

Localización de Insulinoma Pancreático con Ultrasonografía Laparoscópica

Francisco Berrospi Espinoza*, Juan Celis Zapata**, Eloy Ruiz Figueroa*, Iván Chavez Passiuri*, Gustavo Reaño***.

RESUMEN

Se presenta el caso de una paciente de 51 años con cuadro clínico de hipoglicemia por un probable insulinoma pancreático. Los exámenes de laboratorio confirmaron la sospecha de insulinoma, pero los estudios por imágenes no pudieron demostrar el tumor. Bajo estas circunstancias, la paciente tuvo abordaje laparoscópico y con la ayuda del ultrasonido intraoperatorio se localizó el tumor en el proceso uncinado del páncreas y, finalmente, se procedió a la enucleación laparoscópica.

PALABRAS CLAVE: Insulinoma, Neoplasias endocrinas, Enucleación laparoscópica, Ultrasonografía laparoscópica.

ABSTRACT

The case of a 51-year-old woman with a clinical history of hypoglycemia caused by a presumed pancreatic insulinoma is reported. Laboratory tests pointed out for a insulinoma, but imaginologic studies could not locate the tumor. Under this circumstances, the patient was laparoscopically approached. By means of the ultrasonography device the tumor was located at the uncinat process of the pancreas and, eventually treated by laparoscopic enucleation.

KEY WORDS: Insulinoma, Endocrine Neoplasm, Laparoscopic Enucleation, Laparoscopic Ultrasonography.

* Médico Asistente, Departamento de Abdomen, Instituto Especializado de Enfermedades Neoplásicas "Dr. Eduardo Cáceres Grazziani".

** Jefe del Departamento de Abdomen, Instituto Especializado de Enfermedades Neoplásicas "Dr. Eduardo Cáceres Grazziani".

*** Médico Residente, Departamento de Abdomen, Instituto Especializado de Enfermedades Neoplásicas "Dr. Eduardo Cáceres Grazziani".

INTRODUCCIÓN

El insulinoma pancreático esporádico es un tumor originado en las células beta de los islotes de Langerhans, en el 90% de los casos es solitario, benigno y menor de 2 cm.⁽¹⁾ El insulinoma es un tumor funcionante y los pacientes presentan síntomas secundarios a la producción excesiva de insulina. El cuadro clínico está caracterizado por sintomatología producida por la hipoglicemia en el sistema nervioso central (confusión, somnolencia y alteraciones visuales) y los síntomas relacionados a la liberación de catecolaminas inducida por la hipoglicemia (taquicardia, sudoración, temblor). La confirmación bioquímica de hipoglicemia e hiperinsulinemia, y una relación insulina/glucosa > 0.3, establece el diagnóstico de insulinoma⁽¹⁾.

A continuación es necesario localizar la lesión para planificar la extirpación quirúrgica. Existen diversos métodos no invasivos e invasivos que en conjunto permiten detectar el tumor en más del 90 % de los casos. El problema se suscita cuando los exámenes pre operatorios no permiten visualizar el tumor y surge el dilema de indicar una exploración quirúrgica a ciegas. Sin embargo, la exposición amplia del páncreas, la exploración manual y el uso de la ultrasonografía intraoperatoria permiten detectar prácticamente todos los tumores⁽¹⁾.

Con el advenimiento de la cirugía laparoscópica se plantea un nuevo abordaje mínimamente invasivo de esta patología sobre todo porque el manejo quirúrgico estándar implica una incisión en la pared abdominal desproporcionadamente grande para tumores generalmente pequeños. Además, con el agregado de la ultrasonografía laparoscópica, que suple en gran parte la falta de tacto durante la laparoscopia, es posible abordar a los pacientes con sospecha clínica de insulinoma, ubicar el tumor y continuar con la resección por la misma vía laparoscópica⁽²⁻⁷⁾.

El presente es el reporte de un caso de una paciente con cuadro clínico de insulinoma que no pudo detectarse en el preoperatorio y que fue abordado vía laparoscópica y localizado con la ayuda del ultrasonido.

