

Guía para Usuarios Finales

Sistema de Diagnóstico Asistido por IA para Imágenes Tiroideas

1. Guía para Médicos Especialistas

GUÍA PARA MÉDICOS - SISTEMA DE DIAGNÓSTICO ASISTIDO POR IA

GUÍA COMPLETA PARA MÉDICOS

INTRODUCCIÓN AL SISTEMA

PROPÓSITO DEL SISTEMA:

El Sistema de Diagnóstico Asistido por IA para imágenes tiroideas es una herramienta diseñada para APOYAR - NO REEMPLAZAR - su criterio médico profesional.

FUNCIONALIDADES PRINCIPALES:

- Análisis automatizado de características ecográficas tiroideas
- Clasificación asistida de nódulos (benigno/maligno)
- Cuantificación de características relevantes
- Generación de reportes estructurados

ROL DEL SISTEMA:

FLUJO DE TRABAJO RECOMENDADO

FLUJO DE TRABAJO RECOMENDADO:

1. CARGA DE IMAGEN

1. Formatos soportados: PNG, JPG, JPEG, DICOM
2. Resolución mínima recomendada: 300x300 píxeles
3. Verificar que la imagen muestre claramente el nódulo tiroideo

2. ANÁLISIS AUTOMÁTICO

1. El sistema procesa la imagen en 2-5 segundos
2. Extrae 10 características cuantitativas
3. Genera probabilidades de clasificación

3. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

1. Revise las probabilidades por clase
2. Analice las características relevantes
3. Considere el contexto clínico del paciente

4. TOMA DE DECISIÓN

1. Use el resultado como SEGUNDA OPINIÓN
2. Confirme con su experiencia clínica
3. Realice pruebas adicionales si es necesario

5. DOCUMENTACIÓN

- Incorpore el reporte del sistema en la historia clínica
- Documente su interpretación final
- Registre cualquier discrepancia con el sistema

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

} GUÍA DE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

DIAGNÓSTICO "MALIGNO" (Alta probabilidad):

- Probabilidad > 85%: Considerar evaluación urgente
- Características típicas: Alta heterogeneidad, bordes irregulares, microcalcificaciones
- ACCIÓN: Programar biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF)

● DIAGNÓSTICO "BENIGNO" (Alta probabilidad):

- Probabilidad > 90%: Seguimiento rutinario
- Características típicas: Bordes definidos, ecoestructura homogénea
- ACCIÓN: Control ecográfico anual

● ZONA DE INCERTIDUMBRE (Probabilidad intermedia):

- Probabilidad 40%-85%: Requiere evaluación cuidadosa
- ACCIÓN: Repetir ecografía en 3-6 meses, considerar segunda opinión

📊 CARACTERÍSTICAS CUANTITATIVAS CLAVE:

1. INTENSIDAD PROMEDIO:

- > 0.6: Sugiere mayor celularidad (posible malignidad)
- < 0.4: Sugiere contenido coloide (probable benignidad)

2. DENSIDAD DE BORDES:

- > 0.08 : Bordes irregulares (riesgo aumentado)
- < 0.05 : Bordes definidos (característica benigna)

3. HETEROGENEIDAD:

- > 0.6 : Estructura heterogénea (sospechosa)
- < 0.4 : Estructura homogénea (tranquilizadora)

LIMITACIONES Y CONSIDERACIONES

LIMITACIONES Y CONSIDERACIONES CRÍTICAS:

CASOS DONDE EL SISTEMA PUEDE SER MENOS PRECISO:

- Imágenes de baja calidad o con artefactos
- Nódulos muy pequeños ($< 5\text{mm}$)
- Pacientes pediátricos (datos limitados)
- Tiroiditis subyacente severa
- Estudio post-quirúrgico o post-radiación

FACTORES QUE AFECTAN EL DESEMPEÑO:

- Calidad del equipo ecográfico
- Experiencia del ecografista
- Características técnicas de la imagen
- Posicionamiento del transductor

CONSIDERACIONES CLÍNICAS OBLIGATORIAS:

- El sistema NO considera síntomas del paciente
- El sistema NO evalúa función tiroidea
- El sistema NO analiza marcadores tumorales


- El sistema NO reemplaza la correlación clínica

INDICACIONES DE USO APROPIADO:

- Screening inicial de nódulos tiroideos
 - Segunda opinión en casos dudosos
 - Monitoreo de nódulos conocidos
 - Apoyo en centros con menos experiencia ecográfica
-

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMUNES:

 PROBLEMA: "No se puede cargar la imagen"


 SOLUCIÓN:

- Verificar formato (PNG, JPG, JPEG)
- Reducir tamaño si es muy grande (>10MB)
- Confirmar que no esté corrupta

 PROBLEMA: "Análisis demora demasiado"

 SOLUCIÓN:

- Verificar conexión a internet
- Cerrar otras aplicaciones
- Contactar soporte técnico

 PROBLEMA: "Resultado parece incorrecto"

 SOLUCIÓN:

- Verificar calidad de imagen
- Confirmar que muestra nódulo claramente
- Comparar con hallazgos ecográficos tradicionales

- Solicitar segunda opinión humana

✗ PROBLEMA: "Características no coinciden con mi evaluación"

✓ SOLUCIÓN:

- Revisar criterios ecográficos utilizados
- Considerar variabilidad interobservador
- Documentar discrepancia para mejora del sistema

☎ SOPORTE TÉCNICO:

- Email: soporte.ia-tiroides@hospital.com
- Teléfono: +1-800-TIROIDES
- Horario: Lunes a Viernes 8:00-18:00