

BIOPSIAS ENDOSCÓPICAS EN LA ERA DE LA INMUNOTERAPIA Y ONCOGENÉTICA: ¿PODEMOS CUMPLIR LOS REQUERIMIENTOS?

DR FELIPE DONOSO GUILLÉN – DR DAMIÁN ORELLANO
ENDOSCOPIA TERAPEÚTICA AVANZADA

INTRODUCCIÓN

- Adenocarcinoma ductal pancreático:
 - Aumento de su incidencia desde el año 2006 en torno al 0,3% anual
 - Sobrevida a 5 años del 11%

INTRODUCCIÓN

- Tratamiento incluye:
 - Resección quirúrgica
 - Quimioterapia
 - Radioterapia

INTRODUCCIÓN

- Diagnóstico → Estadíos:
 - Resecable → Extirpación completa del tumor (R0) → Tratamiento curativo
 - Borderline
 - Localmente avanzado
 - Metastásico (50% de los casos)

CÁNCER LOCALMENTE AVANZADO O METASTÁSICO

- Localmente avanzado o metastásico → **QUIMIOTERAPIA NEOADYUVANTE** → estado borderline o resecable
- Quimioterapia → gemcitabina/paclitaxel → **FOLFIRINOX** (leucovorina, fluorouracilo, irinotecan y oxiplatino)

CÁNCER LOCALMENTE AVANZADO O METASTÁSICO

- Medicina personalizada para el tratamiento del cáncer → **INMUNOTERAPIAS** específicas guiadas por oncogenes tumorales → resultados promisorios





Review

Evaluating Pancreatic and Biliary Neoplasms with Small Biopsy-Based Next Generation Sequencing (NGS): Doing More with Less

Ilias P. Nikas ^{1,*} , Giannis Mountzios ² , Guy I. Sydney ^{1,3}, Kalliopi J. Ioakim ^{1,4}, Jae-Kyung Won ⁵ 
and Panagiotis Papageorgis ⁶ 

Received: 16 August 2021

Revised: 11 November 2021

Accepted: 12 December 2021

DOI: 10.1111/cas.15249

ORIGINAL ARTICLE

Cancer Science WILEY

Next-generation sequencing of endoscopically obtained tissues from patients with all stages of pancreatic cancer

Shinichi Takano  | Mitsuharu Fukasawa | Hiroko Shindo | Ei Takahashi |
Yoshimitsu Fukasawa | Satoshi Kawakami | Hiroshi Hayakawa | Natsuhiko Kuratomi |
Makoto Kadokura | Tatsuya Yamaguchi | Taisuke Inoue | Shinya Maekawa |
Nobuyuki Enomoto

Digestive Diseases and Sciences (2023) 68:2811–2823

<https://doi.org/10.1007/s10620-023-07904-6>

REVIEW

Pancreatic Cancer Biomarkers: Oncogenic Mutations, Tissue and Liquid Biopsies, and Radiomics—A Review

Maria João Amaral^{1,2}  · Rui Caetano Oliveira^{3,4,5} · Paulo Donato^{6,2} · José Guilherme Tralhão^{1,2,5,7}

Received: 19 July 2022 / Accepted: 24 February 2023 / Published online: 29 March 2023

© The Author(s) 2023



Clínica
Universidad
de los Andes



REVIEW

Current status and issues in genomic analysis using EUS-FNA/ FNB specimens in hepatobiliary–pancreatic cancers

Yoshinori Ozono¹ · Hiroshi Kawakami¹  ·
Naomi Uchiyama¹ · Hiroshi Hatada¹ · Souichiro Ogawa¹



Received: 30 September 2020

Revised: 25 November 2020

Accepted: 18 December 2020

DOI: 10.1002/cam4.3723

ORIGINAL RESEARCH

Cancer Medicine Open Access **WILEY**

Clinical significance of genetic alterations in endoscopically obtained pancreatic cancer specimens