REPORTE DE CASO

Una mujer de 51 años, fue referida a nuestra institución, con enfermedad de 2 meses, caracterizada por episodios de pérdida de conciencia y tono postural, asociada a diaforesis, mareos, cefalea, somnolencia y bradipsiquia. Estos episodios estaban relacionados a períodos de ayuno y actividad física. Se confirmó hipoglicemia severa e hiperinsulinemia, así como valores elevados de Péptido C (Tabla). La tomografía axial computada (TAC) de abdomen y la resonancia magnética nuclear (RMN) de abdomen no pudieron detectar el tumor. Con el diagnóstico clínico de probable insulinoma se realizó una laparoscopia exploratoria. La técnica de abordaje laparoscópico del insulinoma ha sido descrita anteriormente⁽⁸⁾. Durante la exploración quirúrgica del páncreas distal no se encontró ninguna lesión por lo que se procedió a realizar una ecografía intraoperatoria utilizan-

do un equipo de ultrasonido Aloka Prosound 4000 con un transductor laparoscópico de 7.5-MHz lineal, flexible. Se exploró todo el páncreas posicionando el transductor en forma perpendicular a la glándula.

Datos clínicos	Resultados
Glucosa (mg/dL)	52
Insulina Basal (3 – 17 µU/ml)	44.9
Relación insulina/glucosa	0.8
Péptido C (0.9 – 4 ng/ml)	7.5
TAC	Negativa
RMN	Negativa
USL	Positiva
Tamaño del tumor	2 cm (Fig 4)
Localización del tumor	Proceso uncinado
Operación	Enucleación laparoscópica
Estancia postoperatoria	8 días
Complicación	Fístula pancreática
Glicemia postoperatoria día 1 (mg/dl)	180
Seguimiento	8 meses

En el proceso uncinado del páncreas se identificó una lesión hipoeoica de 2 cm adyacente a la cara lateral derecha de la vena porta (Foto 1). Con esta información se procedió a la disección de la vena porta a nivel del borde inferior del cuello del páncreas siguiendo la vena de la cólica media. Mediante una cuidadosa disección de la cara lateral derecha vena se logró identificar un tumor redondeado, rojo vinoso, intraparenquimal que hacía relieve sobre el cara anterior del proceso uncinado (Foto 2). Para la disección del tumor se utilizó electrocauterio monopolar (hook-irrigador y endotijeras) y disección roma (espátula) e hidrodissección. Después de haber liberado un 50 % de la superficie del tumor, se colocó punto transfijante al tumor para traccionarlo y terminar la enucleación minimizando el trauma del tejido pancreático (Foto 3).

Foto 1. Tumor en la cara anterior del proceso uncinado.

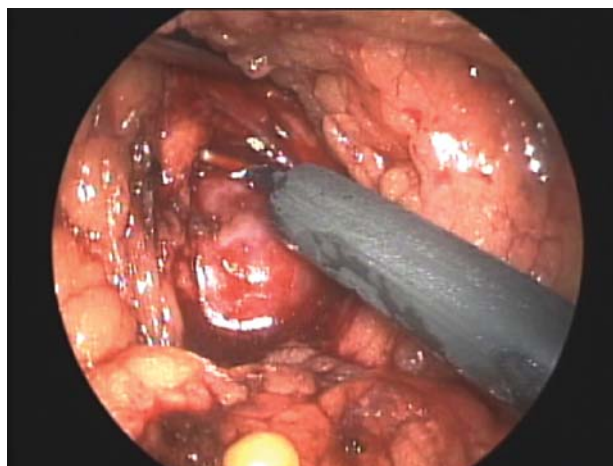


Foto 2. Ultrasonografía intraoperatoria que muestra el tumor adyacente a la vena porta

