

Revista de Investigación y Educación en Ciencias de la Salud

Revista incluida en:
repositorio eBUAH y Dialnet

ISSN: 2530-2787

DOI:10.37536/RIECS.2022.7.2

Volumen 7 · Número 2 · Noviembre 2022

Publicación semestral

*El Sello Internacional de Calidad WFME de
Medicina en el contexto de las instituciones de
educación superior españolas*

Ana Isabel Bonilla Calero

*De médicos y medicina de la Universidad
Cisneriana en el Renacimiento*

Alberto Gomis Blanco



Presentación del número

Presentación del número 2 Volumen 7 de RIECS

Manuel Rodríguez Zapata ^{1,*}

¹ Universidad de Alcalá, Profesor Emérito del Departamento de Medicina y Especialidades Médicas, 28871 Alcalá de Henares, España; manuel.rodriguez@uah.es; <https://orcid.org/0000-0003-3673-4025>

* Director de la *Revista de Investigación y Educación en Ciencias de la Salud* (RIECS)

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2022.7.2.350>

Es noviembre y aparece el número 2 del volumen 7 de la revista RIECS.

Este número tiene un alto contenido histórico. En él analizamos múltiples aspectos, desde su fundación por el Cardenal Cisneros, a los proyectos más recientes para el año 2023. Desde figuras históricas en el devenir de la Medicina, hasta cómo la enfermedad (neurológica) pudo afectar a personas célebres de la historia universal e influir en su vida y en sus decisiones.

Así, dedicamos nuestro espacio reservado al **Aula Magna**, al excelente artículo escrito por **Alberto Gomis Blanco, Catedrático emérito de Historia de la Ciencia. Universidad de Alcalá**, titulado de “**De médicos y medicina de la Universidad Cisneriana en el Renacimiento**”. En él, nos habla de la fundación de la Universidad, de la puesta en marcha y la organización de los estudios de Medicina, de su labor durante el Renacimiento y de los médicos y especialidades en las que destacaron.

El presente de la Facultad se refiere a uno de los proyectos más importantes del equipo decanal. Fruto de él es **Artículo Especial**, cuya autora es **Ana Isabel Bonilla-Calero, de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)**, titulado “**El Sello Internacional de Calidad WFME de Medicina en el contexto de las instituciones de educación superior españolas**”. En dicho artículo, de un interés extraordinario, se reflexiona sobre las acreditaciones internacionales y la obtención del sello internacional de calidad de Medicina en los centros universitarios que demuestren el cumplimiento de los criterios de evaluación establecidos por *World Federation for Medical Education* (WFME), basados en resultados de aprendizaje fijados por académicos/as y profesionales de diferentes países.

Nuestro recorrido por la historia de la medicina se completa con otros tres artículos.

El excelente **Artículo Especial** escrito por **Carmen Burgaleta Alonso de Ozalla, Catedrática emérita de la Universidad de Alcalá**, titulado “**Elizabet Blackwell. El legado de la primera mujer médico**”, en el que se hace una semblanza de la primera mujer médico y se describe su trayectoria impar y extraordinaria en los tiempos en los que discurrió su vida.

La **Revisión Histórica** “**Cuando la Historia se encuentra con la Neurología**” escrita por El **Profesor de Ciencias de la Salud (Perfil Neurología) en la Facultad de Medicina de la Universidad de Alcalá, Antonio Yusta Izquierdo**, en la que nos describe las enfermedades neurológicas que han afectado a personajes célebres de la historia universal, desde “el músico al emperador” y nos enfrenta a como estas dolencias han moldeado su vida y en ocasiones su conducta.

Por último, **Jose A. Martínez Pérez**, habitual colaborador de la revista, nos describe la vida de Vincent Willen van Gogh en su artículo “**La oreja del genial pelirrojo**” y de las diferentes hipótesis sobre las enfermedades que pudo padecer este genio de la pintura.

Retomando el pulso habitual de la revista presentamos 4 excelentes artículos originales.

“Análisis del lanzamiento de 6 metros en balonmano playa” Presentado por **Juan Carlos Zapardiel**, Profesor de la Universidad de Alcalá, Departamento de Ciencias Biomédicas.

“Implementación de la telemedicina en la asistencia sanitaria pediátrica durante la pandemia COVID-19”. Presentado por **Lara Sánchez-Trujillo et al.** Profesora del Departamento de Medicina y Especialidades Médicas de la Universidad de Alcalá.

“Mirada etnográfica del cuidado desde el profesional de enfermería” presentado por **Silvestra Barrena Blázquez**, PACS de la UAH. Enfermera quirúrgica del HUPA.

“Aspergillus fumigatus: análisis microscópico de su estructura en un modelo de biofilm *in vitro*”, presentado por **Alicia Gómez López et al.** Laboratorio de Referencia e Investigación en Micología, LRIM-CNM-ISCI; en colaboración con la Universidad de Alcalá y la Universidad Complutense de Madrid.

Marina Pacheco Martínez-Atienza y Alfredo Espinosa Gimeno. Del Servicio de Medicina Interna del H: U: de Guadalajara y PACS de la Universidad de Alcalá, nos presentan el siguiente desafío en forma de caso clínico, **“El elefante en la habitación”**.

Ana Castañer Pamplona nos envía la reseña bibliográfica sobre la figura del Dr. José Castañer Rue, **“Trabajando por la salud. Importancia de Andalucía en la medicina”**.

En el apartado Cartas al editor, la Dra. **Elena de la Heras** del Servicio de Dermatología del Hospital Universitario Ramón y Cajal, profesora del Dpto. de Medicina y Especialidades Médicas de la UAH, presenta una excelente actualización del **“Diagnóstico precoz del melanoma con dermatoscopia”**

El presente número se completa con un cálido relato de **Consuelo Giménez Pardo** en nuestro espacio **Ágora**.

Como siempre, espero que les guste.



© 2022 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Artículo original

Análisis del lanzamiento de 6 metros en balonmano playa

Juan Carlos Zapardiel ^{1,*}

¹ Universidad de Alcalá, Departamento de Ciencias Biomédicas, 28871, Alcalá de Henares, Madrid; carlos.zapardiel@uah.es; <https://orcid.org/0000-0002-1835-2085>

* Autor correspondencia: carlos.zapardiel@uah.es; <https://orcid.org/0000-0002-1835-2085>

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2022.7.2.317>

1. Introducción

El balonmano playa es un deporte que se practica en todos los continentes, se organizan campeonatos continentales, mundiales e incluso forma parte del movimiento olímpico y está incluido como deporte oficial en los World Games, Beach Games, European Games y Mediterranean Games. El Balonmano Playa empieza a practicarse en la isla de Ponza (Italia) en 1992 [1,2] y, desde su origen, su desarrollo ha venido marcado por el Fair Play. Las reglas de juego están formuladas para ello y en el primer párrafo de dicho documento encontramos que “la filosofía del balonmano playa se basa en los principios de juego limpio. Cada decisión tiene que ser tomada de acuerdo con esos principios” [3]. Esta filosofía ayuda a que las acciones sean más espectaculares puesto que no se entorpecen por los agarrones, empujones y todo tipo de juego que atente contra el juego limpio. Los árbitros deben parar estas acciones de inmediato y sancionar al jugador que las comete. En definitiva, todo esto queda reflejado en la ausencia del contacto físico entre jugadores durante el transcurso de los partidos [4].

En el siguiente trabajo se quiere analizar la acción más determinante del balonmano playa y de otros muchos deportes, el lanzamiento. Más concretamente se pretende analizar el lanzamiento de 6 metros en el balonmano playa (6M). Muchas de las ideas que se plasmarán a continuación están basadas en la asignatura de Aprendizaje y Desarrollo Motor de los estudios de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte [5] y en la asignatura Modelos de enseñanza para la optimización de los aprendizajes en la actividad física y en el rendimiento deportivo [6].

El 6M es señalado por el árbitro cuando existe una falta cometida sobre un jugador que está en una clara ocasión de gol. Se ejecuta desde la línea situada a 6 metros de distancia de la portería. El lanzador no puede pisar dicha línea, ni puede saltar antes de soltar el balón (una parte de un pie siempre debe estar en contacto con el suelo hasta que el balón ha salido de la mano del lanzador). El lanzamiento debe realizarse antes de que transcurran 3 segundos desde el toque de silbato del árbitro que ordena la ejecución. El portero puede adelantarse hasta una línea imaginaria situada a 4 metros del centro de la portería (International Handball Federation, 2018).

Para Bárcenas y Román [7] el lanzamiento a portería es la acción técnica con la que culmina el juego de ataque y este lanzamiento debe ser lo suficientemente rápido, preciso y seguro, atendiendo a dos consideraciones:

- a) Debe existir el mínimo espacio de tiempo posible en su ejecución.
- b) Que el balón recorra la trayectoria escogida en un mínimo tiempo.

Por lo tanto, entre los objetivos de los entrenadores podría estar el de tratar de que el 6M sea lo suficientemente rápido, preciso y seguro. En este sentido, se tratará de realizar un análisis global de este tipo de lanzamiento para finalizar con una propuesta para su mejora.