Shinichi Takano  | **Mitsuharu Fukasawa** | **Hiroko Shindo** | **Ei Takahashi** |
Sumio Hirose | **Yoshimitsu Fukasawa** | **Satoshi Kawakami** | **Hiroshi Hayakawa** |
Natsuhiko Kuratomi | **Makoto Kadokura** | **Shinya Maekawa** | **Tadashi Sato** |
Nobuyuki Enomoto

INMUNOTERAPIA

- Adenocarcinoma ductal pancreático → Biopsias → Extracción DNA:
 - ❑ Mutaciones (solas o combinadas) → KRAS, TP53, CDKN2A y SMAD4 → **95% DE LOS CASOS**
 - ❑ Nuevas alteraciones genéticas denominadas **NUEVA GENERACIÓN SECUENCIAL (NGS)**
 - ❑ Número de copias alteradas
 - ❑ Inestabilidad microsatelital

INMUNOTERAPIA

- Relevancia:
 - Aumento de la **PRECISIÓN DIAGNÓSTICA**
 - Estratificación del **PRONÓSTICO**
 - Indicación de **TERAPIAS ESPECÍFICAS**
 - Alta inestabilidad microsatelital → pembrolizumab
 - Inhibidores de la fusión TRK → larotrectinib/entrectinib
 - variantes BRCA y PALB2 → inhibidores PARP y terapias con platino

HISTOPATOLOGÍA

- Quimioterapia → diagnóstico **HISTOPATOLÓGICO**
 - Resecable → pieza quirúrgica
 - Borderline, localmente avanzado o metastásico → Radiológica intervencional o **ENDOSONOGRAFÍA**



*World Journal of
Gastrointestinal
Endoscopy*

Submit a Manuscript: <https://www.f6publishing.com>

World J Gastrointest Endosc 2022 April 16; 14(4): 191-204

DOI: [10.4253/wjge.v14.i4.191](https://doi.org/10.4253/wjge.v14.i4.191)

ISSN 1948-5190 (online)

MINIREVIEWS

Endoscopic ultrasound guided interventions in the management of pancreatic cancer

Tossapol Kerdsirichairat, Eun Ji Shin

HISTOPATOLOGÍA

- Cáncer pancreático → Tumor de **BAJA** celularidad con alto componente estromal → **COMPONENTE TUMORAL** entre 5 Y 20%

HISTOPATOLOGÍA

- BIOPSIA adecuada → diagnóstico y estudio genético →
Biopsia quirúrgica (> tamaño de la muestra)
 - Quirúrgica (80,4%)
 - Radiología intervencional (75,6%)
 - Endosonografía (56%)