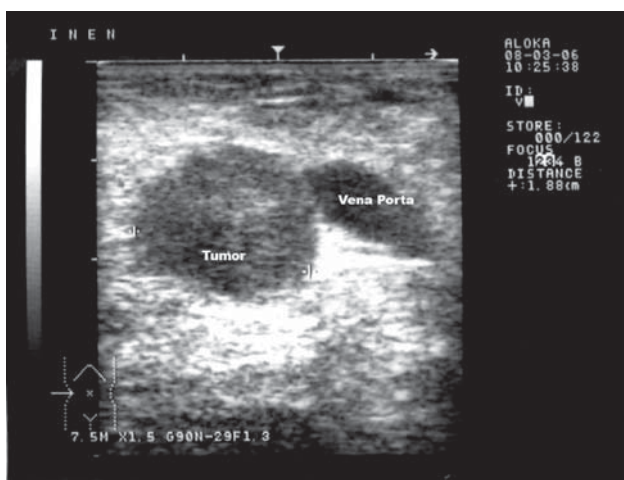
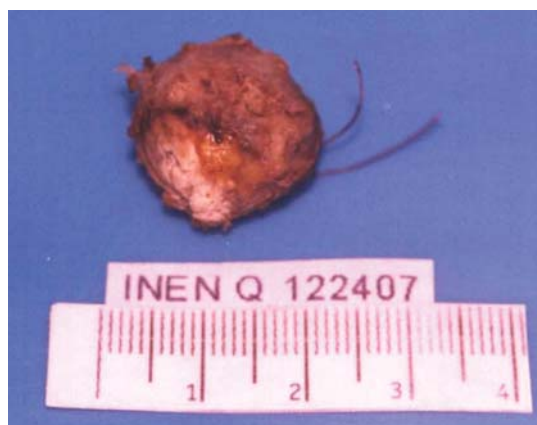


Foto 3. Pieza operatoria.



Quince minutos después de extirpar el tumor la glicemia se recuperó a niveles normales (89mg/dL). El tiempo operatorio fue de 4 horas, el sangrado fue escaso. Se dejó dren siliconado redondo de 19 Fr en lecho pancreático. Evolucionó con episodios transitorios de hiperglicemia. Además y desarrolló fistula pancreática bioquímica asintomática y fue dada de alta en el 8º día post operatorio. La fistula tuvo manejo conservador en forma ambulatoria y cerró 22 días después de la cirugía. Ocho meses después la paciente se encuentra asintomática con glicemia dentro de límites normales.

El insulinoma es una neoplasia funcionante, que en el 90 % de los casos es, único, de carácter benigno, menores de 2 cm. Cuyo tratamiento curativo consiste en la extirpación quirúrgica⁽¹⁾. El cuadro clínico y los hallazgos de laboratorio permiten un diagnóstico clínico relativamente fácil de insulinoma. Sin embargo, la localización preoperatoria del tumor sigue siendo un reto⁽¹⁾.

Tratándose de tumores pequeños, la ultrasonografía transabdominal, la tomografía y la resonancia magnética, utilizados aisladamente, pueden fracasar en detectar la le-

sión. Las tasas de detección para estas técnicas no invasivas oscilan entre 13 a 67%, 17 a 73% y 7 a 45% respectivamente⁽¹⁻⁷⁾. La ultrasonografía endoscópica ha demostrado ser una herramienta más útil con tasas de detección que oscilan entre 70 a 90%, sin embargo, el éxito del procedimiento depende de la localización del tumor y la experiencia del examinador, y no se encuentra disponible en la mayoría de centros⁽²⁻⁷⁾.

Existen técnicas invasivas que incluyen el muestreo venoso portal transhepático y la estimulación arterial selectiva con calcio, para la regionalización de la lesión pancreática. Estas pruebas logran detectar el 67-100% y el 91-100% de los insulinomas, respectivamente. Sin embargo, no están exentas de complicaciones, son laboriosas, costosas y requieren alta especialización y experiencia, por lo que no han ganado mucha popularidad⁽¹⁾.

Finalmente, el paciente debe ir a sala de operaciones para el tratamiento quirúrgico. El abordaje clásico implica una amplia laparotomía para la exposición y exploración manual del páncreas. La USIO y la palpación del páncreas es el método más sensible (75-100%) para la localización de estos tumores⁽¹⁾.

Por otro lado, desde la década del 90 se vienen publicando reportes de caso y series de casos sobre el abordaje laparoscópico de esta patología. El abordaje laparoscópico resulta ideal para una lesión tan pequeña en pacientes que habitualmente son obesos por el hiperinsulinismo crónico, beneficiándose de la mínima invasividad, menor dolor, rápida recuperación del ileo postoperatorio y menor estancia hospitalaria. Se ha observado que este procedimiento es factible y seguro⁽⁸⁻¹⁵⁾. Aunque la palpación se pierde en el abordaje laparoscópico esto se puede suplir con el uso de la USL con buenos resultados.