2. Análisis de las características de la información sensorial externa en el 6m

En una acción hay algo que sí se puede medir, esto es la parte externa de la sensación. Esta sensación tiene dos partes: lo que nos parece a nosotros que pasa en el entorno y lo que realmente

pasa. Lo que pasa en el entorno, si se puede medir. La psicofísica trata de estudiar la relación entre ambos [8]. Esto es algo muy importante y que se debe tener muy en cuenta a la hora de enseñar acciones técnicas en un jugador novel.

El primer análisis sobre la información sensorial externa del entorno en un 6M se basará en clasificación de los estilos atencionales de Nideffer (1976) citado por Bravo et al. [9], quien considera el foco atencional a lo largo de dos dimensiones:

- Amplitud (amplio frente a estrecho).
- Dirección (interna frente a externa).

Según se combinen estas dos dimensiones encontraremos los siguientes focos estilos atencionales:

- Amplio-externo: Utilizado para evaluar con rapidez una situación.
- Amplio-interno: Utilizado para analizar y planificar.
- Estrecho-externo: Utilizado para centrar la atención exclusivamente en una o dos señales externas.
- Estrecho-interno: Utilizado para ensayar mentalmente una próxima ejecución o controlar un estado emocional.

En el caso del 6M en relación con la información atencional externa a la que atender debemos tener en cuenta lo siguiente:

2.1. ASPECTOS VISUALES

2.1.1. Foco atencional estrecho-externo:

- ¿Qué portero está en la portería?
 - i) Cada portero tiene unas características de altura, agilidad, flexibilidad, estudio de vídeos previos, experiencias pasadas, experiencias en el propio partido o entrenamiento. Todo esto me va a indicar que tipo de lanzamiento voy a utilizar.
- ¿Dónde se coloca inicialmente el portero?
 - i) Un lado otro de la portería
 - ii) La profundidad con relación a la línea es de 6 metros.
 - (1) Esto hará que un jugador pueda utilizar un lanzamiento más o menos rápido, con un tipo u otro de armado.
- ¿Dónde se colocan inicialmente los adversarios?
 - i) En el balonmano playa esto es muy importante porque te da información sobre qué tipo de lanzamiento no puedes utilizar. En el caso que los contrarios estén en el área contraria nunca se podría hacer un lanzamiento de habilidad puesto que en caso de error el contraataque del equipo contrario tendría muchas opciones de tener éxito.
- ¿Dónde se colocan inicialmente los compañeros?
 - i) Influye en cuanto a la prioridad de la misma manera que el punto anterior, pero en sentido contrario. Si mis compañeros están a mi lado no puedo utilizar los lanzamientos de habilidad.

2.1.2. Foco atencional estrecho-externo. Armar el brazo y observar al portero para realizar la ejecución del lanzamiento:

- Tengo tres segundos para efectuar el lanzamiento y los puedo utilizar para observar qué hace el portero en ese momento.
- En muchos casos el factor sorpresa es lanzar rápido previa a la observación del portero.

2.1.3. La situación del sol:

- Durante un partido los rayos del sol pueden molestar tanto al lanzador como al portero.

2.2. ATENDIENDO A LA INFORMACIÓN DEL CANAL AUDITIVO

Foco atencional estrecho-externo:

- Se tiene que estar pendiente del sonido del silbato del árbitro. A partir de la señal acústica del árbitro se disponen de tres segundos. Como se ha comentado anteriormente se podrá utilizar una u otra estrategia temporal en función de lo comentado en los puntos anteriores.
- Se debe evitar prestar atención a las demás percepciones acústicas: jugadores contrarios, compañeros, entrenador, espectadores contrarios, fans, etc. En este momento prestar la atención a otra información acústica puede hacer errar el lanzamiento.

2.3. ATENDIENDO A LA INFORMACIÓN TÁCTIL-KINESTÉSICO

1. La piel nos puede transmitir información del sentido y la fuerza del viento. Esto es algo muy importante en balonmano playa sobre todo en los lanzamientos de habilidad.
2. Las sensaciones de los pies también me transmiten mucha información en cuanto a la profundidad de la arena y su compactación.
3. Mayor compactación y menor profundidad me permitirá hacer un lanzamiento en apoyo con mayor velocidad. Esto también me da información para saber la velocidad de desplazamiento del portero. A mayor profundidad y menor compactación menor mayor tiempo tarda el portero en desplazarse.

3. Análisis del tipo y características de la atención requerida para la ejecución del 6m

3.1. Dimensión externa-interna:

En el caso del 6M existen dos fases claramente diferenciadas:

3.1.1. El momento exacto en el que el lanzamiento de 6 metros es señalado por la pareja de árbitros. En este preciso momento existen dos posibilidades:

- Una, que el jugador designado para lanzar este lanzamiento ya esté decidido y comunicado previamente al jugador, y dos, que el jugador sea designado por el entrenador en el mismo momento de la señalización de los 6 metros. En el primer caso, el jugador desde la dimensión interna ha pensado en qué tipo de lanzamiento tienen que utilizar en función del momento del partido, del portero que se va a colocar para tratar de parar el lanzamiento, del resultado del partido, etc.
- Dos, que el jugador se designe en ese mismo momento. En este caso, este jugador tiene que analizar todas las variables comentadas anteriormente desde una dimensión interna.

3.1.2. El momento en el que el jugador se dispone a realizar el lanzamiento. En este caso el jugador empieza un segundo análisis a través de una dimensión interna en cuanto ve (dimensión externa) qué portero está bajo los palos, pensando en todas las variables comentadas anteriormente. Después de todo esto tiene dos posibilidades:

- La primera, utilizar solo la dimensión interna y realizar el lanzamiento que tenía previsto, independientemente de lo que pase a su alrededor. Podría hacerlo con los ojos cerrados.

- La segunda, observar todo lo que pasa a su alrededor siguiendo los apartados anteriores de este trabajo.

3.2. Dimensión amplia-reducida:

Durante toda la fase de la realización del lanzamiento de 6 metros de balonmano playa la fase dimensión es amplia y está relacionada de la situación y acción de todos los jugadores oponentes, los propios compañeros y del portero rival. En el balonmano playa los goles se sacan desde la propia portería donde se realiza el lanzamiento. Cualquier acción que realice el jugador lanzador debe tener una dimensión amplia puesto que lo contrario puede hacer tomar decisiones incorrectas.

4. Identificación de los elementos más importantes en el 6m para orientar la atención del deportista

Las estrategias específicas a las que se debe orientar el entrenamiento del lanzamiento de 6M deben estar dirigidas a los siguientes principios:

- Ampliación del campo visual, tanto en amplitud (anchura) como en profundidad.
- Disminuir el tiempo para la toma de decisiones.
- Desarrollar el tratamiento global de la información.
- Desarrollar la atención selectiva.
- Desarrollar la anticipación perceptiva (capacidad de anticipar la actuación basándose en indicios).

El 6M tiene una gran relación con aspectos psicológicos y cómo el jugador sabe afrontar estos aspectos psicológicos hará que se tenga mayor o menor éxito en la acción. En este sentido deberemos trabajar para que los jugadores asimilen la competición como una situación en la que la clave sea el control del estrés competitivo.

Todos los aspectos deben tratarse de forma autónoma por el jugador. El entrenador debe generar los ejercicios tratando de que sean lo más cercanos posibles a la competición y dejar que el jugador sea el que encuentre la forma de resolverlos. Solo en los casos en los que el deportista no pueda resolverlos se harán las indicaciones oportunas. En estos casos, se podrían determinar las estrategias adecuadas.

5. Análisis del tipo y características de las demandas de anticipación para la ejecución de la técnica del 6m

En el 6M no se deben tener en cuenta ningún tipo de anticipación en cuanto a la “anticipación aferente” puesto que tiene el balón en sus manos antes de realizar el lanzamiento y no está relacionado con la producción de una respuesta motriz que suponga la predicción del tiempo que se emplea en la realización de un gesto técnico ya que este gesto técnico no coincide con ningún acontecimiento externo tal como golpear un volante, una pelota, batear, etc.

Lo mismo sucede con la “anticipación receptora” ya que no tiene relación con la predicción del tiempo que emplea un determinado acontecimiento en suceder y planificar las respuestas.

En el caso del lanzamiento de este trabajo si se debe tener muy en cuenta la “anticipación perceptiva” ya que el lanzador debe aprender a observar en el portero que está situado en portería las características de los estímulos cuando éstos no están presentes. Cualquier tipo de señal, indicio, le va a indicar al lanzador que es lo que va a hacer el portero. Le va a decir si se va a quedar en la portería o no, si va a mover una pierna o la otra, un brazo, etc. En este caso entrenar con indicios a los que atender da muy buenos resultados [10].

6. Propuesta de una estrategia de enseñanza-aprendizaje de la acción de 6m

Esta propuesta está dirigida para acciones de estructuración abierta y en ningún caso para estructuras cerradas. Con estructuras abiertas se quiere dar a entender acciones que tienen la posibilidad de generar un gran número de respuestas ante la presencia de un estímulo perceptivo.

