



PERÚ

Sector  
Salud

Instituto Nacional de  
Enfermedades Neoplásicas



*"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"  
"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN  
DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"*

# **INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS**

## **EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍA SANITARIA**

**REVISIÓN RÁPIDA N° 011-2024**

### **“Procedimientos no vasculares: Biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF)”**

**JEFATURA INSTITUCIONAL**

**UNIDAD FUNCIONAL DE EVALUACIÓN DE  
TECNOLOGÍAS SANITARIAS**

**Lima, 30 junio del 2024**



PERÚ

Sector  
Salud

Instituto Nacional de  
Enfermedades Neoplásicas



**"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"  
"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN  
DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"**

<b>Revisión Rápida N° 011-2024 Procedimientos no vasculares: Biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF)</b>	Código: <b>UFETS-INEN.RR N° 011-2024</b>	
Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)	Elaboración: <b>2024</b>	Versión: <b>V.01</b>

**MG. Francisco Berrospi Espinoza**

Jefe Institucional  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

**M.C. Gustavo Sarria Bardales**

Director General de la Dirección de Control del Cáncer

**MC. Alexis Holguin Ruiz**

Responsable de la Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

**Elaborado por:**

Virgilio Efraín Failoc Rojas, MC

**Fuente de financiación:**

Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, en el marco del Plan Operativo Institucional del Pliego del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

**Conflicto de intereses:**

Los participantes en la elaboración de este documento declaran, que no existe ningún conflicto de interés invalidante de tipo financiero, intelectual, de pertenencia o familiar que afecte el desarrollo de la evaluación de la tecnología.

**Citación:**

Este documento deberá citarse de la siguiente manera: UFETS-INEN. Evaluación de Tecnología Sanitaria – Revisión Rápida N° 011- 2024. Procedimientos no vasculares: Biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF)", Lima, 30 de junio 2024.

**Correspondencia:**

Esta versión estará disponible por un periodo de 2 meses en una versión abierta a comentarios y sugerencias. Escriba a Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS) del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN).

Av. Angamos Este 2520, Surquillo 15038 - Lima, Perú

<http://www.inen.sld.pe>

[ufets@inen.sld.pe](mailto:ufets@inen.sld.pe)



"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"  
"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Revisión Rápida N° 011-2024 Procedimientos no vasculares: Biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF)	Código: UFETS-INEN.RR N° 011-2024	
Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)	Elaboración: 2024	Versión: V.01

## ÍNDICE

I. ANTECEDENTES .....	4
II. INTRODUCCIÓN.....	4
III. ACERCA DE LA TECNOLOGÍA SANITARIA.....	5
IV. METODOLOGÍA.....	6
V. ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA .....	10
VI. ASPECTOS ORGANIZATIVOS.....	12
VII. CONCLUSIONES.....	13
VIII. REFERENCIAS .....	14
IX. ANEXOS.....	15



<b>Revisión Rápida N° 011-2024 Procedimientos no vasculares: Biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF)</b>	Código: <b>UFETS-INEN.RR N° 011-2024</b>
Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)	Elaboración: <b>2024</b> Versión: <b>V.01</b>

## I. ANTECEDENTES

- INFORME N° 000057-2024-EF-RXINTER/INEN remitido por el Dr Marco Pavel Laura Estaño, Coordinador del Equipo Funcional de Radiología Intervencionista.
- La Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de INEN se creó el 15 de enero del 2020 mediante R.J. 020-2020-J/INEN y dentro de sus funciones están el “Evaluar aquellas tecnologías sanitarias requeridas por órganos usuarios, que sean nuevas para la entidad y/o no cuenten con cobertura financiera para la/s IAFAS”. Definiendo tecnologías sanitarias a “cualquier intervención que pueda ser utilizada en la promoción de la salud, prevención, diagnóstico o tratamiento de una enfermedad, rehabilitación o cuidados prolongados. Se incluyen los medicamentos, los dispositivos, los procedimientos médicos y quirúrgicos, así como los sistemas organizativos dentro de los cuales se proporciona dicha atención sanitaria” <sup>1</sup>

## II. INTRODUCCIÓN

En el tratamiento de pacientes con sospecha de enfermedad neoplásica en localizaciones abdominales, la obtención de un diagnóstico preciso mediante muestreo percutáneo es fundamental. Los pacientes pueden presentar masas tumorales evidentes, pero el creciente uso y sensibilidad de las técnicas radiológicas ha permitido identificar lesiones más pequeñas, que requieren una guía por imágenes para una orientación fiable.