Berends et al., en su estudio de 10 casos logró una tasa de detección del 90%, y sólo 60% con los estudios preoperatorios, siendo las lesiones en la cabeza y en el proceso uncinado las de más difícil localización⁽⁵⁾ Ayav y cols. en un estudio multicéntrico de 36 pacientes, la USL logró aumentar la tasa de detección de 66% a 81%, logrando localizar 5 lesiones en 8 pacientes en quienes no se las pudo ubicar por los métodos preoperatorios. En este estudio la tasa de conversión fue del 30%, siendo la mayor razón de conversión el fracaso de la localización del tumor (63%) por no disponerse en 6 de estos 7 casos de USL⁽⁹⁾ Jaroszewski et al., detecta 4 de 5 insulinomas por USL⁽⁴⁾ Iihara et al. logran localizar el 100% de insulinomas en 7 pacientes estudiados, aunque los tumores ya habían sido detectados en el preoperatorio⁽³⁾. En la evaluación prospectiva de Grover y col., de 14 pacientes, la USL localizó 12 de las 14 lesiones (86%), y los estudios preoperatorios no invasivos a 7 de los 14, y los invasivos a 11 de los 14 pacientes. Estos autores concluyen que en su experiencia el mejor algoritmo sería el uso de TAC, y de ser negativa, pasar a la USL para definir localización, sin embargo, queda la utilización de la USE como alternativa de inclusión en dicho algoritmo⁽²⁾. Este algoritmo nos parece adecuado puesto que la laparoscopia permite proceder a la resección por esta vía aprovechando el mismo acto quirúrgico, siempre y cuando se tenga seguridad de la localización

del insulinoma, y de sus relaciones con las estructuras vasculares que podrían obligar a una conversión a laparotomía para un manejo más seguro.

En el caso motivo de esta presentación el tumor no se pudo localizar en el preoperatorio y se planteó el abordaje laparoscópico. Con al ayuda de la USL se logró ubicar el tumor el cual se encontraba en la superficie anterior del proceso uncinado del páncreas adyacente al tronco venoso porto-mesentérico en el uncinado pancreático, de tal manera que se procedió a explorar directamente en dicha zona. Con mucha meticulosidad se logró la disección y enucleación del insulinoma sin dañar la vena adyacente. En los 4 casos reportados previamente no tuvimos el inconveniente de la localización preoperatoria pero la USL nos habría ahorrado el tiempo de la movilización del páncreas y la disección a ciegas en busca del tumor.

Los insulinomas pueden desarrollarse en cualquier región del páncreas. En al mayoría de reportes se ha descrito que la enucleación de las lesiones del cuerpo y la cola pueden hacerse con seguridad. Sin embargo, las lesiones del proceso uncinado y la cabeza pancreática han venido siendo consideradas indicación de conversión a laparotomía. En el estudio de Grover y cols. sólo en 2 de sus 14 pacientes se pudo realizar la enucleación por vía laparoscópica, probablemente por la alta frecuencia de lesiones localizadas en la cabeza del páncreas⁽²⁾. Berends y cols. logran localizar 2 insulinomas en la cabeza del páncreas pero no pudieron ser resecados por su localización dorsal y por su cercanía a la vena porta⁽⁵⁾. Ayav y cols. tuvieron 7 lesiones localizadas en la cabeza del páncreas siendo enucleadas laparoscópicamente 4 y 3 extirpadas en forma abierta (2 enucleaciones y 1 procedimiento de Whipple)⁽⁹⁾. En la serie de casos de Iihara, de los 7 pacientes reportados sólo 1 tuvo la lesión localizada en la cabeza del páncreas que motivó la única conversión en este estudio⁽³⁾ Estas experiencias confirman que la localización cefálica o en el uncinado del páncreas impiden en buen número de casos completar el procedimiento por vía laparoscópica. En el caso presentado hemos podido completar la enucleación laparoscópica de una lesión localizada en el proceso uncinado, sin grandes dificultades técnicas, y con morbilidad postoperatoria menor.