Para Pinaud y Diez [11] las tres fases de la conducta táctica son ver, decidir y ejecutar. La primera es la que tiene mayor peso en la acción deportiva, tanto por orden de importancia como en el orden de la formación de los jugadores. No obstante, en muchos casos se hace lo contrario, es decir, primero se pretende que se imiten los gestos técnicos de los deportistas experimentados y después se intenta que se elijan estos gestos en función de situaciones de juego que somos incapaces de percibir. Aprender es, ante todo, aprender a captar información y a procesarla. Por los estudios que se han realizado hasta el momento, este proceso está muy poco desarrollado en la élite del deporte mundial. Los jugadores que alcanzan el máximo desarrollo en este sentido se consideran genios atípicos que realizan “asombrosas cualidades”. Por lo tanto, como primera idea de esta propuesta se debería entrenar al 6M con situaciones en que al menos se combinen tareas eminentemente técnicas con tareas eminentemente técnico-tácticas. Debemos acercar el trabajo técnico del 6M a acciones lo más parecidas posibles a las acciones de la competición. Pero se habla de combinar, en ningún caso podemos olvidar el trabajo técnico que en algunos casos se realiza con tareas completamente analíticas.

Podemos pensar que las “asombrosas cualidades” que comentan Pinaud y Diez (2009) están realizadas por deportistas que tienen unas capacidades innatas para ello. Pero estos autores [11] comentan que las “asombrosas cualidades” podrían ser asimiladas por cualquier deportista de élite siempre y cuando se tuviese en cuenta “la capacidad del cerebro de modificar sus estructuras en función de los estímulos que recibe, en especial en ámbito de los procesos atencionales y visuales”. En este sentido, como segunda propuesta, las tareas que organicemos para la mejora del 6M tendrán que tener un marcado porcentaje que mejoren los procesos atencionales y visuales. Debemos hacer que nuestros jugadores presten atención a lo que sucede en el entorno y hacerles tomar decisiones en función de ello.

Para poder asimilar con mayor facilidad lo comentado en los párrafos anteriores debemos pensar con detenimiento en las capacidades perceptivo-motrices. El término perceptivo-motriz nos da a entender la dependencia directa entre el movimiento voluntario y las formas de percepción de la información [12]:

- Todo conocimiento voluntario, contiene un elemento de conocimiento perceptivo, proveniente de algún tipo de estimulación sensorial.
- Los contenidos de tipo perceptivo son susceptibles de aprendizaje y como tales requieren del movimiento y de la puesta en práctica de las habilidades motrices.

Podemos percibir, construir el mundo que nos rodea y establecer las relaciones entre los diferentes elementos de la realidad gracias a las experiencias motrices vividas. El desarrollo perceptivo-motriz engloba los siguientes procesos [12]:

- El conocimiento del propio cuerpo: entendido como algo cambiante, dentro de las coordenadas de tiempo y espacio también cambiantes.
- La relación con el medio: objetos y personas estáticos y en movimiento.

Casi todo tiene relación con la percepción que se tiene durante el entrenamiento y la competición: la motivación, todas las experiencias pasadas (tanto las positivas como las negativas), la atención, la emotividad, etc.

La aleatoriedad de los posibles acoplamientos estructurales que se pueda establecer en el cerebro está en relación con los estímulos que se le ofrecen desde el exterior [12]. Si ofrecemos un gran número de estímulos a los que atender a los deportistas y dejamos que el sujeto tome sus propias decisiones, en función de los resultados que vaya obteniendo, conseguiremos grandes resultados en el aprendizaje. Si es importante resaltar, que los resultados no se pueden conseguir a corto plazo. Este es un proceso que requiere tiempo. En cualquier sesión en la que se practique el lanzamiento de 6M y como tercera propuesta se debería tratar de:

- Proporcionar el mayor número de estímulos visuales, auditivos, táctiles y propioceptivos.
- Anteponer la formación técnico-táctica a la eminentemente técnica.

- Utilizar el carácter competitivo del ser humano (creo que en una gran mayoría de los casos) como una herramienta imprescindible en la elaboración de ejercicios.

Un ejemplo que podría ayudar a comprender alguna tarea planteada con los objetivos comentados anteriormente podría ser el del utilizar el método de “selección” para el desarrollo de la velocidad de reacción propuesto por Vrijens (2006). Este método consiste en adivinar la información secreta del adversario (pases, mímica, acciones preparatorias...). En el caso del portero sería adivinar que va a hacer para parar el lanzamiento. Para trabajarlo se debe aumentar el número de estímulos según se vaya superando la acción, acompañar una respuesta a cada estímulo y realizar los ejercicios lo más parecido posible a la competición. En esta propuesta podríamos llegar a hacerlo tratando de presionar todo lo posible a los lanzadores.

Conflictos de Intereses: Los autores no declaran conflicto de intereses.

Abreviaturas

Las siguientes abreviaturas son usadas en este manuscrito:

6M: Lanzamiento de 6 metros

Referencias Bibliográficas

1. Bebetos G. Beach Handball from A to Z. 2012 Jan 1.
2. Gehrer A, Werkmeister N. Beach-Handball. Der Neue Sommersport. Göppingen: GA; 2006.
3. International Handball Federation. Rules of the game. 2018; Available at: <http://www.ihf.info/>. Accessed 02/02, 2017.
4. Zapardiel JC. Valoración isocinética de los músculos rotadores del complejo articular del hombro en jugadores de balonmano playa Universidad de Alcalá; 2015.
5. Graupera JL. Apuntes de la la Asignatura Aprendizaje y Desarrollo Motor. Estudios de Ciencias de la Actividad Física y Deporte. Universidad de Alcalá; 2004.
6. Ruiz Tendero G. Apuntes asignatura Modelos de enseñanza para la optimización de los aprendizajes en la actividad física y en el Rendimiento Deportivo del Master ARD del COE. Comité Olímpico Español. 2020.
7. Bárcenas González D, Román Seco JD. Iniciación al Balonmano. GYMNOS editorial; 1989.
8. Ruiz LM, Gutiérrez M, Graupera JL, Linaza JL, Navarro F. Desarrollo, Comportamiento Motor y Deporte. Madrid: Síntesis; 2001.
9. Bravo MA, Clemente AL, Zapardiel JC, Graupera JL. Influencia de la dirección del foco atencional en la precisión del lanzamiento en apoyo en balonmano. 2006.
10. Vrijens J. Entrenamiento razonado del deportista. Barcelona: INDE; 2006.
11. Pinaud P, Diez E. Percepción y creatividad en el proceso de aprendizaje del balonmano. Barcelona: Stonberg; 2009.
12. Aguirre J. La aventura del movimiento. El desarrollo psicomotor de 0 a 6 años. Pamplona: Universidad Pública de Navarra; 2005.



© 2022 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Artículo original

Implementación de la telemedicina en la asistencia sanitaria pediátrica durante la pandemia COVID-19

Lara Sánchez-Trujillo ^{1,*}, María Ángeles García Herrero ¹, Joao Pedro Vieira dos Santos ¹,
Cristina Julia Blázquez Gómez ¹

¹ Universidad de Alcalá, Departamento de Medicina y Especialidades Médicas;

larasancheztrujillo@gmail.com; mangeles.garcia@uah.es; pcjmsantos@gmail.com; blazquezg1@gmail.com

* Autor correspondencia: larasancheztrujillo@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-0908-7566>

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2022.7.2.318>

Resumen: Introducción: La pandemia COVID-19 ha supuesto un reto social, económico, pero sobre todo sanitario. La consulta telefónica que se inició durante el confinamiento, inicialmente en atención primaria y después, con la relajación de las medidas, en la atención hospitalaria, se ha implementado como opción asistencial. Se ha elaborado un estudio para intentar conocer la satisfacción de las familias y de los profesionales, así como aspectos de seguridad de esta opción asistencial. **Material y métodos:** Se llevó a cabo una encuesta anónima a familiares de pacientes pediátricos y a profesionales sanitarios que recibieron y prestaron asistencia de manera telefónica entre mayo y diciembre de 2020 en un hospital de segundo nivel asistencial. Las variables se recogieron y analizaron mediante Excel y SPSS. **Resultados:** Las familias valoraron positivamente la atención en el 89,6 % y al 73,5 % le gustaría seguir teniendo un modelo de atención mixta e integrarían otros elementos de telemedicina. El 91,9 % entendió correctamente las explicaciones. Respecto a los profesionales sanitarios, el 85,7% estuvo de acuerdo con el sistema de atención mixto. Al 76,1% la consulta le resulta más eficiente, pero solo el 33% incrementaría la proporción de este tipo de consultas. El 52% creen que esta atención no repercute en la seguridad del paciente, aunque el 61,9% cree que sí lo hace negativamente en la formación de los médicos internos residentes. **Conclusiones:** Existe un elevado grado de satisfacción de pacientes y profesionales, estando ambos predispuestos a continuar con este modelo asistencial. Parece que la pandemia por SARS-CoV2 ha impulsado la instauración definitiva de la telemedicina en las consultas pediátricas hospitalarias.

Palabras Clave: COVID-19, Telemedicina, Pediatría, Consultas pediátricas, Satisfacción parental.