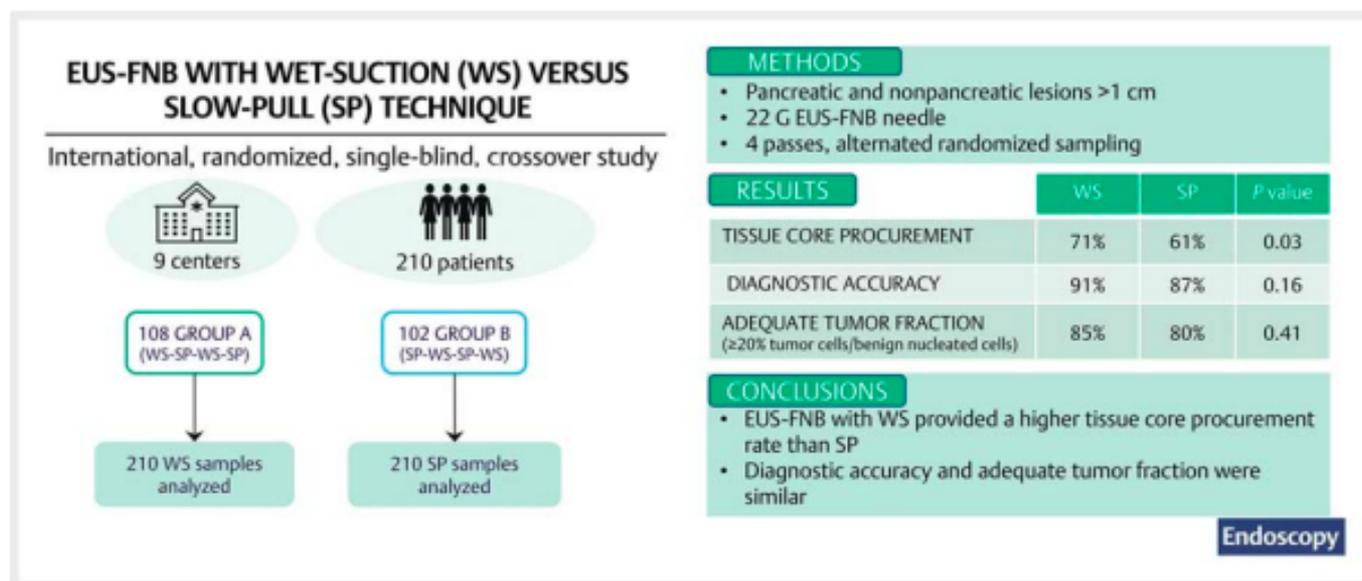
HISTOPATOLOGÍA

□ Endosonografía → muestra inadecuada (44%):

- Material insuficiente (72,9%)
- Baja celularidad tumoral (22,9%)
- Muestra no analizable por degradación de la calidad del DNA (4,2%)

Wet-suction versus slow-pull technique for endoscopic ultrasound-guided fine-needle biopsy: a multicenter, randomized, crossover trial

GRAPHICAL ABSTRACT



Authors

Stefano Francesco Crinò¹, Maria Cristina Conti Bellocchi¹, Roberto Di Mitri², Frediano Inzani³, Mihai Rimbaș⁴, Andrea Lisotti⁵, Guido Manfredi⁶, Anthony Y. B. Teoh⁷, Benedetto Mangiavillano^{8,9}, Oriol Sendino¹⁰, Laura Bernardoni¹, Erminia Manfrin¹¹, Daniela Scimeca², Elettra Unti¹², Angela Carlino³, Theodor Voiosu⁴, R. Bogdan Mateescu⁴, Pietro Fusaroli⁵, Stefania Lega¹³, Elisabetta Buscarini⁶, Lorena Pergola¹⁴, Shannon M. Chan⁷, Laura Lamonaca⁸, Àngels Ginès¹⁰, Gloria Fernández-Esparrach¹⁰, Antonio Facciorusso^{1,15}, Alberto Larghi¹⁶

Rapid on-site evaluation (ROSE) versus macroscopic on-site evaluation (MOSE) for endoscopic ultrasound-guided sampling of solid pancreatic lesions: a paired comparative analysis using newer-generation fine needle biopsy needles

Sridhar Sundaram^{a*}, Utkarsh Chhanchure^{a*}, Prachi Patil^a, Vishal Seth^a, Akhil Mahajan^a, Munita Bal^b, Rajiv Kumar Kaushal^b, Mukta Ramadwar^b, Neelam Prabhudesai^c, Manish Bhandare^d, Shailesh V. Shrikhande^d, Shaesta Mehta^a

Tata Memorial Hospital, Homi Bhabha National Institute, Mumbai, India

ENDOSONOGRAFÍA

- ROSE (*rapid on-side evaluation*) vs MOSE (*macroscopic on-side evaluation*)
 - ❑ ROSE → presencia del anatomopatólogo en la toma de la muestra para asegurar una adecuada calidad
 - ❑ MOSE → visualización macroscópica de la muestra por parte del médico endosonografista

