

**XXVI Congreso Nacional de la SEAP-IAP
XXI Congreso Nacional de la SEC
II Congreso Nacional de la SEPAF**

Cádiz, 22 a 24 de mayo de 2013

14.30-16.30. Sala 8

CLUB DE PATOLOGÍA DIGITAL

Imagen digital y sistemas de información en patología

Coordinador: Dr. Félix Conde

Hospital Universitario Infanta Cristina. Badajoz

**Incorporación de la Microscopía Virtual (Imágenes Digitales Completas/
Whole Slide Imaging) en la rutina diaria: ¿Es posible?**

Eduardo Alcaraz-Mateos

RESUMEN

La microscopía virtual es el término empleado para la utilización de imágenes digitalizadas de laminillas histológicas o citológicas completas para su visualización en monitores de ordenador como complemento o sustitución de la microscopía óptica convencional. La digitalización de dichas imágenes en el campo de la Anatomía Patológica es un fenómeno relativamente reciente, utilizado con propósitos fundamentalmente docentes, pero también investigadores y, en menor medida, para casos consulta y para el diagnóstico clínico primario. En este sentido, se revisa el estado actual y se plantean las ventajas, desventajas y dudas de esta tecnología.

Las ventajas incluyen un mejor manejo de la información (medición más precisa de tamaños, distancias a márgenes, cuantificación inmunohistoquímica, la integración en los sistemas de información de patología (SIP) y en los sistemas de comunicación y archivo de imágenes (PACS), así como segundas opiniones y telepatología) y una mejora desde el punto de vista ergonómico.

Como desventajas, su coste relativamente elevado y, en menor medida y potencialmente solventables, aspectos relacionados con la calidad, el tamaño, el almacenamiento y el manejo de las imágenes.

Finalmente, se plantean las dudas que genera en el patólogo esta revolución digital que previsiblemente ocasionará la sustitución del microscopio óptico para la rutina diaria en los próximos años.

Redes sociales y Patología (La Anatomía Patológica en las redes sociales en internet)

Manuel Manrique Celada

Médico especialista en Anatomía Patológica, Hospital Zumarraga (Organización Sanitaria Integrada Goierri-Alto Urola)

Director del Proyecto Pathos y coordinador de www.pathos.es

Las **Redes Sociales** se han convertido en una de las herramientas de comunicación global que más importancia han adquirido y que más han crecido en el siglo XXI.

Tienen como propósito facilitar la comunicación en un sitio *web*, nos estamos refiriendo por tanto, exclusivamente, a la acepción de red social como plataforma en internet, ya que el concepto global de red social es mucho más amplio.

El término red social se atribuye a los antropólogos ingleses John Barnes y Elisabeth Both y el origen de las Redes Sociales en internet, se remonta al menos a 1995, año en el que Randy Conrads crea el sitio webs, **classmates.com** para que la gente recupere o mantenga contacto con antiguos compañeros de colegio, instituto, universidad...

Una red social en internet no es otra cosa que un tipo de Comunidad Virtual que cuenta con unas herramientas informáticas para potenciar la eficacia de las redes sociales en internet “*software social*” y opera en tres ámbitos, de forma cruzada (“las tres Cs”):

- Comunicación (nos facilita poner en común conocimientos)
- Comunidad (nos ayuda a buscar, a encontrar y a integrar comunidades)
- Cooperación (nos facilita la realización de actividades en conjunto)

Los fines que han motivado la creación de las redes sociales son varios, pero el principal es el de diseñar un lugar de interacción virtual en el que millones de usuarios en todo el mundo se concentran en diferentes intereses que tienen en común.

El *sotfware* germinal de las redes sociales se basa en la teoría de los seis grados de separación por la que toda la gente del planeta se encuentra conectada por no más de seis personas.

Seis grados de separación es por tanto la teoría de que cualquier persona en la Tierra puede estar conectada a cualquier otra en el mundo a través de una cadena de conocidos que no tiene más de seis intermediarios, ya que el número de conocidos crece de manera exponencial con el número de enlaces en cadena, y sólo con un pequeño número de enlaces es suficiente para que el conjunto de conocidos se convierta en la población humana entera.