Abstract: Introduction and objectives: The COVID-19 pandemic has been a social, economic but above all health challenge. The telephone consultation that began during confinement, initially in primary care and later, with the relaxation of the measures, in hospital care, has been implemented as a care option. This study has been carried out to analyze the satisfaction of families and professionals as well as safety aspects of this care option. **Material and methods:** An anonymous survey was carried out on patients and health professionals who received and provided assistance by telephone between May 2020 and December 2020 in a second level hospital. The variables were collected and analyzed using Excel and SPSS. **Results:** 89.6% of the families valued the care positively. 91.9% of them correctly understood the explanations. In addition, 73.5% of the families would like to continue having a mixed care model and would integrate other elements of telemedicine. Regarding health professionals, 85.7% of them agreed with the mixed care system. For 76.1% of them, this model is more efficient, but only the 33% of them would increase telehealth. The 52% of professionals believe that this new model does not affect patient safety, although 61.9% of them believe that it does negatively affect the training of internal medical residents. **Conclusions:** There is a high degree of satisfaction of patients and professionals, both being predisposed to continue with this care model. It seems that the COVID-19 pandemic has prompted the definitive establishment of telemedicine in hospital pediatric consultations.

Key words: COVID-19, Telehealth, eHealth, Pediatrics, Pediatric consultations, Parents' satisfaction.

1. Introducción

La telemedicina se puede definir como el uso de información médica intercambiada de un sitio a otro a través de comunicaciones electrónicas, para mejorar el estado de salud clínico de un paciente [1]. La pandemia por COVID-19 ha supuesto un reto para los sistemas de salud a nivel mundial. En España, el inicio de la pandemia por SARS-CoV2 en marzo de 2020 supuso el colapso sanitario de los hospitales españoles, marcando un antes y un después en los servicios de Pediatría de los distintos hospitales a nivel nacional.

En la Comunidad de Madrid, la atención pediátrica de urgencias y hospitalización se centralizó, durante los peores meses del inicio de la pandemia (marzo–mayo 2020), en dos hospitales terciarios. Por el contrario, la Atención Primaria Pediátrica continuó activa durante este tiempo, estableciendo estrictas normas de seguridad para la atención presencial y estableciendo el predominio de la asistencia a través de la atención telefónica. Con la progresiva normalización de la asistencia sanitaria pediátrica, por la disminución de los ingresos por SARS-CoV2 de la población adulta, se recuperó la atención en consultas, si bien se integró como práctica habitual la atención telefónica.

Con este nuevo modelo asistencial a distancia, cuando se considera prescindible el desplazamiento del paciente al centro sanitario, se pretende proteger al paciente, la familia y a los profesionales sanitarios.

En este nuevo modelo mixto de atención que integra la telemedicina, es necesario afrontar los retos que supone para la atención sanitaria. Parece probable que después de la pandemia, la telemedicina se integre definitivamente en la práctica clínica habitual de muchas especialidades, entre ellas probablemente también la especialidad de Pediatría hospitalaria, por lo que es necesario evaluar la calidad, seguridad y grado de satisfacción de los pacientes con ésta. Asimismo, existen diversas cuestiones importantes a tener en cuenta como el grado de aceptación por parte de los profesionales sanitarios y los familiares de los pacientes pediátricos respecto a este modelo, o como asegurar una buena formación sanitaria a los MIR o implementar los recursos telemáticos necesarios que garanticen una asistencia sanitaria de calidad y segura.

Las encuestas son una de las herramientas más utilizadas para evaluar el grado de satisfacción y conocer las percepciones del paciente de manera que se puedan detectar puntos de mejora [2].

Diseñamos un estudio cuyo objetivo primario es conocer el grado de satisfacción de familiares y pacientes pediátricos atendidos mediante llamada telefónica, así como de los profesionales sanitarios responsables con este nuevo modelo asistencial (se incluyeron médicos residentes y facultativos especialistas).

Los objetivos secundarios de la investigación son averiguar si existen diferencias respecto a la percepción de los profesionales sanitarios y los pacientes en la asistencia no presencial respecto a la seguridad del paciente; conocer variables descriptivas, tanto de los profesionales clínicos como de los pacientes, que puedan influir en dichas percepciones, identificar probables puntos débiles en la asistencia no presencial por parte del paciente y el profesional sanitario e identificar áreas de mejora y la posibilidad de utilizar otras alternativas tecnológicas.

2. Material y Métodos

Se diseñó un estudio observacional transversal descriptivo, llevado a cabo en el Hospital Universitario Príncipe de Asturias de Alcalá de Henares. Se seleccionaron los pacientes citados en las consultas del Servicio de Pediatría como primera consulta o revisión no presencial, atendidos desde el 1 de mayo de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2020. Los pacientes y los profesionales pertenecen a las consultas de Pediatría General, Cardiología, Nefrología, Gastroenterología, Neurología, Endocrinología y/o Neumología Pediátricas. Para evitar pacientes duplicados, se seleccionó aleatoriamente un único episodio de atención no presencial en aquellos pacientes que hayan tenido varios. La selección de pacientes se basó en un muestro aleatorio estratificado por consultas de especialidad pediátrica.

Por otro lado, se seleccionaron a facultativos especialistas del área y/o residentes (MIR) en formación del área de Pediatría del Hospital Universitario Príncipe de Asturias y que hubieran realizado como mínimo una consulta o revisión presencial para el mismo periodo. Se obtuvieron un total de 14 facultativos especialistas y 8 médicos internos residentes (MIR) de Pediatría y Áreas Específicas (n= 22). A todos ellos se les realizó una encuesta anónima, en el caso de los familiares, de forma telefónica.

La encuesta se diseñó específicamente para pacientes y para profesionales basado en el cuestionario validado Telehealth Usability Questionnaire (TUQ) [3]. No se usó el propio cuestionario TUQ, el cuál posee una versión en castellano, porque no se adapta completamente a la información que queríamos obtener.

Las preguntas elaboradas fueron de tipo cerrado, con respuesta politómica (1-5). A su vez, se incluyeron como ítems otras variables descriptivas para su posterior análisis. En el cuestionario de pacientes y familiares de pacientes se incluyen: sexo y edad del paciente, sexo y edad de la persona que realiza la encuesta, nivel de estudios, número de consultas que su hijo requiere al año de la propia especialidad o de otra en el Hospital, consulta primera o de seguimiento y tiempo de duración de la consulta.; así como ítems específicos para valorar la atención recibida (Tabla 1). En el cuestionario de profesionales sanitarios se incluyen: sexo, edad, años trabajados en el área de la pediatría y especialidad pediátrica; así como los relativos a la atención prestada (Tabla 2). Se excluyeron aquellos profesionales y familiares que no contestaron el cuestionario.

Respecto al análisis estadístico, las variables se recogieron en una base de datos sometida posteriormente a un análisis estadístico mediante el paquete ofimático Excel y programa SPSS.

Para su elaboración este estudio ha recibido el dictamen favorable del CEIM del Hospital Universitario Príncipe de Asturias.

3. Resultados

Un total de 87 familias contestaron la encuesta. De ellas 81,6% fue contestado por mujeres. Las variables demográficas como distribución por edad, sexo, nivel de estudios, edad de los pacientes, número de consultas al año del paciente en el hospital, primera consulta o seguimiento se muestran en la Tabla I.

Respecto a los resultados de la encuesta, el 89,6 % valoró globalmente de manera positiva la atención recibida y hasta el 74,7 % consideraba que era necesario dada la situación de pandemia si bien un 40% creía que era necesario haber valorado presencialmente al paciente para dicha consulta. Las familias refieren que el tiempo medio de consulta telefónica fue inferior a 10 minutos en el 55% de los casos, de 10-20 minutos en el 33,3 %, de 20-30 minutos en el 4,59% y superior a 30 minutos en el 7%. Respecto a la seguridad percibida en la consulta el 91,9 % entendió correctamente las explicaciones del facultativo, valorando positivamente la calidad de la llamada el 88,5%. El 98,9% declararon que en el profesional se había identificado adecuadamente. Al 73,5 % le gustaría seguir teniendo un modelo de atención mixta (presencial y telemático) y estarían de acuerdo en integrar otros elementos de telemedicina como las videollamadas o las consultas vía mail.

Respecto a los profesionales sanitarios, un total de 21 respondieron la encuesta (13 facultativos y 8 MIR). La distribución por edad, sexo, años de actividad y área de capacitación específica se resumen en la Tabla II.

Tabla I Variables descriptivas recogidas en la encuesta a pacientes y familiares

Sexo	Hombre	n= 16	18,4%
	Mujer	n= 71	81,6%
Edad	<20 años	n= 1	1,1%
	20-30 años	n= 4	4,6%
	30-40 años	n= 29	33,3%
	40-50 años	n= 53	60,9%
Estudios	Educación Primaria	n= 8	9,2%
	Educación Secundaria	n= 17	19,5%
	Formación Profesional Grado Medio	n= 11	12,6%
	Formación profesional Grado Superior.	n= 12	13,8%
	Estudios universitarios	n= 39	44,8%
Consulta	Primera Consulta	n= 7	8,0%
	Revisión	n= 54	62,1%
	Consulta de resultados	n= 26	29,9%
Especialidad	Cardiología	n= 3	3,4%
	Digestivo	n= 22	25,3%
	Endocrinología	n= 18	20,7%
	Nefrología	n= 4	4,6%
	Neonatología	n= 5	5,7%
	Neumología	n= 13	14,9%
	Neurología	n= 10	11,5%
	Pediatría General	n= 11	12,9%
	No contesta	n= 1	1,1%
Tiempo medio de consulta	<10 minutos	n= 48	55,2%
	10-20 minutos	n= 29	33,3%
	20-30 minutos	n= 4	4,6%
	30 minutos-1 hora	n= 6	6,9%
Total	n= 87 familias.		