ENDOSONOGRAFÍA

- FNA más ROSE comparado con FNB más MOSE → **SIN** diferencias significativas
- **SIN** diferencias significativas:
 - ❑ Sensibilidad (ROSE 96,9% vs MOSE 96,1%)
 - ❑ Especificidad (ROSE 100% vs MOSE 100%)

ENDOSONOGRAFÍA

- Nº punciones necesarias para la adquisición de tejido → NO establecido:
 - *ESGE* (2017) → *MOSE*:
 - FNA: 3 a 4 punciones
 - FNB: 2 a 3 punciones
 - Estudios randomizados posteriores → 3 punciones con FNA/FNB podrías ser insuficientes (certeza diagnóstica < 90%)

Feasibility and clinical utility of endoscopic ultrasound guided biopsy of pancreatic cancer for next-generation molecular profiling

Stephan B. Dreyer^{1,2}, Nigel B. Jamieson^{1,2}, Lisa Evers², Fraser Duthie¹, Susie Cooke¹, John Marshall¹, Dario Beraldi¹, Stephen Knight³, Rosanna Upstill-Goddard¹, Euan J. Dickson², C. Ross Carter², Colin J. McKay^{1,2}, Andrew V. Biankin^{1,2}, David K. Chang^{1,2}

Review

Endoscopic ultrasound-guided tissue acquisition for pancreatic ductal adenocarcinoma in the era of precision medicine

Reiko Ashida  and Masayuki Kitano 

Second Department of Internal Medicine, Wakayama Medical University, Wakayama, Japan

ORIGINAL ARTICLE

Clin Endosc 2023;56:221-228
<https://doi.org/10.5946/ce.2022.086>
pISSN: 2234-2400 • eISSN: 2234-2443

Open Access



CE
**CLINICAL
ENDOSCOPY**

Clinical utility of endoscopic ultrasound-guided tissue acquisition for comprehensive genomic profiling of pancreatic cancer

Nozomi Okuno, Kazuo Hara, Nobumasa Mizuno, Shin Haba, Takamichi Kuwahara, Yasuhiro Kuraishi, Daiki Fumihara, Takafumi Yanaidani

Department of Gastroenterology, Aichi Cancer Center Hospital, Nagoya, Japan

ENDOSONOGRAFÍA

- Inmunoterapia guiada por la oncogenética → > tamaño de las muestras
- *ESGE* → recomienda el uso de FNB por sobre FNA:
 - No es posible realizar ROSE
 - Diagnóstico con **ESTUDIO GENÉTICO**

ENDOSONOGRAFÍA

- Factores que determinan una toma de muestra adecuada:
 - ❑ Localización de la biopsia
 - Páncreas (54,3%)
 - Linfonodos/metástasis (76,5%)
 - ❑ Diámetro/tipo de aguja:
 - FNA 22 Ga (33,3%)
 - FNB 22 Ga (53,5%)
 - FNB 19 Ga (72,5%)

TAMAÑO ADECUADO DE MUESTRA DIAGNÓSTICA ONCOGENÉTICA

- Cambia según el panel comercial utilizado → *Ncc Onco Panel (MR)*:
 - ❑ 5 muestras de tejido no teñidas de 10 ug de espesor
 - ❑ Muestra fijada con formalina e incluida en parafina (FFPE)
 - Área de superficie $\geq 16 \text{ mm}^2$ (4 x 4 mm)
 - Porcentaje de núcleos tumorales $>$ al 20%

TAMAÑO ADECUADO DE MUESTRA DIAGNÓSTICA ONCOGENÉTICA

- SIN diferencias para diagnóstico oncogenético
 - ROSE 61% vs MOSE 60,9%
- Estudios promisorios → punciones guiadas por **ELASTOGRAFÍA y MEDIO DE CONTRASTE**



Clínica
Universidad
de los Andes

clinicauandes.cl
Tel (56-2) 2618 3000

Avenida Plaza 2501
Las Condes, Santiago, Chile.