Actualmente, existen dos métodos aceptados para obtener material de diagnóstico: la citología por punción aspiración con aguja fina (PAAF) y la biopsia con aguja gruesa (BCN). La PAAF se realiza generalmente con agujas de calibre 20 a 25 y proporciona muestras citológicas, mientras que la BCN utiliza agujas de calibre 14 a 18 para obtener núcleos de tejido para evaluación histológica. Cada uno de estos métodos tiene sus ventajas y limitaciones. La BAAF es menos invasiva y suele ser más rápida, ideal para



<b>Revisión Rápida N° 011-2024 Procedimientos no vasculares: Biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF)</b>	Código: <b>UFETS-INEN.RR N° 011-2024</b>
Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)	Elaboración: <b>2024</b> Versión: <b>V.01</b>

evaluar la naturaleza de una lesión, mientras que la BCN ofrece mayor precisión en el análisis estructural del tejido, siendo útil en casos donde se requiere un diagnóstico más detallado.

Ambos procedimientos, guiados por imágenes, son esenciales para asegurar un diagnóstico confiable y, en consecuencia, un tratamiento adecuado <sup>2,3</sup>.

Aunque ambas técnicas son muy seguras, la PAAF suele preferirse para el muestreo de lesiones situadas profundamente, en sitios adyacentes a los vasos principales o en situaciones en las que se deben introducir agujas a través de la pared intestinal.

La biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) es un procedimiento no vascular ampliamente utilizado en el diagnóstico de lesiones o masas sospechosas en diversas áreas del cuerpo, como tiroides, ganglios linfáticos y glándulas salivales. Este método mínimamente invasivo implica la inserción de una aguja fina en la zona de interés para extraer células o tejido, que luego son examinados bajo un microscopio. La BAAF se caracteriza por ser una técnica segura, rápida y menos dolorosa en comparación con otros métodos de biopsia, lo que la convierte en una herramienta clave en la detección temprana de enfermedades como el cáncer.

En este documento se responderá a la solicitud respecto a:

- Biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF).

### **III. ACERCA DE LA TECNOLOGÍA SANITARIA**

La biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) es una técnica diagnóstica utilizada para recolectar material celular (citológico). En 1933, Steward documentó la experiencia del Hospital Memorial de Nueva York, donde se examinaron 2,500 tumores, y destacó cinco aspectos clave para obtener resultados óptimos <sup>4-6</sup>:

- la importancia de la técnica de aspiración y la correcta preparación de la muestra,



"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"  
"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Revisión Rápida N° 011-2024 Procedimientos no vasculares: Biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF)	Código: UFETS-INEN.RR N° 011-2024	
Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)	Elaboración: 2024	Versión: V.01

- la correlación con los hallazgos clínicos,
- la comparación entre la citología y la histología tradicional,
- la evaluación del patrón y los detalles citológicos, y
- la consideración de las limitaciones de la técnica.

La principal utilidad de la BAAF radica en su capacidad para distinguir entre un nódulo benigno o maligno.

Las principales desventajas de la BAAF son:

- No se puede hacer un diagnóstico diferencial entre carcinoma in situ e invasor y
- Después de una BAAF siempre se debe realizar un estudio transoperatorio.

#### IV. METODOLOGÍA

##### 4.1. Estrategia de búsqueda.

Primero se realizó una revisión de los documentos que fueron enviados a la unidad y se conversó con la Unidad funcional de Radiología Intervencionista (Unidad solicitante) del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN).

Se elaboró la siguiente pregunta PICO:

Pregunta	Estrategia
Población:  Pacientes con tumores intratorácicos o intraabdominales	("Oncologic"[tiab] OR "Cancer"[tiab] OR "Neoplasms"[MeSH] OR "Neoplasms"[Tiab]) AND (lung[tiab] OR breast[Tiab] OR liver[Tiab] OR lung[Mesh] OR breast[Mesh] OR liver[Mesh])



**"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"  
"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN  
DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"**

<b>Revisión Rápida N° 011-2024 Procedimientos no vasculares: Biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF)</b>	Código: <b>UFETS-INEN.RR N° 011-2024</b>
Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)	Elaboración: <b>2024</b> Versión: <b>V.01</b>

(pulmón, mama, hígado, etc)	
Intervención:  <b>Aspiración con aguja fina</b>	("fine needle aspiration biopsy" OR "aspiration needle" OR "fine needle" OR "fine-needle" OR FNA OR FNAB OR PAFF)
Comparador:  Aguja gruesa (trucut)	(trucut[Tiab])
Outcome:  - Precisión - Disminución de riesgo de lesión de órganos - Toma de muestra eficaz	("diagnostic accuracy" OR "sensitivity and specificity" OR "predictive value" OR "sensitivity" OR "specificity" OR "ppv" OR "npv")

\* Base Regional de Informes de Evaluación de Tecnologías en Salud de las Américas (BRISA).