Tabla II Variables descriptivas recogidas en la encuesta a profesionales sanitarios

Sexo	Hombre	n= 4	19,0%
	Mujer	n= 17	81,0%
Edad	25-30 años	n= 10	47,9%
	31-35 años	n= 2	9,5%
	36-40 años	n= 2	9,5%
	41-45 años	n= 2	9,5%
	46-50 años	n= 1	4,8%
	51-60 años	n= 0	0,0%
	61-65 años	n= 4	19,0%
Años de actividad profesional	<5 años	n= 9	42,9%
	5-10 años	n= 2	9,5%
	10-20 años	n= 2	9,5%
	>20 años	n= 4	19,0%
	No contestan	n= 4	19,0%
Especialidad	Cardiología	n= 2	9,5%
	Digestivo	n= 3	14,3%
	Endocrinología	n= 2	9,5%
	Nefrología	n= 0	0,0%
	Neonatología	n= 1	4,8%
	Neumología	n= 1	4,8%
	Neurología	n= 3	14,3%
	Pediatría General	n= 1	4,8%
	Varias	n= 6	28,5%
No contestan	n= 2	9,5%	
Total		n= 21	

El 85,7% declaró estar de acuerdo con el sistema de atención mixto. El 33,3% cree que realiza más asistencia telemática que presencial durante la consulta. El 100% afirmó que el tiempo de asistencia consultas no presenciales fue inferior a 20 minutos y al 76,1% la consulta le resulta más eficiente. Sin embargo, solo el 33% estaría dispuesto a incrementar este tipo de consultas. Sólo 52,0% cree que este tipo de atención no repercute en la seguridad del paciente y el 61,9% cree que sí repercute negativamente en la formación de los MIR. El 66,6% de los profesionales valoró como positivo este sistema mixto, y hasta el 52,3% estaría dispuesto a integrar otros elementos de telemedicina como la videollamada o el mail.

4. Discusión

Tras el inicio de la pandemia en nuestro país, se han llevado a cabo algunos estudios basados en encuestas de satisfacción para determinar el impacto de la integración de la telemedicina y la atención telefónica en la asistencia sanitaria de los pacientes adultos y pediátricos [4,5,6]. Gaitero et al. [6] con un diseño simple evaluaron la atención telefónica urgente hospitalaria pediátrica ante la pandemia COVID-19 en un hospital de tercer nivel. Sin embargo, no hay estudios que evalúen la atención no presencial en las consultas pediátricas por lo que nuestra investigación es uno de los estudios pioneros en nuestro país al evaluar la atención sanitaria no presencial en las consultas de Pediatría y áreas específicas

En nuestro estudio se muestra un elevado grado de satisfacción de las familias. Esta gran aceptación también confirma el compromiso de las familias con la situación epidemiológica. Sin embargo, un porcentaje no despreciable de progenitores remarcaron la necesidad de una consulta también presencial, si bien la mayoría de esas encuestas hacían referencia a una primera consulta. Respecto a la familia, la encuesta fue respondida por mujeres en la gran mayoría de los casos, lo que hace reflexionar el rol de las madres como cuidadores principales de nuestra sociedad.

A su vez, la integración de nuevos elementos como las videollamadas o las consultas vía mail parece tener una gran aceptación por parte de los pacientes y las familias, probablemente en relación con que los padres o tutores de los pacientes pediátricos usan medios digitales en su día a día. Es una gran ventaja de la atención pediátrica telemática frente a otras especialidades médicas, el hecho de que nuestros pacientes han nacido en una sociedad completamente digitalizada. Sin embargo, todo ello no es posible sin la implantación de una regulación específica que asegure la calidad de esta telemedicina integrada en nuestro modelo asistencial [7], así como de estudios que avalen la calidad de dichos elementos siempre acorde a una medicina basada en la evidencia [8].

Es esencial recordar que la relación médico-paciente tiene como base fundamental la comunicación con el paciente. Esta comunicación integra tanto elementos verbales como no verbales. Más concretamente, en el paciente pediátrico, existen aspectos particulares en la comunicación, donde no solo el relato de los familiares del paciente, si no que la propia interacción con el paciente ayudan a su correcta evaluación y diagnóstico. La asistencia telefónica dificulta por tanto algunos matices de la interacción médico-paciente. La adaptación de la telemedicina a la atención al paciente pediátrico mediante avatares o interfaces adaptados a los niños también permiten superar la barrera comunicativa tal y como muestran algunos proyectos innovadores [9]. En nuestro estudio el grado de entendimiento de la familia con las instrucciones y explicaciones recibidas por el profesional de los encuestados es óptimo por lo que parece que se ha superado el gran reto comunicativo que suponía esta asistencia telefónica. Las nuevas prácticas de telemedicina integradas en la asistencia sanitaria deben garantizar una buena comunicación con el paciente y que permita establecer una relación de confianza plena, para que así la asistencia sanitaria pueda llevarse a cabo de manera adecuada

Respecto a los profesionales sanitarios, la gran mayoría declaró estar de acuerdo con el sistema de atención mixto, aunque un tercio de ellos percibía que realizaba más asistencia telemática que presencial durante la consulta, por el contrario, el porcentaje restante creía que la consulta es más eficiente. Esta eficiencia es una de las ventajas que la telemedicina ofrece [10] y que por tanto debería ser analizada minuciosamente y explotada a fin de obtener el máximo potencial de este nuevo modelo asistencial.

Solo un tercio de los profesionales encuestados estarían dispuestos a incrementar las consultas telefónicas, lo que remarca la necesidad de preservar un modelo mixto donde la asistencia presencial sigue siendo parte fundamental de la asistencia sanitaria. Otro punto que remarcar es la creencia de que este modelo repercute negativamente en la formación de los médicos internos residentes. Esto plantea posibles nuevos estudios que investiguen y analicen de manera objetiva si efectivamente la formación de nuevos profesionales se ha visto comprometida por este modelo de atención o si, por el contrario, es una adaptación a una nueva realidad asistencial cuyo aprendizaje es esencial para su práctica en el futuro.

Dentro de las principales limitaciones de nuestro estudio, el nivel de evidencia está limitado dado que se trata de un estudio epidemiológico observacional y, por tanto, se debe tener en cuenta a la hora de la interpretación de resultados, aunque sí nos servirá para plantear posibles hipótesis. Análisis estadísticos posteriores serían necesarios para comprobar parámetros de validez interna del cuestionario utilizado.

5. Conclusiones

Según los resultados obtenidos en nuestro estudio, parece existir un elevado grado de satisfacción de los pacientes con la atención recibida con la consulta telefónica. A su vez, los profesionales sanitarios se muestran predispuestos a continuar prestando una atención mixta presencial y telemática. En consecuencia, impresiona que la pandemia por SARS-CoV2 ha impulsado la instauración definitiva de la telemedicina en las consultas pediátricas hospitalarias. Debemos implementar nuevas formas de realizarla y definir claramente su papel. Existen barreras para una adopción más amplia, incluidos problemas técnicos, exigencias de tiempo y reticencia de parte de la comunidad sanitaria. Pero no debemos olvidar la relación médico-paciente. La medicina está cada

vez más orientada a los negocios y es menos personal, y la tecnología, con todos sus beneficios, también están alterando fundamentalmente la naturaleza esta relación.

Por último, reseñar que debemos considerar la telemedicina una herramienta útil no sólo para la teleconsulta, sino también para la teleeducación, la telepráctica y la teleinvestigación [11].

Agradecimientos: Al Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Este estudio no ha recibido subvención ni tiene ninguna fuente de financiación que declarar.

Contribución de los autores: LST, MAG, CJB; JPV han concebido y diseñado los experimentos; LST, JPV. realizaron los experimentos; LST, MAG, CJB. analizaron los datos; LST y MAG escribieron el artículo.

Conflictos de Intereses: Los autores no declaran conflicto de intereses.

Abreviaturas

Las siguientes abreviaturas son usadas en este manuscrito:

MIR: Médico Interno Residente.

TUQ: Telehealth Usability Questionnaire.

SPSS: Statistical Package for Social Sciences.

CEIM: Comité de Ética de Investigación Médica.