Creemos que la ultrasonografía laparoscópica es una herramienta útil en la localización de insulinomas pancreáticos no detectados por métodos preoperatorios y que las lesiones de la cabeza y el uncinado pancreático pueden ser resecadas por vía laparoscópica en forma segura, con los beneficios conocidos de la cirugía mínimamente invasiva.

AUTOR CORRESPONSAL

Francisco BERROSPI ESPINOZA,
Departamento de Abdomen,
Instituto de Enfermedades Neoplásicas "Dr. Eduardo Cáceres Grazziani"
Av. Angamos Este 2520, Lima 34-PERU
Tel: 00 51 1 7106900
e-mail: fberrospi@-infonegocio.net..pe

BIBLIOGRAFÍA

1. FINLAYSON E, CLARK O. Surgical treatment of insulinomas. *Surg Clin N Am* 2004; 775–785
2. GROVER A, SKARULIS M, ALEXANDER R, PINGPANK J, JAVOR E, et al. A prospective evaluation of laparoscopic exploration with intraoperative ultrasound as a technique for localizing sporadic insulinomas. *Surgery* 2005;138:1003-8
3. IIHARA M, KANBE M, OKAMOTO T, ITO Y, OBARA T, Laparoscopic ultrasonography for resection of insulinomas. *Surgery* 2001;130:1086-91.
4. JAROSZEWSKI D, SCHLINKERT R, THOMPSON G; SCHLINKERT D. Laparoscopic Localization and Resection of Insulinomas. *Arch Surg.* 2004;139:270-274
5. BERENDS F, CUESTA M, KAZEMIER G, VAN EIJCK C, DE HERDER W, VAN MUISWINKEL J, BRUINING H, BONJER J. Laparoscopic detection and resection of insulinomas *Surgery* 2000;128:386-9
6. PIOTR S. FIEDOR, M.D., SOJI F. OLUWOLE, M.D., MARK A. HARDY, M.D Localization of Endocrine Pancreatic Islets *World J. Surg.* 20, 1016–1023, 1996
7. C. Y. LO, C. M. LO, S. T. Fan. Role of laparoscopic ultrasonography in intraoperative localization of pancreatic insulinoma *Surg Endosc* (2000) 14: 1131–1135
8. BERROSPI F, RUIZ E, CHÁVEZ I, CÉLIS J. Tratamiento laparoscópico del insulinoma pancreático. Técnica quirúrgica y resultados perioperatorios. *Rev Gastroenterol Perú.* 2005; 25: 366-370
9. AYAV, L. BRESLER, L. BRUNAUD, P. BOISSEL. Laparoscopic approach for solitary insulinoma: a multicentre study. *Langenbecks Arch Surg* (2005) 390: 134–140.
10. DEXTER, MARTIN, LEINDLER, FOWLER, MCMAHON. Laparoscopic enucleation of a solitary pancreatic insulinoma *Surg Endosc* (1999) 13: 406–408.
11. AHMAD ASSALIA, MICHEL GAGNER. Laparoscopic Pancreatic Surgery for Islet Cell Tumors of the Pancreas. *World J. Surg.* 28, 1239–1247, 2004.
12. FERNÁNDEZ-CRUZ, SÁENZ, ASTUDILLO, MARTINEZ, HOYOS, PANTOJA, NAVARRO. Outcome of Laparoscopic Pancreatic Surgery: Endocrine and Nonendocrine Tumors. *World J. Surg.* 26, 1057–1065, 2002
13. GRAMÁTICA, HERRERA, MERCADO-LUNA, SIERRA, VERASAY, BRUNNER. Videolaparoscopic Resection of Insulinomas: Experience in Two Institutions. *World J. Surg.* 26, 1297–1300, 2002
14. N. TAGAYA,1 K. KASAMA,2 N. SUZUKI, 2 S. TAKETSUKA, 2 K. HORIE,2 M. FURIHATA,1 K. KUBOTA Laparoscopic resection of the pancreas and review of the literature. *Surg Endosc* (2003) 17: 201–206
15. C.-Y. LO, W.-F. CHAN, C.-M. LO, S.-T. FAN, P.-K.-H. TAM. Surgical treatment of pancreatic insulinomas in the era of laparoscopy. *Surg Endosc* (2004) 18: 297–302