Esta teoría fue propuesta en 1929 por el escritor húngaro Frigyes Karinthy y en 1967 Stanley Milgram la puso a prueba con los experimentos del “mundo pequeño”.

La utilización de las redes sociales es un hecho habitual para millones de usuarios en todo el mundo, (*Facebook* ha llegado a superar los 1.000 millones de usuarios registrados).

Se utilizan para mantenerse relacionados de manera virtual tanto con su entorno de amigos y familiares como para recibir información y suscribirse a todo tipo de intereses personalizados. Las instituciones, organismos, sociedades y empresas las utilizan para darse a conocer y captar usuarios o clientes.

La **Anatomía Patológica**, especialidad a la que nos dedicamos y que se ocupa del estudio de las enfermedades con el apoyo de técnicas, macro-microscópicas, histoquímicas, inmunohistoquímicas, de microscopía electrónica y moleculares y cuyo objetivo es el diagnóstico y pronóstico de las biopsias, piezas quirúrgicas, citologías y autopsias clínicas, como no podía ser de otra forma, se encuentra presente en internet y utiliza las redes sociales también para comunicarse con los usuarios que habitualmente se conectan a estos sistemas (en España más del 67% de los internautas recurren a las redes sociales todos los días).

Debido al enorme número de Redes Sociales existentes en internet y para no convertir la presentación en una extensa e inacabable relación de datos, hemos realizado una selección entre todas las redes intentando que sea por un lado abarcable y por otro que sea lo más representativa posible.

Para seleccionarlas nos hemos basado en primer lugar en que sean redes sociales de importancia, en cuanto a número de usuarios a nivel mundial, pero también en nuestro entorno, excluyendo por tanto redes sociales como las de China por ejemplo, que aunque ocupan puestos destacados por número de usuarios no tienen relevancia en nuestro entorno próximo.

En segundo lugar y debido a la heterogeneidad en cuanto a redes sociales y basándonos en los diferentes grupos de las mismas (aunque en esto tampoco hay un consenso generalizado), hemos elegido una de cada tipo de red:

- Una red social de tipo horizontal, que buscan proveer herramientas para la interrelación en general.
- Otra de tipo vertical por tipo de actividad, las que promueven una actividad particular.
- Por último, otra vertical pero por tipo de usuario, dirigidas a un tipo de público específico, por ejemplo dirigida a profesionales.

Por tanto y en base a estos dos criterios nuestra selección ha sido la siguiente:

- Facebook, como número uno a nivel mundial en cuanto a número de usuarios y ejemplo de red social de tipo horizontal.
- Twitter como ejemplo de red social de tipo vertical por tipo de actividad (la 1ª de este grupo en importancia por número de usuarios) y situada entre todas las redes a nivel mundial como la 3ª y por último:
- LinkedIn, 6ª a nivel mundial en cuanto a número de usuarios, pero primera en el grupo de redes sociales del grupo vertical por tipo de usuario (dedicada en este caso a profesionales).

De cada una de ellas valoraremos la presencia de la Anatomía Patológica, las opciones que permite cada una de ellas así como algunas de sus diferencias.

En cuanto a la “Anatomía Patológica” en estas tres tipos de Redes Sociales y para acotar la innumerable cantidad de datos se ha realizado una búsqueda utilizando palabras claves únicamente en los idiomas español e inglés.

Las palabras en español utilizadas han sido: anatomía patológica, patología, citología, citopatología, patólogo/a, anatomopatólogo/a, sociedades de anatomía patológica y citología, técnicos anatomía patológica.

En inglés, únicamente: *pathology, anatomical pathology and pathologist*.

Los datos de las búsquedas se han realizado durante el mes de abril de 2013 (estos datos al ser redes dinámicas varían cada segundo y para el momento de la presentación del día 22 de Mayo de 2013 en el Congreso de la: Sociedad Española de Anatomía Patológica, División Española de la Academia Internacional de Patología, la Sociedad Española de Citología y la Sociedad Española de Patología Forense, los mismos habrán variado, aunque consideramos que no de una manera sustancial y que por tanto los datos son representativos de la presencia de la anatomía patológica en las redes sociales.

