

Primera experiencia de telepatología robótica en Perú

Javier Arias-Stella Castillo,* Jorge Valdés-Gómez,** Tula Yance-Chávez,*** Javier Arias-Stella****

RESUMEN

Antecedentes: gracias al auspicio de APERIO Technologies Inc. se llevó a cabo una experiencia de telepatología robótica en Perú, Argentina y Brasil. Actuó de coordinador y consultor el Dr. Juan Rosai del Centro Consulenze Anatomía Patológica Oncológica, Centro Diagnóstico Italiano (CDI).

Métodos: la Compañía APERIO instaló y adiestró para el manejo de los equipos y mantuvo operativa la central de datos SecondSlide™.

Resultados: en cinco meses se consultaron 69 casos.

Conclusiones: el experimento "SecondSlide™ Pilot Project" de APERIO resultó exitoso y la experiencia ganada proporcionó el conocimiento necesario para hacer que el SecondSlide™ esté listo para operar globalmente.

Palabras clave: SecondSlide, telehistopatología, escáner.

ABSTRACT

Background: Thanks to the Company APERIO Technologies Inc. of California an experience of Robotic Telepathology in the Laboratories of Pathology of the Federal University of Sao Paulo Medicine Schoolalinmvzl, Brazil; the British Hospital of Buenos Aires, Argentina, and the Institute of Pathology and Molecular Biology Arias-Stella of Lima, Peru, have been carried out. Acted as coordinator and consultant Dr. Juan Rosai of the Consulenze Center of Anatomic Oncologic Pathology, Italian Diagnostic Center (CDI).

Methods: APERIO Company installed and trained for the handling of the equipment and maintained the SecondSlide™, power station of data, operative.

Results: In a period of 5 months 69 cases were consulted.

Conclusions: The experiment "SecondSlide™ Pilot Project" of APERIO was successful and the experience gained provided the necessary knowledge required to make SecondSlide™ ready to operate worldwide.

Key words: SecondSlide, telehystopathology, scanner.

En el año 2001 reportamos la primera consulta de telehistopatología diagnóstica realizada en Perú. Se trató de un paciente de 56 años de edad, con un tumor dérmico dorsal, de crecimiento lento, cuya evolución fue de seis años hasta alcanzar 12 cm de diámetro.

Se utilizó el sistema de telepatología estática y enviamos 15 imágenes de la neoplasia a nuestro consultor, el Prof. Dr. Juan Rosai del *Instituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumore* (Milán, Italia). El envío se efectuó el 4 de abril de 2001 a las 7:53 pm. La respuesta del Dr. Rosai la recibimos el 5 de abril a las 6:53 am.

La experiencia resultó demostrativa de las ventajas y potencialidad del procedimiento, e hicimos una invitación a nuestros colegas patólogos de utilizar las facilidades del laboratorio, para hacer consultas similares.

También se recaló la efectividad del método para utilizarlo como sistema nacional en Perú, sobre todo para zonas alejadas de la capital, carentes de facilidades y servicios de salud. En ese sentido, ofrecimos nuestros servicios al Ministerio de Salud Pública del país.¹

En el año 2002 discutimos ampliamente el tema de la telehistopatología diagnóstica y, en general, la viabilidad de la telemedicina en nuestro medio. Comentamos el uso creciente, en la comunidad internacional, de dicha metodología y subrayamos sus distintas aplicaciones en la práctica médica, en las formas de teleconsulta médica,

* Director General.

** Patólogo.

*** Bióloga.

**** Profesor emérito de la Universidad Cayetano Heredia. Director Médico. Instituto de Patología y Biología Molecular Arias-Stella, Lima, Perú.

Correspondencia: Dr. Javier Arias-Stella. Av. Gregorio Escobedo 612, Jesús María, Lima, Perú.

Correo electrónico: instituto@ariasstella.com

Recibido: julio, 2009. Aceptado, septiembre, 2009.

Este artículo debe citarse como: Arias-Stella-Castillo J, Valdés-Gómez J, Yance-Chávez T, Arias-Stella J. Primera experiencia de telepatología robótica en Perú. *Patología Rev Latinoam* 2009;47(4):323-6.