No se pudo realizar la búsqueda avanzada en EMBASE por no tener acceso a la fecha de evaluación.



<b>Revisión Rápida N° 011-2024 Procedimientos no vasculares: Biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF)</b>	Código: <b>UFETS-INEN.RR N° 011-2024</b>
Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)	Elaboración: <b>2024</b> Versión: <b>V.01</b>

#### 4.2. Selección de estudios

Se seleccionó solo estudios de comparación de diseños metodológicos provenientes de estudios experimentales, no se incluyeron reporte de casos; se restringió la búsqueda a Clinical trial, Meta-Analysis, Randomized controlled Trial y Systematic Review. Los estudios excluidos se detallan en el Anexo 1. La selección fue realizada por dos evaluadores (VEFR).

Fecha de búsqueda: 06 de junio del 2024

Bases de datos	Estrategia/Término de búsqueda	Resultado respuesta
PubMed	((“Oncologic”[tiab] OR “Cancer”[tiab] OR “Neoplasms”[MeSH] OR “Neoplasms”[Tiab]) AND (lung[tiab] OR breast[Tiab] OR liver[Tiab] OR lung[Mesh] OR breast[Mesh] OR liver[Mesh])) AND (“fine needle aspiration biopsy” OR “aspiration needle” OR “fine needle” OR “fine-needle” OR FNA OR FNAB OR PAFF) AND (trucut[Tiab]) AND (“diagnostic accuracy” OR “sensitivity and specificity” OR “predictive value” OR “sensitivity” OR “specificity” OR “ppv” OR “npv”)	Total: 31  Seleccionados: 2
BRISA*	Aspiración Aguja fina	Total: 0

\* Base Regional de Informes de Evaluación de Tecnologías en Salud de las Américas (BRISA).

No se pudo realizar la búsqueda avanzada en EMBASE por no tener acceso a la fecha de evaluación.

