insulinoma.

\* Jefe del Servicio del Departamento de Anestesiología  
Hospital Nacional Edgardo Rebagliati M. - IPSS

FRECUENCIA DE LOCALIZACION: Se localiza con más frecuencia en Cuerpo o Cola de Páncreas.

TRATAMIENTO DEL INSULINOMA: Existe:

a) Tratamiento Médico

b) Tratamiento Quirúrgico

a) Tratamiento Médico: En el Insulinoma la Terapéutica Médica es sólo paliativa, y está reservada para los siguientes casos:

- Para controlar los ataques de Hipoglicemia.
- Cuando hay contraindicaciones médicas para la Cirugía.

- Manejo paliativo de los tumores inoperables con metástasis.

Los fármacos más comúnmente empleados son : Diazóxido, Corticoides y Estreptozotocina. (4)

El tratamiento médico de elección es el Diazóxido, este fármaco produce Hiperglicemia porque inhibe la secreción de Insulina y bloquea parcialmente su síntesis. El Diazóxido produce descenso de la Presión Arterial por vasodilatación. (4).

Los glucocorticoides ayudan también a estabilizar los niveles de glicemia por Gluconeogénesis.

Estreptozotocina: es el agente más frecuentemente empleado y el más efectivo en la Quimioterapia del Insulinoma Maligno, es hiperglicemiante por inhibir la biosíntesis de la Insulina.

b) Tratamiento Quirúrgico: El tratamiento de elección del Insulinoma es su Exéresis Quirúrgica consiguiéndose la curación definitiva (2).

MANEJO ANESTESICO DEL PACIENTE CON IN-

SULINA

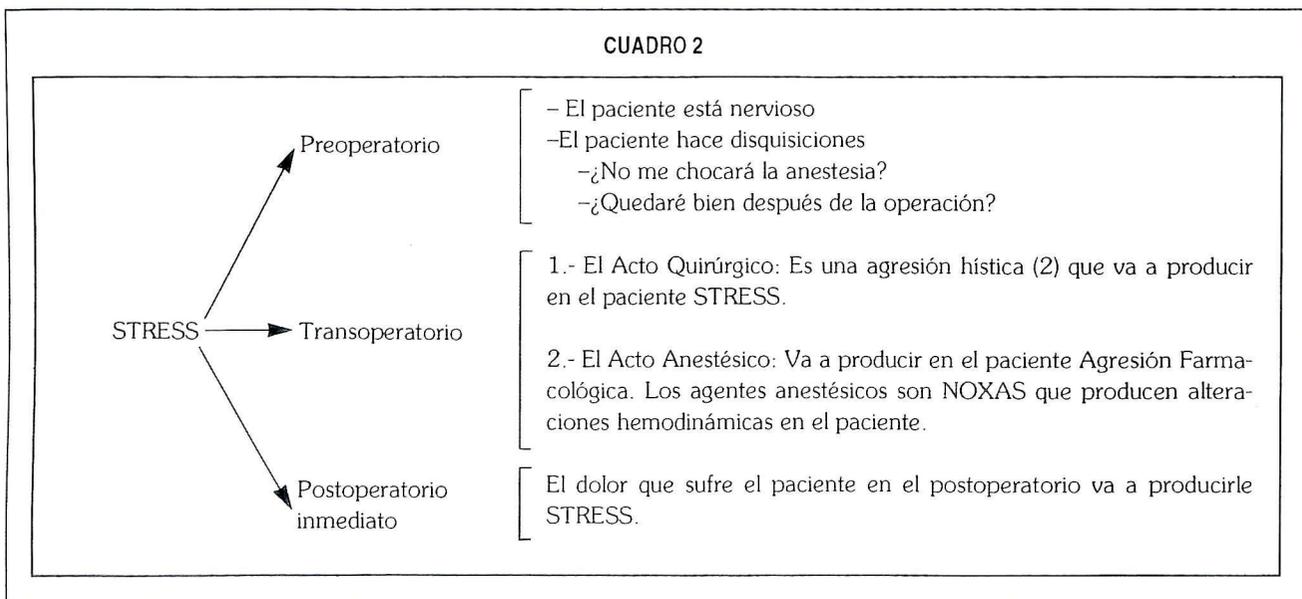
Aceptada la Cirugía surgen las Interrogantes ¿Cuál es el Manejo Anestésico? y ¿Qué Esquemas Anestésicos se pueden emplear en estos pacientes? El mantenimiento de una adecuada glicemia durante el Pre y Transoperatorio es de primordial importancia en el manejo anestésico del Insulinoma. El aporte de suero glucosado al 5% ó al 10% en la fase de ayuno y en el transoperatorio es indispensable para evitar los accidentes hipoglicémicos que se pueden producir al manipular el Insulinoma.

Durante la Cirugía es indispensable hacer dosificaciones repetidas de glucosa en sangre, se recomienda que se debe realizar la medición de glucosa cada 15 minutos; si a pesar del aporte de soluciones de glucosa los test indican Hipoglicemia debe procederse a emplear dosis suplementarias de glucosa 33%. Por este motivo muchos autores aconsejan el empleo del Páncreas Artificial durante la cirugía que permite mantener la glicemia en un nivel óptimo; debido a un sistema de medición continuo que controla la Glucosa y la Insulina y aplica o inyecta Glucosa y/o Insulina en función de las necesidades.