Facebook:

La empresa de *Silicon Valley* fue creada en 2004 por Marck Elliot Zuckerberg y sus colaboradores, cuando tenía 18 años. Esta red social ha llegado a superar los 1.000 millones de usuarios registrados en todo el mundo. Es la primera en cuanto a número de usuarios a nivel global y la primera también en el 92% de los países.

Se publica en 110 idiomas que incluye todos los del estado español.

Esta red cuenta con la herramienta informática más compleja y más completa de las analizadas, la más sofisticada y que permite mayor número de opciones a la hora de subir y seleccionar información.

Su registro es gratuito y capta recursos económicos fundamentalmente de la publicidad que presenta en las páginas, publicidad específica para cada usuario en función de sus aficiones e intereses, obtenidos tanto de los datos que aportan los usuarios como de los lugares a los que accede en internet.

Al buscar con las palabras claves seleccionadas anteriormente esta red social no nos facilita datos cuantitativos totales sino que nos ofrece todos los usuarios que tienen en el perfil dichas palabras.

Desde estos listados se puede entrar en cada uno de ellos y desde allí se nos ofrece en portada datos como número de amigos y los que están conectados a las noticias de ese usuario por RSS si el perfil creado es como “usuario”. Si por el contrario se ha creado como “página” podemos saber el número de usuarios a las que les gusta la página.

Entrando en cada una de ellas se pueden ver las noticias publicadas por el usuario, las actividades, aficiones, fotos... y cada usuario dentro de sus propias páginas tiene acceso a estadísticas sobre la actividad de la misma, con el alcance de cada noticia (número de usuarios que la han visitado) y también se puede comentar, compartir y facilita el que se de al “me gusta” individualmente en cada noticia.

En las páginas creadas en *facebook* se puede promocionar cada noticia y es una de las nuevas maneras que utiliza la red para obtener ingresos a parte de la publicidad que figura de manera explícita.

En esta red se puede elegir a la hora de las búsquedas entre personas, páginas, lugares y eventos o todos a la vez.

Utilizando cualquiera de las palabras seleccionadas y eligiendo las diferentes opciones obtenemos múltiples usuarios con cada una de ellas, encontrando sociedades, instituciones, individuos, portales, laboratorios y empresas del sector que tienen relación con la Anatomía Patológica.

A la hora de comparar la importancia entre los diferentes usuarios en esta red social nos encontramos con dificultades, ya que en la mayoría no figura la fecha de creación y por lo tanto el número de usuarios conectados a esa página, los seguidores, los amigos o los “me gusta” y las personas que están “hablando” de esa página puede que no sean comparables, ya que hay páginas de reciente aparición en la red y otras que llevan ya mucho tiempo.

Del mismo modo, en cuanto a comparativas hay gran diferencia en cuanto a actividad y presencia actual ya que hay usuarios que publican muy a menudo manteniendo las páginas muy actualizadas y otras que aunque están presentes en la red, las últimas publicaciones tienen fechas que demuestran que no se encuentran activas desde hace tiempo.

Algunos ejemplos de presencia de la Anatomía Patológica en Facebook por orden alfabético son:

Arizona Cytology Association: 51 “me gusta”

Cytology Society Indiana: 154 “me gusta”

European Society of Pathology: a 330 personas “les gusta”

Journal of Pathology: 344 “me gusta”

Médicos residentes de la SEAP-IAP: 86 “me gusta”

Pathos Anatomía Patológica: 5.000 amigos, y le siguen 727 usuarios por RSS

Pathos Proyecto Pathos, página con 410 “me gusta”

Patología: “palabra en Facebook”: 36.053 personas les gusta el tema.