La versión completa de este artículo también está disponible en: www.nietoeditores.com.mx

telerradiología, teledermatología y telecirugía, además de las modalidades y características de la telehistopatología estática, telehistopatología dinámica no robótica y telehistopatología dinámica robótica. Finalmente, reportamos la primera consulta recibida en nuestro laboratorio, en la que usamos telehistopatología estática, enviada por el Dr. Eduardo Cevallos (patólogo del *King's Faisal Hospital and Research Center* en Arabia Saudita).

Al terminar esta revisión del tema, mencionamos brevemente, como un avance que entonces estaba comenzando, la llamada microscopia virtual. Una técnica entonces en pleno desarrollo, que consiste en digitalizar una lámina microscópica, con imágenes de alta calidad diagnóstica, mediante algunos equipos que empezaban a diseñarse. Mencionamos el "Bliss Slide Scanner" fabricado por Bakus Laboratory Inc.²

EXPERIMENTO "SECONDSLIDE™ PILOT PROJECT" DE APERIO

En abril de 2008 recibimos la invitación de Chrystal Adams, representante de la compañía APERIO para participar en un proyecto piloto de interconsultas por telepatología dinámica, denominado "SecondSlide™ Pilot", conjuntamente con el Laboratorio de Patología de la Universidad de Sao Paulo y el del Hospital Británico de Buenos Aires, y en el cual el Profesor Dr. Juan Rosai del Centro Consulenze Anatomía Patológica Oncológica, Centro Diagnóstico Italiano (CDI), actuaría como consultor y coordinador del proyecto.

En agosto del mismo año, APERIO Technologies Inc. de California instaló su equipo ScanScope PC y software en nuestro laboratorio, además de proporcionar las instrucciones necesarias para el manejo y funcionamiento del sistema. Sus representantes permanecieron unos días en nuestro laboratorio, dando el adiestramiento fundamental. El aparato es capaz de escanear, mediante digitalización, todo el contenido de las secciones histológicas de las láminas analizadas.

A través de un acuerdo firmado por las partes, se precisaron las condiciones en el "SecondSlide™ Pilot Agreement".

¿Qué es el SecondSlide™ Pilot?

SecondSlide™ hace sencillo el estudio de las secciones histológicas entre diferentes observadores, pues proporcio-

na un servicio de digitalizado de láminas para patología, lo que permite compartirlas con cualquiera que se desee, sin importar su localización geográfica. SecondSlide™ permite a los patólogos mejorar el tiempo de revisión de las láminas, eliminar el traslado de las mismas, proporcionar el servicio de patología en hospitales remotos y tener acceso con expertos en diversas especialidades. Las láminas digitales, los documentos y datos relevantes pueden copiarse al SecondSlide™ y administrarse para su uso en diversas aplicaciones, como consultas, calificación para seguros, foros de tumores y en planes educacionales.

El acuerdo Piloto comprendió un patólogo revisor localizado en Italia: el profesor Rosai, y tres patólogos de referencia en Latinoamérica: Franco, Gallacher y Arias-Stella. Estos últimos recibieron de APERIO un GL ScanScope (DSR) configurado con Spectrum Plus, para escanear sus láminas y almacenarlas, digitalizadas en SecondSlide™. Después de almacenarlas, el patólogo revisor las observó desde SecondSlide™.

¿Cuál es el propósito del Piloto?

El envío de láminas de cortes histológicos por correo ordinario es, internacionalmente, costoso, lleva tiempo y genera complicaciones en relación con las normas aduaneras de cada país.

SecondSlide™ proporciona una plataforma que disipa estas dificultades, a través de la integración por internet, de laboratorios de distintas localidades y países con una conexión central única; de esta manera, facilita la exposición de especímenes histológicos mediante imágenes digitalizadas y elimina la necesidad del envío por correo ordinario.