Referencias Bibliográficas

1. Hall RW, Dehnel PJ, Alexander JJ, Bell DM, Bunik M, Burke BL, et al. Telemedicine: Pediatric Applications. *Pediatrics* 2015; 136:e293–308. <https://doi.org/10.1542/PEDS.2015-1517>.
2. López C, Valenzuela JI, Calderó JE, Velasco AF, Fajardo R. A telephone survey of patient satisfaction with realtime telemedicine in a rural community in Colombia. *J Telemed Telecare* 2011; 17:83–7. <https://doi.org/10.1258/jtt.2010.100611>.
3. Parmanto B, Lewis, Jr. AN, Graham KM, Bertolet MH. Development of the Telehealth Usability Questionnaire (TUQ). *Int J Telerehabilitation* 2016; 8:3–10. <https://doi.org/10.5195/ijt.2016.6196>.
4. Aydemir S, Ocak S, Saygılı S, Hopurcuog D, Has F, Şul Kıyıkım E, et al. Telemedicine Applications in a Tertiary Pediatric Hospital in Turkey During COVID-19 Pandemic. *Telemed e-HEALTH* 2020. <https://doi.org/10.1089/tmj.2020.0381>.
5. Boehm K, Ziewers S, Brandt MP, Sparwasser P, Haack M, Willems F, et al. Telemedicine Online Visits in Urology During the COVID-19 Pandemic—Potential, Risk Factors, and Patients' Perspective. *Eur Urol* 2020; 78:16–20. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2020.04.055>.
6. Gaitero Tristán J, Bascuas Arribas M, Parera Pinilla CL, Jiménez García R. Organisation and assessment of urgent paediatric telephonic hospital care during the COVID-19 pandemic. *An Pediatr* 2020; S1695-4033:30382–9. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.08.013>.
7. Ohannessian R, Duong TA, Odone A. Global telemedicine implementation and integration within health systems to fight the COVID-19 pandemic: A call to action. *JMIR Public Heal Surveill* 2020;6. <https://doi.org/10.2196/18810>.
8. Borycki E. Quality and safety in eHealth: The need to build the evidence base. *J Med Internet Res* 2019;21. <https://doi.org/10.2196/16689>.
9. Carlsson IM, Arvidsson S, Svedberg P, Nygren JM, Viklund Å, Birkeland AL, et al. Creating a communication space in the healthcare context: Children's perspective of using the eHealth service, Sisom. *J Child Health Care* 2021; 25:31–43. <https://doi.org/10.1177/1367493520904804>.
10. David McSwain S, Marcin JP. Telemedicine for the care of children in the hospital setting. *Pediatr Ann* 2014;43. <https://doi.org/10.3928/00904481-20140127-10>.
11. Chandler AL, Beavers JC, Hall RW. Telemedicine in Pediatrics: Possibilities and Pitfalls. *Pediatr Rev* 2020; 41:376–8. <https://doi.org/10.1542/PIR.2019-0171>.



Artículo original

Mirada etnográfica del cuidado desde el profesional de enfermería

Silvestra Barrena Blázquez ^{1,*}

¹ Universidad de Alcalá, PACS de la UAH. Enfermera quirúrgica del HUPA; silvebarrena@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-2715-1979>

* Autor correspondencia: silvebarrena@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-2715-1979>

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2022.7.2.333>

1. Introducción

La Enfermería como disciplina profesional ofrece cuidados, autónomos e independientes y en colaboración con otros profesionales, a personas, familias y grupos poblacionales en la promoción, prevención y protección de la salud.

Entre las diversas funciones de la enfermera están la actividad asistencial, gestión de pacientes, formación a otros profesionales, participación en políticas de salud e investigación.

La palabra cuidado afecta a la totalidad del ser humano, cuerpo y mente. Muchos científicos han dado a conocer este término desde diferentes perspectivas, pero siempre teniendo en cuenta la importancia de este para la humanidad.

Me gustaría hacer una reflexión sobre la concepción del cuidado en las diferentes culturas (teniendo en cuenta que las culturas se crean, se transforman y se relacionan), su evolución y resultados. En definitiva, brindar unos fundamentos teóricos y filosóficos sobre el significado del cuidado enfermero, teniendo en cuenta que estamos inmersos en un prisma de sociedades multiculturales.

No podemos obviar las transformaciones sociales que se están produciendo en las sociedades industrializadas y su impacto sobre la salud y la enfermedad. Pero, también están ocurriendo en los países en vías de desarrollo con importantes cambios demográficos, donde las ONG mantienen una lucha activa contra la mortalidad, creando un muro de contención contra enfermedades infecciosas y actuando con estrategias de desarrollo humano y social

2. Desarrollo

Una visión diacrónica de la disciplina enfermera nos lleva hasta Florence Nightingale, considerada la fundadora de la Enfermería moderna, que aplicó sus conocimientos de historia y filosofía al estudio de la realidad. Una realidad que constituyó el centro de su vida: el cuidado de la salud de las personas. Nació el 12 de mayo de 1820 en Florencia (Italia) en el seno de una familia adinerada inglesa. Creció en Inglaterra donde adquirió un alto nivel de formación en matemáticas e idiomas, a pesar de que, desde muy temprana edad, expresó su deseo de ser enfermera. Florence luchó contra las tradiciones victorianas de la época y en 1851 se formó y estudió Enfermería en la Institución para las Diaconisas Protestantes en Kaiserwerth (Alemania) [1].

El mayor reconocimiento a Florence Nightingale vino por su labor en la Guerra de Crimea. Su dedicación fue impresionante, atendió a más de 5000 heridos, iniciando los procedimientos que se realizaban en cirugía. El ejército operaba en tiendas de campaña en el campo de batalla: amputación de miembros, extracción de balas, curar y coser heridas, etc. Como no se empleaba anestesia, Florence sostenía a los enfermos que iban a ser operados y posteriormente controlaba la infección que se pudiera presentar en el postoperatorio [2].

Observó que, a pesar de los cuidados prestados, diez veces más soldados morían de enfermedades como el tifo, la fiebre tifoidea, el cólera y la disentería que por las heridas de batalla, por lo que denunció a las autoridades las deficientes condiciones higiénicas en las que se encontraban

los enfermos, reunió datos estadísticos y comenzó a cambiar el sistema de atención médica, reduciendo la mortalidad de los heridos. Así, creó el primer modelo conceptual de Enfermería. La conceptualización del cuidado como pilar fundamental para la Enfermería, fue un hito en los cimientos de nuestra profesión.

Para poder aplicar el Proceso de Enfermería en Salud, es necesario que el profesional disponga de los conocimientos, las habilidades y las críticas necesarias. La enfermera cuenta con bases teóricas como la Filosofía, teorías e investigación científica, pero también necesita conocer las bases conceptuales de otras áreas del conocimiento como son la Medicina, la Psicología y la Antropología.

La enfermera, al prestar cuidados, actúa en el escenario social de la vida. El cuidado es una realidad intrínseca del ser humano, una dimensión cuyo análisis no puede eludir la Antropología, como ciencia que se interesa por el pensamiento del hombre [3].

Por todo esto, es que la Enfermería aun siendo una disciplina de las Ciencias de la Salud, converge disciplinalmente con la Antropología, hecho que se dio de forma “natural” en América a principios del siglo XX, donde creció el interés por trabajar con inmigrantes y minorías étnicas, haciéndose eco de ello una revista estadounidense publicada por la Organización Nacional de Enfermería de Salud Pública [4]. En este “habitus” la enfermería integraría propuestas de antropólogas como Margaret Med [3].

Se han cumplido recientemente cuarenta y cuatro años de la Conferencia de Alma Ata, que reiteraba “...el estado de completo bienestar y no solo la ausencia de enfermedades...” como un derecho fundamental que consagró a los estilos de vida como el principal determinante de la salud [5]. Pero sin duda, los cambios políticos, económicos, sociales y culturales acaecidos en el marco del proceso de globalización, han acentuado la importancia de los factores sociales y culturales en la salud: cambios en la demografía, en las relaciones de género, en las relaciones personales y en los patrones reproductivos entre otros.

La Enfermería es una disciplina que presta cuidados de salud durante todas las fases del ciclo vital del hombre. En el transcurrir de los años, se ha ido desarrollando como profesión, cambiando conceptos y definiciones pues los cambios socioculturales y los nuevos problemas de salud, exigen a veces, cambios en las culturas profesionales.

Con el progreso en los conocimientos biomédicos se han perfeccionado las técnicas en los cuidados, y los avances científicos y tecnológicos han influido en la calidad de la actividad enfermera. En la actualidad, la Enfermería realiza acciones hacia los pacientes con responsabilidad, pues el “arte de cuidar” es un compromiso científico, filosófico y moral, dirigido a proteger la dignidad y preservar la vida de las personas [6].

Desde mi experiencia, la interdisciplinariedad y el trabajo en equipo son las herramientas necesarias para llevar a cabo un cuidado integral y de forma holista, en una sociedad donde el aumento de la esperanza de vida nos lleva a un envejecimiento poblacional, con mayores demandas en salud. De esta forma, podemos alcanzar una mayor aproximación al proceso de salud-enfermedad desde una mirada antropológica, pues las conexiones entre las dos disciplinas darán lugar a un beneficio recíproco. Cabe aquí subscribir lo dicho por Piaget en 1976, “que la delimitación en dominios del saber es más una cuestión de abstracción que de jerarquías”.

La globalización cultural nos exige ampliar el abanico en el ámbito educativo, no por el hecho de formar más especialistas en diversidad cultural, sino por recibir una formación donde el respeto y la tolerancia al hombre constituyan el centro de la formación [7]. Vivimos en un mundo pluricultural que nos lleva a abogar por la interculturalidad en todos los sentidos, incluido el cuidado de la salud-enfermedad.