Pathology. Dr. Shiva: 7.543 “me gusta”

Pathology Student: 6.722 “me gusta”

Sociedad Argentina de Citología: No aparecen los amigos totales. (167 amigos en común con Pathos y 49 persona le siguen por RSS)

Sociedade Brasiliense de Patología: 215 amigos

Sociedad Chilena de Citología: 1.734 amigos; SCC página: a 30 personas “les gusta”

Sociedad Española de Anatomía Patológica SEAP-IAP: 96 “me gusta”

Sociedad Española de Anatomía Patológica Veterinaria SEAPV: 190 “me gusta”

Sociedad Latinoamericana de Citología: 802 “me gusta”

Sociedad Venezolana de Anatomía Patológica: 1.207 amigos

Twitter:

La red social de los 140 caracteres, con más de 200 millones de usuarios a nivel mundial, está presente en casi todos los países del mundo y disponible en 30 lenguas en la actualidad.

Se define como “la forma más simple y más rápida de estar cerca de lo que te interesa”.

Nacida el 21 de Marzo de 2006 en San Francisco, intercambia más de 400.000 millones de mensajes o *tweets* diariamente y se ha convertido en una gran herramienta de comunicación global ocupando el tercer puesto en los listados del *ranking* mundial de redes sociales en internet.

Es una red de información en tiempo real en la que no es necesario crear una página *web* ni suscribirse para tener acceso a la información; se puede contribuir o participar o solamente tener acceso a lo que se publica.

En esta red la búsqueda por palabras tampoco nos ofrece datos cuantitativos totales, sin embargo nos facilita todos los usuarios en los que aparece dicha palabra y puedes entrar en cada uno de ellos y ver datos como: nº de *tweets* publicados, nº de seguidores y el número a los que sigue cada usuario. Además posibilita la opción de entrar tanto en los seguidores como en los usuarios a los que sigue y visualizar todos los *tweets* publicados.

Al poner las palabras clave encontramos en relación con la Anatomía Patológica: sociedades, instituciones, individuos, portales, laboratorios y empresas del sector.

A modo de ejemplo detallamos algunos de los resultados obtenidos ordenados por orden alfabético:

Anatomía Patológica@apfoula: 5.480 *tweets* publicados y 828 seguidores.

Anatomía Patológica@patologianlaweb: 384 *tweets* publicados y 1.119 seguidores.

Anatomía Patológica@patodiagnostica: 201 *tweets* publicados y 131 seguidores.

Anatomía Patológica@ProyectoPathos: 306 *tweets* publicados y 453 seguidores.

Cythology & Histology@CytologyHist: 149 *tweets* publicados y 431 seguidores.

Human Pathology@humanpathology: 3.608 *tweets* publicados y 2.084 seguidores.

Journal of Pathology@JPathology: 0 *tweets* publicados y 151 seguidores.

LABCO Diag.-Es@LABCO_es: 1.594 *tweets* publicados y 318 seguidores.

Pathology@pathpedia: 4.690 *tweets* publicados y 939 seguidores.

Pathology Student@PathStudent: 548 *tweets* publicados y 4.435 seguidores.

Pathological Society@pathsoc: 47 *tweets* publicados y 43 seguidores.

Pedro Estrada Corona@PedroEstradaE: 3.609 *tweets* publicados y 815 seguidores.

SEAP-IAP@SEAP_IAP: 5 *tweets* publicados y 13 seguidores.

Sociedad Latinoamericana de Citología: 16 *tweets* publicados y 24 seguidores.

Sociedade Brasileira de Patologia: 843 *tweets* publicados y 272 seguidores.

tissuepathology@tissuepathology: 1.575 *tweets* publicados y 2.176 seguidores.

Venezolano@Santiago60: 1.295 *tweets* publicados y 2.297 seguidores.

Ventana@ventanamed: 712 *tweets* publicados y 880 seguidores.

LinkedIn:

Más de 200 millones de usuarios de más de 200 países utilizan esta red para intercambiar información, ideas y oportunidades.

Es una red orientada a los negocios, fundada en 2002 y lanzada en Mayo de 2003. Es la 1ª en el grupo de redes sociales verticales profesionales y sexta según los diferentes listados a nivel general.

En 2011 fue la primera red social estadounidense en poner acciones en la bolsa de valores, alcanzando tras una subida espectacular de un 109% de las acciones, un monto bursátil que alcanzó los 8.900 millones de dólares en *Wall Street*.