Experiencia que quiere lograrse con el experimento Piloto

- Mejorar la satisfacción asociada con toda la experiencia de realizar una consulta.
- Mejorar la eficiencia, especialmente en cuanto al tiempo, haciendo más rápida una consulta, al enviar las láminas de casos digitalizadas en lugar de hacerlo por correo y de ese modo evitar el envío físico de las láminas de vidrio.
- Permitir el acceso a expertos de diferentes especialidades y hacer más sencilla la consulta de un observador de prestigio, especialmente cuando es difícil enviar láminas de vidrio fuera del país de origen.

- Determinar si la calidad de imagen de las láminas es satisfactoria cuando se observan en la consulta vía SecondSlide™.

¿Quiénes participan en el programa Piloto?

- Escuela de Medicina de la Universidad Federal de Sao Paulo, Brasil. Prof. Marcello Franco.
- Hospital Británico, Buenos Aires, Argentina. Dr. Alberto Gallacher.
- Instituto de Patología y Biología Molecular. Arias-Stella, Lima Perú. Prof. Javier Arias-Stella*

¿Qué equipo proporcionó APERIO a los "Pilots"?

- Escuela de Medicina de la Universidad Federal de Sao Paulo Brasil: Scanscope GL/Spectrum Plus.
- Hospital Británico. Buenos Aires, Argentina: Scanscope GL/Spectrum Plus.
- Instituto de Patología y Biología Molecular Arias-Stella, Lima, Perú. Scanscope GL/Spectrum Plus (el equipo peruano estuvo integrado por los doctores Javier Arias-Stella Castillo, Jorge Valdés-Gómez, bióloga Tula del Carmen Yance Chávez y Javier Arias-Stella).
- Milán, Italia (Prof. Rosai): ninguno.
- Todos los participantes recibieron el acceso a SecondSlide™.

¿Cuáles son las responsabilidades de los participantes?

Prof. Franco, Dr. Gallacher y Prof. Arias-Stella (patólogos que refieren casos):

- Cada participante enviaría un mínimo de diez láminas por mes al SecondSlide™.
- Responder semanalmente a un cuestionario enviado.
- Reportar las deficiencias y cualquier oportunidad de mejoras posibles al sistema.

El Prof. Rosai (patólogo revisor):

- Revisar las láminas enviadas a la red SecondSlide™ por los patólogos participantes.
- Responder semanalmente al cuestionario solicitado.
- Reportar las deficiencias y cualquier oportunidad de mejoras posibles al sistema.

* El equipo peruano estuvo integrado por los doctores Javier Arias-Stella Castillo, Jorge Valdés Gómez, bióloga Tula del Carmen Yance Chávez y Javier Arias Stella.

¿Cuáles son las responsabilidades de APERIO?

- Proporcionar los equipos, su instalación y el adiestramiento del personal.
- Ofrecer el servicio y soporte que requieran los equipos.
- Servicio y soporte de SecondSlide™.

RESULTADOS

El cuadro 1, reproducido del informe de APERIO, muestra una visión general del flujo de casos referidos al SecondSlide™.

Cuadro 1. Láminas enviadas según el tiempo de estudio

Mes	Argentina	Brasil	Perú	Total
Septiembre	0	10	0	10
Octubre	4	0	1	5
Noviembre	2	0	6	8
Diciembre	0	0	8	8
Enero	1	11	26	38
Total	7	21	41	69

En general, nuestra experiencia ha sido satisfactoria (figura 1). Las respuestas del consultor llegaron en tiempos adecuados. Cuando la persona encargada del escaneo está bien capacitada, el procedimiento no es complejo y puede realizarse en tiempo prudencial.

Las figuras 2 a 4 corresponden a imágenes recibidas por el Prof. Juan Rosai del SecondSlide™ y proporcionan



Figura 1. Scanscope GL-Spectrum Plus. Lámina instalada y lista para escanearse. La imagen en la pantalla es una vista semipanorámica que será digitalizada.