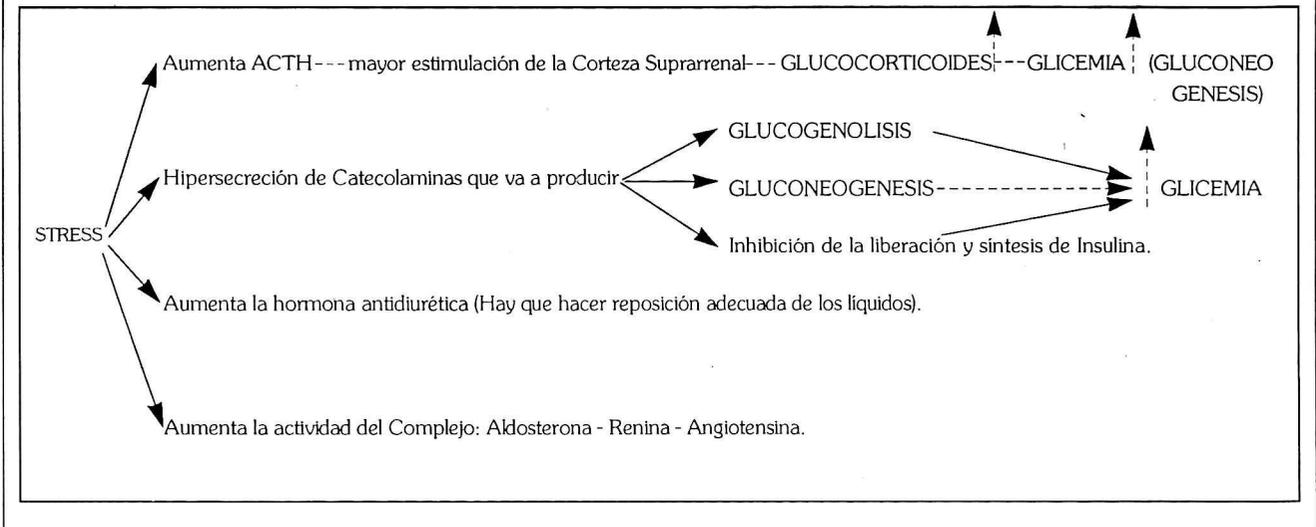
ESQUEMAS ANESTESICOS A EMPLEARSE: Para desarrollar los Esquemas Anestésicos que se pueden emplear en esta Patología, tenemos que aclarar ciertos conceptos básicos:

Todo paciente que va a ser Intervenido Quirúrgicamente está con stress desde que se interna en el Hospital. El paciente sufre de stress durante el Preoperato-

CUADRO 2



CUADRO 3



rio, Transoperatorio y Postoperatorio inmediato.

En resumen el Sistema Adrenérgico del paciente en estas 3 etapas va trabajar en demasía.

Ahora bien el STRESS va a producir en el organismo alteraciones de los siguientes factores:

Sentada estas premisas ya se pueden desarrollar los Esquemas Anestésicos que se pueden emplear en esta Patología.

**ESQUEMAS ANESTESICOS**

1.- Medicación Preanestésica (MPA)= Atropina + cualquier Benzodiazepina (Diazepan, Ativan, Dorminid)

INDUCCION ANESTESICA: Penthotal + Relajante muscular (Distensil ó Norcurón).

MANTENIMIENTO ANESTESICO: Halothane o Enflurane.

2.- MPA = Atropina + Benzodiazepina.

INDUCCION ANESTESICA: Ketalar 1mg/kg + Relajante muscular (Distensil ó Norcurón).

MANTENIMIENTO ANESTESICO: Ketalar en go-teo 1‰ (0.1%)

3.- MPA = Atropina + Benzodiazepina.

INDUCCION ANESTESICA: Penthotal + Relajante muscular (Distensil ó Norcurón).

MANTENIMIENTO ANESTESICO: NEUROLEP-TO ANESTESIA (FENTANEST + DHBP + N<sub>2</sub>O)

**FUNDAMENTO CLINICO DE ESTOS AGENTES ANESTESICOS**

Etrane o Enflurano } Inhiben la liberación de Insulina  
 / aumentando la Glicemia

Halothane o Fluothane  
 N<sub>2</sub>O : Gas anestésico simpaticomimético, por esta razón va a aumentar la Glicemia

Ketalar: Incrementa los niveles séricos de Catecolaminas y por ende va a aumentar la Glicemia.

**BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Centari JC Martini RB. Rolfo. Centarti RD. Vásquez - Insulinomas. Cirugía española 1990: 42: 857 - 862.
- 2.- Moya Herraiz A. Pallas Regueira J. Botella. Nuestra experiencia en el manejo quirúrgico de los Insulinomas. Acta Chir Catal 1988: 7: 233 - 237.
- 3.- Cotano Jr. Madariaga M. Pérez C. El Insulinoma a propósito de un nuevo caso. Rev. Esp. Enfer. Apar Dig. 1989: 76: 285 - 289.
- 4.- Burch PG. Mc Leskey CH. Anesthesia for patients with insulinoma treatment with oral diazoxide. Anesthesiology 1989: 55: 472 - 475.
- 5.- Chávez P., Ortega D., Herrera R. Insulinoma: revisión de nueve casos. Cirujano 1992 Vol. 8 N° 1: 2-7.