La búsqueda por palabras en esta red nos ofrece los siguientes datos cuantitativos:

Para Anatomía Patológica 3.380 resultados; Patología 17.093; Citología 2.128; Citopatología 399; Anatomopatólogo 126; anatomopatóloga: 39; Patólogo: 861; Patóloga 350; Técnico de anatomía patológica: 103; sociedad anatomía patológica: 102 resultados; sociedad de citología 32; *Pathology* 146.247; *Anatomical Pathology*: 1984; *Pathologist* 72.037.

Dentro de cada una de estas palabras no todas nos llevan a usuarios relacionados directamente con la Anatomía Patológica aunque sí en su mayoría, exceptuando las palabras más generales como patología o *pathology*.

En esta red encontramos muchos usuarios individuales desde los cuales se puede visualizar los contactos que tienen, los grupos a los que pertenece y las noticias y las empresas a las que está siguiendo. Uno de sus objetivos es poner en contacto personas que buscan trabajo con empresas que lo solicitan, pudiendo subir los *Curriculum* profesionales.

Algunos ejemplos de usuarios no particulares en relación con nuestra especialidad que se encuentran en *LinkedIn*, por orden alfabético son:

American Society for Clinical Pathology: grupo profesional 6.533 miembros

Anatomic Pathology Professionals: grupo profesional 737 miembros

Asociation for Molecular Pathology: grupo sin ánimo de lucro: 603 miembros

College of American Pathologists: 2.821 seguidores

FETTES Catalunya: 423 contactos

SLAPPE Patología Pediátrica: 116 contactos

Sociedad Española de Anatomía Patológica, SEAP-IAP: 22 contactos

Sociedad Latinoamericana de Citología: 7 seguidores

The Digital Pathology Association: grupo sin ánimo de lucro: 1.197 miembros

Facebook vs Twiter vs LinkedIn

La comparación entre las tres redes en cuanto a nuestra especialidad es difícil de valorar ya que son tres herramientas diferentes con opciones de edición y publicación heterogéneas.

Observamos que en las tres redes, en muchos de los resultados obtenidos en las diferentes búsquedas, aparecen los mismos usuarios repetidos, y en búsquedas como las de sociedades aparecen muchos individuos que en sus perfiles consta dicha palabra y por tanto los datos obtenidos aunque sí son sensibles no son muy específicos.

Estos datos son heterogéneos y difíciles de comparar, pero sí podemos decir que en las tres redes observamos que todos los estamentos, en mayor o menor medida, están representados: desde usuarios particulares, grupos, sociedades científicas, portales de la especialidad, instituciones, asociaciones, departamentos y servicios de anatomía patológica y empresas suministradoras.

Por otro lado las limitaciones a la hora de obtener resultados son grandes, ya que los sistemas de búsquedas son diferentes y no tenemos acceso nada más que a los datos que se pueden obtener desde el interior de las mismas redes sociales a nivel de usuario y esto nos permite

únicamente y no en todas, obtener datos cuantitativos de número de usuarios, cantidad de seguidores, amigos o “me gusta” de cada uno de los usuarios o páginas y visualizar los usuarios de manera individual sin datos comparativos.

Las sociedades científicas a parte de tener sus sistemas de comunicación clásicos entre sus socios, poco a poco y de momento, sólo algunas, están incorporándose también a las redes sociales aunque en menor cuantía que otros sectores. A modo de ejemplo entre las webs que figuran en la ESP (European Society of Pathology), entre las 19 sociedades que se encuentran representadas en el portal, (de las que hemos podido acceder únicamente a 17 de sus enlaces), tienen acceso a redes sociales desde sus portales únicamente dos, la Pathological Society (pathosoc) y la Sociedad Española de Anatomía Patológica (SEAP-IAP), además de la propia ESP.

A pesar de todas estas limitaciones podemos decir de manera general que:

La Anatomía Patológica está representada en las tres redes sociales estudiadas de una manera ampliamente generalizada, aunque de manera muy heterogénea.