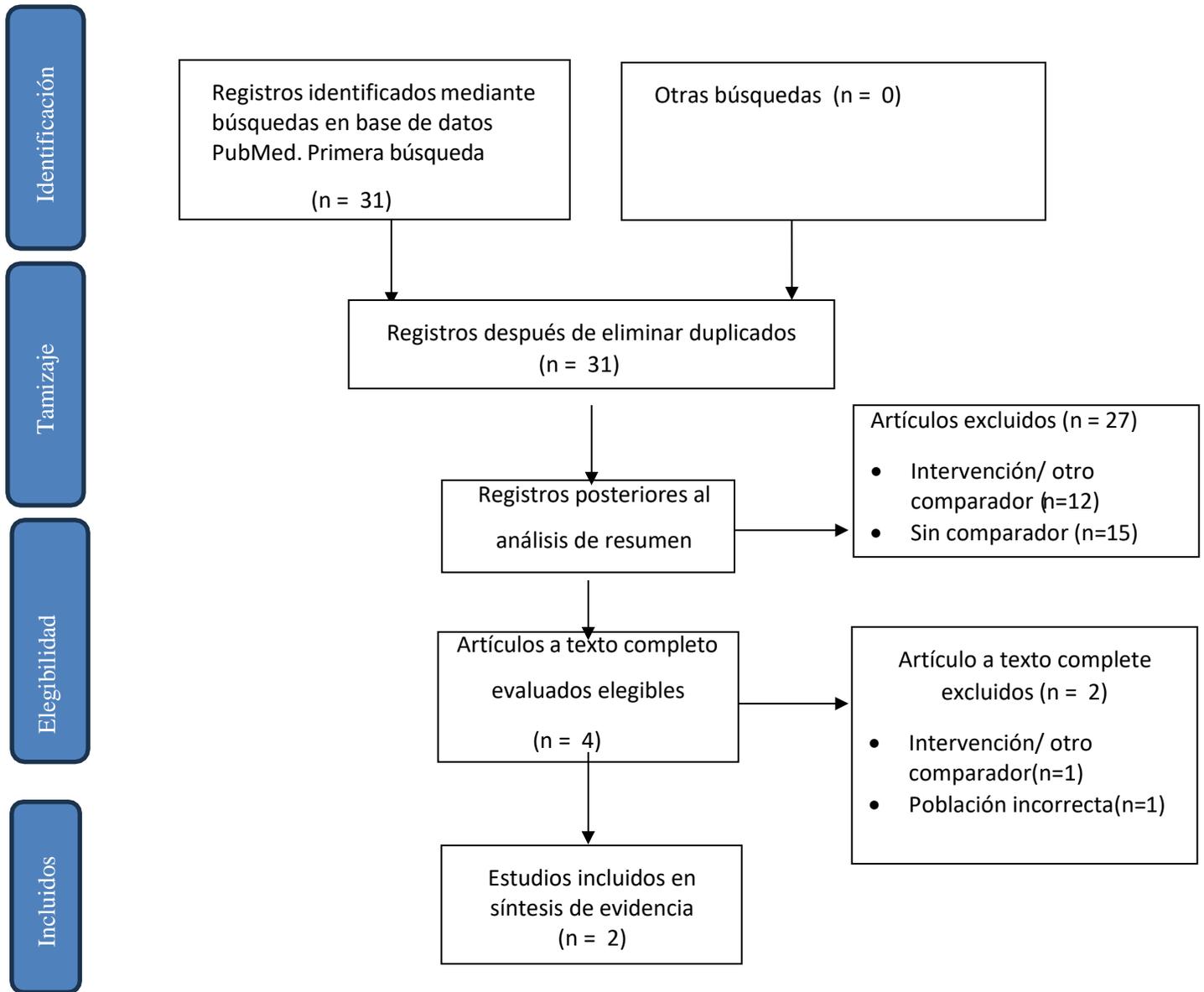
De la primera búsqueda un total de 31 estudios, 2 artículos cumplieron con los criterios de selección.

A continuación, se muestra el flujo de selección

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"  
 "AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Revisión Rápida N° 011-2024 Procedimientos no vasculares: Biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF)	Código: UFETS-INEN.RR N° 011-2024	
Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)	Elaboración: 2024	Versión: V.01

**Diagrama PRISMA del flujo de selección de estudios incluidos.**



From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097



<b>Revisión Rápida N° 011-2024 Procedimientos no vasculares: Biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF)</b>	Código: <b>UFETS-INEN.RR N° 011-2024</b>
Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)	Elaboración: <b>2024</b> Versión: <b>V.01</b>

## V. ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA

A continuación, resumiremos los principales estudios científicos que responden a la pregunta de interés:

El estudio de Tripathi et al.<sup>7</sup>, publicado en 2022, evaluó una población de mujeres con sospecha clínica o radiológica de malignidad mamaria, compararon la biopsia por aspiración con aguja fina (PAFF) con la biopsia con aguja gruesa (CNB) para medir la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (PPV), valor predictivo negativo (NPV) y la precisión diagnóstica. Hicieron una selección prospectiva, observacional y transversal de 42 pacientes durante un año, todas ellas sometidas a PAFF, CNB y posterior escisión quirúrgica con examen histopatológico.

Encontraron que PAFF obtuvo una sensibilidad del 74.1%, especificidad del 76.9%, PPV del 87.0%, NPV del 64.7% y precisión diagnóstica del 75%. El CNB obtuvo una sensibilidad del 85.2%, especificidad del 92.9%, PPV del 95.8%, NPV del 76.5% y precisión diagnóstica del 87.8%. Se observó que la evaluación combinada de PAFF y CNB mejoraba la sensibilidad del 89.3%, especificidad del 85.7%, PPV del 92.6%, NPV del 80% y precisión diagnóstica del 88.1%. La concordancia de PAFF y CNB fue débil, pero significativa ( $p < 0.001$ ). El estudio concluyó que la precisión diagnóstica de la evaluación combinada de PAFF y CNB es superior a la de cada método por separado, mostrando que ambas técnicas se complementan mutuamente.

El estudio presenta limitaciones como el tamaño reducido de la muestra y posibles variaciones en la técnica y experiencia del operador, lo cual puede influir en la precisión diagnóstica de PAFF y CNB.

