

## **Validación del uso de *Whole Slide Imaging* para el diagnóstico de patologías orales**

Felipe Cáceres; Eugenia Diaz; Gabriel Rojas

*Whole-slide-imaging*(WSI) implica adquisición digital de alta velocidad y resolución de imágenes de secciones enteras de tejido. Las imágenes se pueden almacenar en *data-center* y ser recuperadas desde cualquier lugar donde se tenga acceso a internet (2).

Esto permite observarlas en una pantalla y ser navegada de manera similar a la microscopía óptica convencional(MOC). El WSI está produciendo un cambio en el paradigma de cómo estamos realizando la práctica habitual de la patología(1,2). Su uso es amplio en enseñanza e investigación, sin embargo ha tenido una lenta introducción en el uso para tele-patología(2,3).

Es fundamental proporcionar estudios que permitan validar al sistema de WSI para su uso en el diagnóstico clínico utilizando la guía de directrices del Colegio Americano de Patólogos(4). El presente estudio tiene como objetivo realizar una validación para el uso de WSI en el diagnóstico de algunas patologías orales prevalentes, realizando una comparación del sistema de WSI y la microscopía óptica convencional.

### **Método:**

La muestra son 60 biopsias de 3 diagnósticos orales, están en portaobjetos y teñidas con Hematoxilina y Eosina. Se escanearán los portaobjetos con el equipo NanoZoomer-XR(Hamamatsu-Photonics-Japon). Tres patólogos orales analizarán a ciegas y proporcionarán un diagnóstico para los casos. Primero realizarán análisis histopatológico de 10 biopsias por diagnóstico con MOC y 3 meses después las otras 10 biopsias utilizando WSI(1,2).

Los casos tienen la siguiente información: edad, sexo, sitio anatómico y aspecto clínico. Luego los diagnósticos serán comparados entre ambos métodos y se clasificarán como “1” concordantes, “2” ligeramente discordantes y “3” discordantes. Los evaluados como discordantes se reevaluarán para establecer las discrepancias en el diagnóstico(1,4).

### **Hipótesis:**

Las imágenes obtenidas con la microscopía virtual y el sistema de WSI son idénticas a los portaobjetos observados mediante análisis MOC, lo cual permite para realizar diagnóstico de patologías orales y tales diagnósticos no difieren significativamente.

### **Objetivo general:**

Determinar si el diagnóstico histopatológico mediante microscopía virtual es igual, tanto en precisión y tiempo, que el obtenido mediante MOC.

### **Objetivos específicos:**

1. Comparar la técnica de WSI y MOC a través del diagnóstico histopatológico de patologías orales
2. Relacionar tiempo de diagnóstico y diagnósticos finales, entre técnica WSI y microscopía óptica convencional.

## **Resultados esperados y *Outlooks***

Se busca una validación del sistema WSI, demostrando que se pueden obtener los mismos resultados al comparar el análisis de biopsias orales con MOC. El uso de la microscopia virtual ofrece a los patólogos una herramienta para gestionar e interpretar la información de manera rápida. Estas características permiten un análisis más exhaustivo de los casos a través de la tele-patología(1).

El WSI requiere menos tiempo para identificar estructuras histológicas y proporcionando una buena definición(1). Por otro lado, el uso de WSI ya tiene gran utilidad en la academia, donde se han visto cambios favorables en la forma de enseñar la histología. Además, del uso en la tele-patología donde se observado su principal uso en casos de alta complejidad(2,3).

## **Referencias:**

1. Araújo ALD, Amaral-Silva GK, Fonseca FP, Palmier NR, Lopes MA, Speight PM, et al. Validation of digital microscopy in the histopathological diagnoses of oral diseases. *Virchows Arch*. 2018;473(3):321–7.
2. Pantanowitz L, Evans A, Pfeifer J, Collins L, Valenstein P, Kaplan K, et al. Review of the current state of whole slide imaging in pathology. *J Pathol Inform* [Internet]. 2011;2(1):36. Available from: <http://www.jpathinformatics.org/text.asp?2011/2/1/36/83746>
3. Szymas J, Lundin M. Five years of experience teaching pathology to dental students using the WebMicroscope. *Diagn Pathol*. 2011;6(SUPPL. 1):1–6.
4. Pantanowitz L, Sinard JH, Henricks WH, Fatheree LA, Carter AB, Contis L, et al. Validating whole slide imaging for diagnostic purposes in Pathology: Guideline from the College of American pathologists Pathology and Laboratory Quality Center. *Arch Pathol Lab Med*. 2013;137(12):1710–22.