El número de usuarios en las tres redes es considerable y están representados todos los sectores de la especialidad: sociedades científicas, instituciones, portales, servicios y departamentos de la especialidad, empresas del sector y sobre todo usuarios particulares.

Facebook destaca por su grandísima base social de usuarios y es también la mejor herramienta informática y la que permite más opciones a la hora de publicar.

Twitter ocupa el lugar intermedio y predominan las empresas e instituciones y se convierte en un medio rápido y global para enviar mensajes y enlaces con noticias actualizadas.

LinkedIn, como era previsto, al ser una red social vertical de profesionales predominan los usuarios individuales, aunque también están presentes instituciones y empresas y se encuentra más enfocada a poner en contacto usuarios profesionales con las empresas y facilitar entre otras cosas la búsqueda de trabajo.

Las tres redes sociales como otras muchas que no hemos analizado, por problema de espacio y tiempo, permiten un acceso casi universal a todos los que tienen el interés común de la Anatomía Patológica de una manera rápida y gratuita, con la sola necesidad de disponer de una herramienta como un ordenador, tableta o móvil y una conexión a la red, fija, móvil o por *wifi*.

La Anatomía Patológica también en este campo ha sabido aprovechar las “bondades” de las redes sociales para difundir sus contenidos y establecer la comunicación con los usuarios interesados. Estos tres ejemplos de redes sociales podrían ser de ayuda para iniciarse en este campo a sociedades, instituciones, servicios o departamentos que estén interesados en contactar con los usuarios.

Es importante puntualizar, que aunque son un gran medio de difusión, al menos los usuarios no individuales deberían tener y mantener un soporte previo de un medio de comunicación en internet controlado por ellos para no depender de las redes sociales y servirse de ellas

como mecanismo de llegada a los usuarios que las utilizan diariamente en su vida personal y que de esta manera reciban también la información de anatomía patológica de una manera rápida, cómoda y a la que se encuentran acostumbrados.

Las redes sociales son un buen medio no sólo para informar de una manera ágil y dinámica sino como un importante medio para la docencia y el aprendizaje.

Consideramos que es necesario estar en las redes sociales, sin embargo en algunos casos hemos comprobado que sus publicaciones no se mantienen actualizadas, lo cual puede producir el efecto contrario al que en principio se busca. Es por tanto muy importante “alimentar” de manera regular la información que se publica en las redes, o utilizando el símil del Dr. Adrián Moreno <<es fundamental el papel del “fogonero”>>.

Por tanto y aunque la Anatomía Patológica debe de “estar” en las redes y adaptarse a esta nueva manera de comunicación social, consideramos que más importante que “estar” presente en las redes sociales, es mantenerse activo en ellas, porque como en la vida, lo difícil no es “estar”, lo difícil no es llegar, sino perdurar en el tiempo, manteniéndose activo y actualizado.

Bibliografía:

Páginas web de Google, Facebook, Twiter, LinkedIn, Wikipedia, rtve.es, Communitysroom.wordpress.com, Webempresa2.0, Neutronico.com, Informaticahoy.com.arg, Redes-sociales.112.wikispaces.com y Dr. Adrián Moreno.

Tratamiento de imágenes con PowerPoint

Dr. Pascual Meseguer García. Hospital de Xàtiva. Valencia

Resumen:

PowerPoint es el programa más usado para hacer presentaciones en el ámbito médico, por tanto un conocimiento, al menos básico, del mismo y un manejo adecuado de sus distintas opciones debería formar parte de las sapiencias de todo médico.

El programa permite insertar imágenes digitales, lo cual es particularmente útil para mostrar cualquier aspecto de nuestra especialidad. Es por lo que el patólogo interesado en exponer su trabajo debe conocer las propiedades de la imagen digital y estar familiarizado con esta parte del programa.

Esta charla pretende resaltar el gran poder que tienen las imágenes para transmitir un mensaje, dar unas pautas generales para usar las imágenes de forma adecuada y hacer un repaso de las opciones de la "Barra de Herramientas de Imagen".

Se pondrán algunos ejemplos para ilustrar lo anterior y finalmente se mostrarán fragmentos de presentaciones reales donde se han usado las imágenes de forma especial.