Además, encontramos un estudio en 2023<sup>8</sup>, evaluó la precisión diagnóstica del Sistema Yokohama de la Academia Internacional de Citología (IAC) para la citología por aspiración con aguja fina (PAFF) en el diagnóstico de cáncer de mama, mediante una revisión sistemática y metaanálisis. El estudio incluyó 22 artículos con un total de 10,886 sujetos. Realizaron búsquedas en PubMed/MEDLINE y Embase, evaluando estudios

**"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"  
"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"**

<b>Revisión Rápida N° 011-2024 Procedimientos no vasculares: Biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF)</b>	<b>Código: UFETS-INEN.RR N° 011-2024</b>	
Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)	Elaboración: 2024	Versión: V.01

de 2017 a 2022. Usaron la herramienta QUADAS-2 para evaluar el riesgo de sesgo y se emplearon modelos mixtos generalizados para analizar la sensibilidad y especificidad.

La sensibilidad y especificidad para distintos umbrales diagnósticos fueron:

- "Atípico considerado positivo": Sensibilidad del 97.8%, especificidad del 83.2%.
- "Sospechoso de malignidad considerado positivo": Sensibilidad del 91.6%, especificidad del 98.3%.
- "Maligno considerado positivo": Sensibilidad del 76.3%, especificidad del 99.9%.

El AUC general fue de 0.975, demostrando alta precisión diagnóstica.

La FNAB utilizando el Sistema Yokohama del IAC es altamente precisa para el diagnóstico de cáncer de mama, con alta sensibilidad y especificidad en las categorías "Atípico" y "Sospechoso de malignidad".

	Study design	Test property	Test result	Number per 1,000 adequate FNAB tested		Certainty of evidence of estimates
				10% prevalence	50% prevalence	
<b>Cut-off Atypical considered positive</b>						
Sensitivity	22	0.978 [0.968, 0.985]	TP FN	98 [97,99] 2 [1,3]	489 [484, 493] 11 [7,16]	High
Specificity	22	0.832 [0.760, 0.886]	FP TN	151 [103, 216] 749 [684,797]	84 [57,120] 416 [380, 443]	Moderate <sup>a</sup>
<b>Cut-off Suspicious considered positive</b>						
Sensitivity	22	0.916 [0.892, 0.935]	TP FN	92 [89,94] 8 [6,11]	458 [446,468] 42 [33,54]	Moderate <sup>b</sup>
Specificity	22	0.983 [0.97, 0.99]	FP TN	15 [9,27] 885 [873,891]	9 [5,15] 492 [485,495]	High
<b>Cut-off Malignant considered positive</b>						
Sensitivity	22	0.763 [0.705, 0.812]	TP FN	76 [71,81] 24 [19,29]	382 [353, 406] 118 [94,147]	Moderate <sup>c</sup>
Specificity	22	0.999 [0.994, 1]	FP TN	1 [0,5] 899 [895,900]	1 [0,3] 499 [497,500]	High

Population: any patient either presenting with a breast lesion or found to have a breast lesion on screening Prior testing: varied. Setting: presenting for diagnosis in a tertiary care center. Index test: FNAB, reported using the IAC Yokohama system for reporting breast cytology Reference standard: histopathology. In case of benign index test, adequate clinic-radiological follow-up is also acceptable Importance: rapid and convenient diagnosis or exclusion of breast cancer Studies: 22 cross-sectional studies; studies excluding large subgroups of patients (e.g. BIRADS 5 breast lesions) were not included; studies had to report membership into reference test category (malignant/nonmalignant) and the distribution of the FNAB categories in each reference test category; there were no two-group designs. Conclusion: high certainty that sensitivity at the cut-off Atypical considered positive and specificity at the cut-offs specificity considered positive and malignant considered positive. <sup>a</sup>Downgraded to moderate since studies in which there was markedly low histological follow-up of benign FNAB were biased toward underestimating specificity (risk of bias). <sup>b</sup>Downgraded to moderate since studies with a low or unclear FNAB load showed lower sensitivity (inconsistency). <sup>c</sup>Downgraded to moderate since studies with FNAB load of <200/year, and studies at a high risk of bias had lower sensitivity estimate than the others (risk of bias).