La ética es una asignatura que está imbricada en la práctica enfermera; aunque la búsqueda de la excelencia ha sido el lema de muchas profesiones, en el caso de la Enfermería subyacen valores como la responsabilidad y la empatía [8]. La humanidad se asienta sobre la base de una serie de principios y derechos que guardan un lugar preeminente a la igualdad y al respeto cimentado desde la horizontalidad de las relaciones. Actualmente, cada vez más nos interesa la relación enfermera paciente, haciéndole partícipe en su proceso de cuidados [9].

Para la Enfermería, la investigación ha sido una asignatura pendiente, pero afortunadamente, hoy en día, cada vez más enfermeras dedican su tiempo a la investigación, sin olvidarnos que los pilares de nuestra profesión se sustentaron sobre esta. Actualmente, quizás su método más emblemático sea el ensayo clínico mediante el cual se estudian productos para evidenciar su efecto benéfico en los pacientes. Sin embargo, no olvidemos que Nightingale destacó en el campo de la estadística siendo pionera en la representación visual de la información, usando diagramas e histogramas circulares para mostrar las causas de la mortalidad del ejército inglés. Por ende, los métodos de corte cualitativo son más afines a la esencia del cuidado y se prestan al estudio de nuevos problemas de salud asociados a los estilos de vida.

Por último, quisiera recalcar el papel fundamental de la enfermera en Cooperación Internacional. La ayuda y la acción humanitaria se caracterizan por principios éticos y operativos, entre los que destacan la humanidad, la neutralidad, la imparcialidad y la independencia. Nuestras acciones y cuidados están incluidos en el conjunto de la ayuda definiéndola como integral y global. Recientemente, la pandemia nos ha mostrado las limitaciones de los gobiernos. Esta crisis sociosanitaria se ha agravado por una desigualdad sistémica, y como consecuencia de ello la salud se plantea en un nuevo ámbito de la geopolítica mundial.

3. Conclusiones

El cuidado a los enfermos desde los orígenes de nuestra profesión ya tenía un sustento científico que ha ido creciendo a través del tiempo, en el cual podemos intuir, además, un concepto holístico de la salud. De igual modo, el reconocimiento del rol enfermero en los cuidados de salud de la población, supuso un aliciente en el crecimiento de conocimientos científicos en Enfermería, como parte integral del sistema de atención de salud, y que continúa hoy en día en plena progresión para alcanzar una atención integral.

Por otro lado, mientras la Enfermería cuenta con el paradigma cultural que aporta el conocimiento antropológico aplicado a la salud y la enfermedad, la Antropología desarrolla teorías aplicadas al mundo clínico, incorporando grafías culturales en el ámbito de la atención en salud. No se trata simplemente de una colaboración entre dos disciplinas, sino de abrir un nuevo espacio de reflexión que sobre el telón de la “antropología de la salud” nos podamos acercar más al binomio cultura-cuidado. El enriquecimiento disciplinar sería mutuo, aunque previamente habría que integrar en la dicotomía cultura y cuidado un espacio híbrido de abstracción que impida las grietas entre ambas teorías, y abra un nuevo espacio común de análisis bajo la fórmula “antropología del cuidado”.

Referencias Bibliográficas

1. Vizoso, J. C. (1991). Florence Nightingale: primera teoría de enfermería. *Natura Medicatrix: Revista médica para el estudio y difusión de las medicinas alternativas* (26), 5-9.
2. Palomino, N. C. N., & Arango, N. C. D. (2012). La instrumentación quirúrgica: caracterización y tendencias de la profesión en Colombia. *Salud Areandina*, 1(1), 116-136.
3. Moreno Preciado, M. (2018). Hacia una antropología del cuidado. *Índice de Enfermería*, 27 (3), 113-114.
4. Collière, M. F. (2001). *Soigner... Le premier art de la vie.* (DEPRECIATED).
5. Alma-Ata, U. R. S. S. (1978). Conferencia internacional sobre atención primaria de salud. Alma-Ata. URSS, 6-12.
6. Martín, F. H., del Gallego Lastra, R., González, S. A., & Ruiz, J. M. G. (1997). La enfermería en la historia. Un análisis desde la perspectiva profesional. *Cultura de los cuidados*, (2), 21-35.
7. Morin, E. (2011). *La vía: para el futuro de la humanidad.* Grupo Planeta Spain.
8. Camps, V. (2007). La excelencia en las profesiones sanitarias. *HUMANITAS. Humanidades médicas*, 21, 11-21
9. Jovell, A. J. (2008). *Cáncer: biografía de una supervivencia: el esperanzador testimonio de un médico enfermo de cáncer.* Planeta.

© 2022 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.



Artículo original

Aspergillus fumigatus: análisis microscópico de su estructura en un modelo de biofilm in vitro

Alicia Gómez López ^{1*}, Candela Fernández Fernández ², María de los Llanos Martínez Poyato ³, Rocío Sánchez León ⁴

¹ Laboratorio de Referencia e Investigación en Micología, LRIM-CNM-ISCIH, aliciagl@isciii.es; <https://orcid.org/0000-0003-2780-5039>

² Universidad de Alcalá; candela.fernandez.fdez@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-3277-7522id>

³ Universidad de Alcalá; llanos.martinez@edu.uah.es; <https://orcid.org/0000-0002-7348-3950>

⁴ Universidad Complutense de Madrid; rosanle2505@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002>

* Autor correspondencia: aliciagl@isciii.es; <https://orcid.org/0000-0003-2780-5039>; Tel.: +34 918223426

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2022.7.2.337>

Resumen: La enfermedad asociada al biofilm está siendo evaluada con profundidad en diferentes campos de la Microbiología Clínica, en tanto que representa un importante problema de salud pública. La formación de biofilms constituye un modo de crecimiento que hace que las células que lo forman sean menos susceptibles a los antimicrobianos y a la acción del sistema inmune del huésped y, permite que los patógenos sobrevivan en entornos hostiles, se dispersen y colonicen nuevos nichos no previstos. En lo relativo a la infección fúngica de gravedad, aún hoy constituye un gran reto para la salud pública por su elevada morbi-mortalidad a pesar de los avances en diagnóstico y estrategias de tratamiento. Para avanzar en el conocimiento de los procesos que motivan la invasión fúngica, los modelos in vitro de biofilm constituyen una herramienta interesante para hallar respuestas que puedan trasladarse y aplicarse en la práctica clínica. En el laboratorio de Referencia e Investigación en Micología, del CNM-ISCIH mantenemos una línea de investigación, utilizando un modelo de biofilm de *Aspergillus fumigatus*, y cepas de diferentes orígenes y fondos genéticos, que nos ayudarán a desarrollar herramientas complementarias para establecer nuevos test diagnósticos y estrategias de tratamiento, así como relacionar resistencia con la capacidad de formar biofilms y con la patogenia y virulencia del hongo. En este estudio se analiza fenotípicamente esta estructura mediante técnicas de imagen basadas en microscopia de fluorescencia con marcajes específicos para evaluar la arquitectura del biofilm intraespecie y el efecto de factores que puedan alterar su desarrollo e integridad.

Palabras Clave: *Aspergillus fumigatus*, Biofilm, Gliotoxina, Quorum Sensing, Matriz Extracelular.

Abstract: Biofilm-associated disease is being evaluated in depth in different fields of Clinical Microbiology, as it represents an important public health problem. The formation of biofilms constitutes a mode of growth that makes forming cells less susceptible to antimicrobials and to the action of the host's immune system. This structure also allows pathogens to survive in hostile environments and disperse and colonize new unforeseen niches. Regarding serious fungal infection, even today it constitutes a great challenge for public health due to its high morbidity and mortality despite important advances in diagnosis and treatment strategies. In an attempt to advance our knowledge on fungal cell invasion, in vitro fungal biofilm models are an interesting tool to find answers that can be applied in clinical practice. At the CNM-ISCIH Reference and Research Laboratory in Mycology, we maintain a line of research, using an *Aspergillus fumigatus* biofilm model, and strains from different origins and genetic backgrounds, which will help us develop new complementary tools to establish new diagnostics tests and treatment strategies, as well as to connect resistance to biofilms and to fungal virulence traits. In this study, this structure is phenotypically analysed using imaging techniques based on fluorescence microscopy with specific

markings to evaluate the architecture of the intraspecies biofilm and the effect of factors that may alter its development and integrity.

Key words: *Aspergillus fumigatus*, Biofilm, Gliotoxin, Quorum Sensing, Extracellular Matrix.

1. Introducción

De las infecciones humanas, más de la mitad están relacionadas con la formación de biofilms simples o mixtos que actúan como reservorio de microorganismos, son difíciles de eliminar y a menudo se asocian con procesos recidivantes. En lo relativo a la infección fúngica de gravedad, aun hoy constituye un gran reto para la salud pública por su elevada morbi-mortalidad a pesar de los importantes avances en diagnóstico y estrategias de tratamiento.

En un intento de encontrar la causa de la falta de eficacia de los tratamientos antifúngicos, así como avanzar en el conocimiento de los procesos que motivan la invasión de la célula fúngica, los modelos de biofilms *in vitro* constituyen una herramienta interesante para hallar respuestas que puedan trasladarse y aplicarse en la práctica clínica.