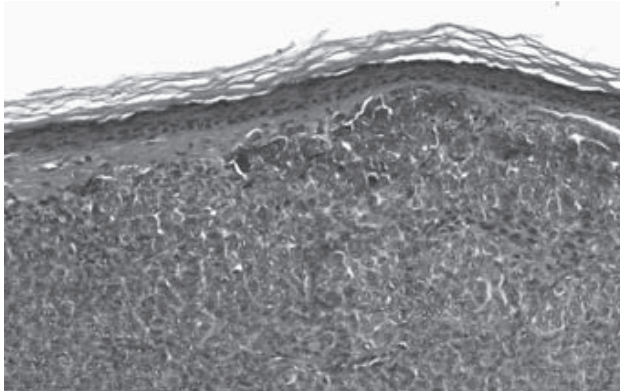


Figura 2. Imagen recibida por el Prof. Juan Rosai. Diagnóstico: nevo celular intradérmico, probablemente congénito.

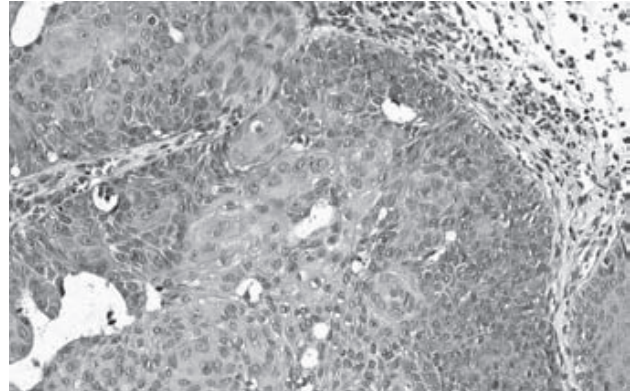


Figura 4. Imagen recibida por el Prof. Juan Rosai. Mayor aumento que la anterior. Diagnóstico: queratosis folicular invertida.

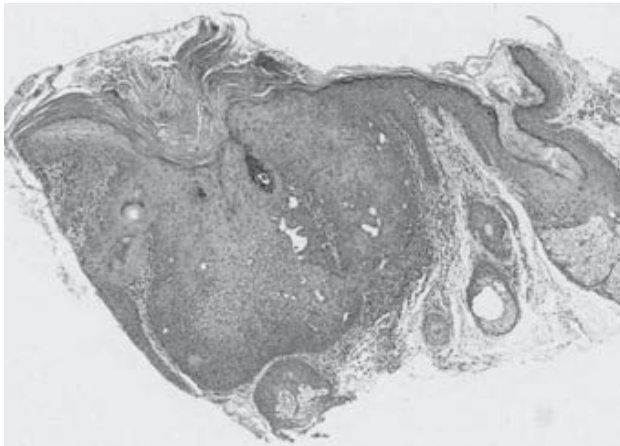


Figura 3. Imagen recibida por el Prof. Juan Rosai. Vista panorámica. Diagnóstico: queratosis folicular invertida.

una idea de la calidad de las reproducciones. Sus campos específicos pueden, a su vez, magnificarse a voluntad del revisor.

Es necesario estar alerta y mantener el equipo en permanente y continuo estado de funcionamiento. Cualquier

interrupción voluntaria o casual puede originar demoras y molestias para establecer contacto con la central de datos SecondSlide™.

Después de obtener experiencia, esta contingencia es fácilmente superable. Cuando escribimos estas líneas no habíamos recibido aún los comentarios u observaciones de SecondSlide™, ni los comentarios finales del Prof. Rosai. Con esa información, quizás podríamos añadir alguna sugerencia de nuestra experiencia individual.

La experiencia obtenida con el Piloto proporcionó el conocimiento necesario para afinar tiempos y realizar los ajustes técnicos de la metodología para que SecondSlide™ esté listo para operar globalmente.

REFERENCIAS

1. Arias-Stella J, Arias-Stella CJ, Huamanciza Y, Meza L. Primera consulta de telehistopatología diagnóstica realizada en el Perú. *Folia Dermatol Peru* 2001;12(1):35-40.
2. Arias-Stella J. Telehistopatología diagnóstica. Viabilidad de una forma de telemedicina en nuestro medio. *Diagnóstico* 2002;41(2):63-75.