<b>Revisión Rápida N° 011-2024 Procedimientos no vasculares: Biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF)</b>	Código: <b>UFETS-INEN.RR N° 011-2024</b>
Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)	Elaboración: <b>2024</b> Versión: <b>V.01</b>

Fuente: Paul P et al <sup>(8)</sup>

La calidad de evidencia es baja, pues se detectó heterogeneidad entre estudios, así como la mayoría de los estudios son retrospectivos, y muchos de estos estudios retrospectivos utilizaron una recategorización de la clasificación o selección. Con un estudio prospectivo, es más fácil caracterizar cualquier espectro o sesgo de verificación que pueda surgir e interpretarlo.

Por lo expuesto, la evidencia científica es de baja calidad, e indica que ambas pruebas tienen baja sensibilidad y especificidad. Su beneficio diagnóstico se potencia al ser combinadas

## **VI. ASPECTOS ORGANIZATIVOS**

### **¿Existe algún requerimiento o accesorios asociados a la tecnología?**

No requiere accesorios adicionales a la comparación con aguja gruesa.

### **¿Cuáles son las consecuencias organizacionales dentro del Equipo Funcional de Radiología Intervencionista?**

En relación con el comparador:

- Oportunidad de un adecuado diagnóstico.
- Reducción del riesgo de lesión de órganos adyacentes a la lesión diana.
- Mejora la eficacia de la toma de muestra, al ser de la longitud necesaria para el mejor alcance de las lesiones profundas.



<b>Revisión Rápida N° 011-2024 Procedimientos no vasculares: Biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF)</b>	Código: <b>UFETS-INEN.RR N° 011-2024</b>
Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)	Elaboración: <b>2024</b> Versión: <b>V.01</b>

## VII. CONCLUSIONES

1. En el tratamiento de pacientes con sospecha de enfermedad neoplásica en localizaciones abdominales, la obtención de un diagnóstico preciso mediante muestreo percutáneo es fundamental. Los pacientes pueden presentar masas tumorales evidentes, pero el creciente uso y sensibilidad de las técnicas radiológicas ha permitido identificar lesiones más pequeñas, que requieren una guía por imágenes para una orientación fiable.
2. Actualmente, existen dos métodos aceptados para obtener material de diagnóstico: la citología por aspiración con aguja fina (PAAF) y la biopsia con aguja gruesa (BCN). La PAAF se realiza generalmente con agujas de calibre 20 a 25 y proporciona muestras citológicas, mientras que la BCN utiliza agujas de calibre 14 a 18 para obtener núcleos de tejido para evaluación histológica
3. Se realizó una estrategia de búsqueda en PubMed encontrando un total, de 31 artículos, donde finalmente se seleccionaron 2 estudios.
4. La calidad de evidencia es baja, pues se detectó heterogeneidad entre estudios, así como la mayoría de los estudios son retrospectivos, y muchos de estos estudios retrospectivos utilizaron una recategorización de la clasificación o selección. Con un estudio prospectivo, es más fácil caracterizar cualquier espectro o sesgo de verificación que pueda surgir e interpretarlo.
5. Por lo expuesto, la evidencia científica es de baja calidad, e indica que ambas pruebas tienen baja sensibilidad y especificidad. Su beneficio diagnóstico se potencia al ser combinadas.



<b>Revisión Rápida N° 011-2024 Procedimientos no vasculares: Biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF)</b>	Código: <b>UFETS-INEN.RR N° 011-2024</b>
Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)	Elaboración: <b>2024</b> Versión: <b>V.01</b>

## VIII. REFERENCIAS

1. INAHTA Hea. Health Technology Assessment International (HTAi) "HTA Glossary.net." [Available from: [http://htaglossary.net/tecnolog%C3%ADa-sanitaria-\(n.f.\)](http://htaglossary.net/tecnolog%C3%ADa-sanitaria-(n.f.))]
2. Orell SR, Sterrett GF, Walters MNI, et al. Manual and atlas of fine needle aspiration cytology, 3rd ed. London: Churchill Livingstone, 1999:267–90.
3. Pitman MB. Fine needle aspiration biopsy of the liver. Principal diagnostic challenges. Clin Lab Med 1998;18:483–506.
4. Diamantis, A., Magiorkinis, E., & Koutselini, H. (2009). Fine-needle aspiration (FNA) biopsy: historical aspects. Folia histochemica et cytobiologica, 47(2), 191–197. <https://doi.org/10.2478/v10042-009-0027-x>
5. Day, C., Moatamed, N., Fimbres, A. M., Salami, N., Lim, S., & Apple, S. K. (2008). A retrospective study of the diagnostic accuracy of fine-needle aspiration for breast lesions and implications for future use. Diagnostic cytopathology, 36(12), 855–860. <https://doi.org/10.1002/dc.20933>
6. Olivares-Montano, Alma Karina, et al. "Estudio comparativo de la biopsia por aspiración con aguja fina y la biopsia por tru-cut en el diagnóstico de carcinoma de mama." Revista Médica del Hospital General de México 68.4 (2005): 208-212.
7. Tripathi K, Yadav R, Maurya SK. A Comparative Study Between Fine-Needle Aspiration Cytology and Core Needle Biopsy in Diagnosing Clinically Palpable Breast Lumps. Cureus. 2022 Aug 5;14(8):e27709. doi: 10.7759/cureus.27709. PMID: 36081980; PMCID: PMC9441185.
8. Paul, P., Azad, S., Agrawal, S., Rao, S., & Chowdhury, N. (2023). Systematic Review and Meta-Analysis of the Diagnostic Accuracy of the International Academy of Cytology Yokohama System for Reporting Breast Fine-Needle Aspiration Biopsy in Diagnosing Breast Cancer. Acta cytologica, 67(1), 1–16. <https://doi.org/10.1159/000527346>



PERÚ

Sector  
Salud

Instituto Nacional de  
Enfermedades Neoplásicas



**"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"**  
**"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"**

Revisión Rápida N° 011-2024 Procedimientos no vasculares: Biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF)	Código: UFETS-INEN.RR N° 011-2024	
Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)	Elaboración: 2024	Versión: V.01

## IX. ANEXOS

### Anexo 1. Estudios Excluidos

Autor (año)	Título del estudio	Motivo de exclusión
Pistolese C, et al (2020)	A Prospective Evaluation of Tru-Cut Biopsy and Fine-needle Aspiration Cytology in Male Breast Cancer Detection	Población incorrecta
Aribas B, et al (2010)	Accuracy and safety of percutaneous US-guided needle biopsies in liver metastasis and hemangiomas	Otro comparador

**"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"  
"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"**

Revisión Rápida N° 011-2024 Procedimientos no vasculares: Biopsias por aspiración con aguja fina (BAAF)	Código: UFETS-INEN.RR N° 011-2024	
Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)	Elaboración: 2024	Versión: V.01

**Anexo 2. Riesgo de sesgo de estudios incluidos en revisión Paul P (et al), (propiedad del autor en mención)**

Study	Risk of bias							Overall
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	
Montezuma D, 2019 [2]	+	+	-	+	+	+	+	-
Chauhan V, 2019 [3]	+	+	-	+	+	+	+	-
Agarwal A, 2021 [4]	+	+	-	+	+	+	+	+
McHugh KE, 2019 [5]	+	+	-	+	+	+	-	X
De Rosa F, 2020 [6]	+	+	+	+	+	+	+	+
Wong S, 2019 [7]	+	+	+	+	+	+	+	+
Agrawal S, 2021 [8]	+	+	+	+	+	+	+	+
Dixit N, 2021 [9]	+	+	+	+	+	+	+	+
Marabi M, 2021 [10]	+	+	+	+	-	+	+	-
Wong YP, 2021 [11]	+	+	+	+	+	+	+	+
Tejeswini V, 2021 [12]	+	+	-	+	+	+	-	X
Sundar PM, 2022 [13]	+	+	-	+	+	+	-	X
Nigam JS, 2021 [14]	+	+	-	+	+	+	-	X
Agrawal N, 2021 [15]	+	+	-	+	+	+	+	-
Sarangi S, 2021 [16]	+	+	+	+	+	+	+	+
Nargund A, 2021 [17]	+	+	-	+	+	+	+	-
Ahuja S, 2021 [18]	+	+	-	+	+	+	-	X
Kamatar PV, 2019 [19]	+	+	-	+	+	+	+	-
Apuroopa M, 2020 [20]	+	+	-	+	+	+	+	-
Niaz M, 2022 [21]	+	+	-	+	+	+	-	X
Deshpande SA, 2021 [22]	+	+	-	+	+	+	+	-
Joshee A, 2021 [23]	+	+	-	+	+	+	-	X

D1: Risk of selection bias  
 D2: Risk of patient applicability  
 D3: Risk of index test bias  
 D4: Risk of index test applicability  
 D5: Risk of reference test bias  
 D6: Risk of reference test applicability  
 D7: Risk of flow bias, overestimating accuracy

Judgement  
 X High  
 - Unclear  
 + Low