Muchos de los estudios sobre biofilms fúngicos se centran en la especie *Aspergillus fumigatus*, causa frecuente de enfermedad invasiva grave en individuos de riesgo. *A. fumigatus* utiliza diferentes estrategias de evasión para evitar la respuesta protectora inmune e invadir al huésped susceptible, o resistir a la acción de los antifúngicos. Entre ellas, la formación de biofilms se ha propuesto como un mecanismo importante en la patogenia de este hongo filamentoso, y son objeto de recientes investigaciones. Aunque se han encontrado diferencias en el genotipo y el fenotipo de la células fúngica que se encuentran formando biofilm (c. sésiles) en comparación con las células planctónicas, tales diferencias no explican algunos comportamientos anómalos [1]. El modelo del biofilm como estrategia de adaptación consideramos que constituye un modelo interesante para profundizar en aspectos de la patogenicidad y resistencia de este hongo filamentoso.

El estudio de estas comunidades complejas, y en particular su arquitectura permitirá avanzar en el conocimiento de estrategias de tratamiento dirigido a esta forma de organización microbiana. Estudios previos determinan que la formación de un biofilm de *A. fumigatus* tiene lugar en diferentes etapas. La adhesión de las conidias al sustrato sucede en las primeras 4 horas (adhesión). Entre las 8 y 12 horas de incubación se produce la germinación de conidias en hifas ramificadas, iniciándose la anastomosis de hifas adyacentes (iniciación), que entre las 16 y 20 horas se extienden formando redes (biofilm inmaduro). A partir de las 24 horas se da la maduración del biofilm (biofilm maduro), con una evidente expansión y desarrollo del micelio, apareciendo las redes de hifas más compactas, con una elevada disposición estructural, y aumento de la matriz extracelular hidrofóbica (MEC) que une cohesivamente las hifas [2]. Esta MEC es imprescindible para la supervivencia y morfogénesis de la célula fúngica, proporciona una barrera protectora tanto frente a las condiciones ambientales como frente a otros microorganismos y en el caso de los hongos patógenos como *A. fumigatus* desempeña un papel activo en la patogenicidad e infección, ya que alberga componentes que constituyen importantes factores de virulencia. Además, participa también en la formación del biofilm [3].

La línea de investigación que desarrollamos en el LRIM va dirigida al estudio del modelo de biofilm de la especie *A. fumigatus*, pues constituye una herramienta imprescindible por su importancia biológica.

En este trabajo se analizará fenotípicamente esta estructura mediante técnicas de imagen basadas en microscopía de fluorescencia con marcajes específicos (blanco de calcoflúor, CFW) para evaluar la arquitectura del biofilm intraespecie y el efecto de factores que puedan alterar su desarrollo e integridad. Esta técnica se basa en la propiedad que tiene esta sustancia de emitir fluorescencia al ser activada por radiación ultravioleta, y por otra, en la afinidad que presenta por la quitina presente en la pared celular de los organismos fúngicos. El examen con blanco de calcoflúor está considerado como un método rápido y fácil para la caracterización de la célula fúngica. El desarrollo que las técnicas de imagen han experimentado en los últimos años permite que estrategias como estas supongan un importante avance en el conocimiento de estas estructuras.

2. Material y Métodos

2.1 Cepas de *Aspergillus sp.* y mantenimiento en el laboratorio

Se utilizaron hasta 8 cepas diferentes de *Aspergillus fumigatus* para los diferentes ensayos. Se incluyeron: la cepa de referencia ATCC 2004305 (American Type Culture Collection), denominada en este trabajo como "Af2580"; la cepa de referencia "Af293" aislada de un paciente con AI [4]; 3 aislados clínicos ["Af9160" (CM9160), "Af119" (CM10236), "Af135" (CM10240)] y 3 aislados ambientales ["Af122" (CM10239), "Af126" (CM10247), "Af127" (CM10248)] procedentes de la colección del Laboratorio de Referencia e Investigación en Micología (LRIM). Las cepas se subcultivaron en Agar Patata Dextrosa (APD, OXOID, España) a 30 °C.

2.2 Preparación de inóculos

Para cada una de las cepas se prepararon suspensiones de conidios (esporas) a una concentración del orden de 10^8 ufc/mL (ufc, unidades formadoras de colonias). Para ello, pasados unos 6-7 días de incubación, se cubrió la superficie del cultivo esporulado en APD con aproximadamente 2 mL de agua+Tween 20 (Sigma-Aldrich®, Madrid, Spain) al 0,1% y se raspó suavemente con un hisopo estéril para liberar las esporas. La solución resultante (formada por esporas, agua y Tween 20 al 0,1%) se trasladó a un tubo estéril y se realizaron dos diluciones, 1/10 y 1/100; a partir de esta última se calculó el número de esporas (ufc) contenidas en la solución madre mediante recuento microscópico en cámara de Neubauer (Cellometer® Nexcelom Bioscience LLC, Estados Unidos).

Los inóculos ajustados se conservaron a 4 °C para su posterior utilización. Se prepararon nuevas suspensiones de trabajo cada cuatro semanas.

2.3 Desarrollo *in vitro* de un biofilm de *Aspergillus fumigatus*

Se partió de las suspensiones de conidios (10^8 ufc/mL, apartado 2.2.) de las distintas cepas para preparar un inóculo ajustado a 2×10^4 ufc/mL. Los biofilms se formaron en placas de microdilución de 96 pocillos de poliestireno de fondo plano (Falcon®). En cada pocillo se añadieron 100 μ L de RPMI 2% glucosa tamponada con MOPS (Sigma-Aldrich®) y 100 μ L de inóculo (inóculo final 1×10^4 ufc/mL). Las placas se incubaron en la estufa a 37 °C durante periodos de tiempo seleccionados.

2.4 Caracterización de la estructura de los Biofilms mediante la observación con microscopio de fluorescencia y tinción con Calcofluor White (CFW)

Los biofilms formados durante 6, 24, 48 y 72 horas se fijaron con paraformaldehído (PFA). Para ello, en cada tiempo establecido se retiró el medio y se lavó la placa con PBS. Posteriormente se añadieron 200 μ L por pocillo de PFA 4%, manteniéndolo durante 30 minutos en oscuridad a temperatura ambiente. Pasados los 30 minutos, se retiró el PFA y se realizó un lavado con 200 μ L de PBS. Se realizó la tinción con CFW, un fluorocromo no específico que se une a polisacáridos 1-4 beta de quitina de la pared celular. Se añadieron 200 μ L/pocillo de CFW en PBS (10 μ g/mL) y posteriormente se incubó la placa durante 30 minutos en oscuridad a 37 °C, tiempo tras el cual se lavaron los pocillos tres veces con PBS. Las estructuras marcadas se visualizaron por microscopía de fluorescencia con el microscopio Leica Thunder (Leica Microsystems®). Todas las fotos se tomaron con el objetivo 10X.

2.5 Efecto de la adición de distintas moléculas en la estructura de del biofilm

La presencia de moléculas exógenas o derivadas de otros microorganismos que puedan compartir nicho ecológico con *Aspergillus*, puede tener implicaciones en el desarrollo del biofilm. En este estudio analizamos tres compuestos (diferentes concentraciones) con efectos conocidos o previstos en la estructura final del biofilm maduro. Para estudiar este efecto seleccionamos tres cepas de *A. fumigatus* (Af 2580, Af293 y Af9160). Los biofilms formados durante 24 horas, y sometidos a la acción de los distintos compuestos y condiciones descritas en la Tabla I, se fijaron con

paraformaldehído (PFA) y se procesaron como se describe en el apartado anterior para el estudio con microscopía de fluorescencia.

Tabla I Detalle de los compuestos evaluados para describir el efecto en la arquitectura de *A. fumigatus*

	Biofilm preformado	Tiempo de incubación con el compuesto	Tiempo de incubación total
Gliotoxina (20 µg/ml)	24h	24h	48h
DNAsa I (0,5 y 5 mg/ml)	24h	24h	48h
Autoinductor, AI-2 (4,3 y 0,54 µg/ml)	24h	24h	48h

¹ DNAsaI: Desoxirribonucleasa I de páncreas bovino DN25 (Sigma Aldrich)

3. Resultados

3.1 Estructura microscópica del biofilm marcado con Calcofluor White (CFW)

En la Figura 1 se muestra la estructura microscópica de los biofilms de 8 cepas seleccionadas marcados con CFW en distintos puntos temporales, que corresponden con distintas fases de maduración: adhesión (t=6h), y biofilm maduro (t=24h y t=48 h).

Tras las primeras 6 horas de incubación se observan conidios adheridos al fondo de la placa en todas las cepas evaluadas. Aumentando el tiempo de incubación, las hifas se alargan y entrelazan, de forma que la estructura adquiere una forma de maraña más compacta según se incrementa el tiempo de incubación (t=24 y t=48h). En todas las cepas se observa cómo las hifas forman un entramado que es más denso y reticulado cuanto más maduro es el biofilm.

3.2 Efecto de la adición de distintas moléculas en la estructura del biofilm

La adición de gliotoxina (GT), Autoinductor 2 (AI-2) y DNAsa en el biofilm formado mostró un efecto concentración dependiente. En la Figura 2 se representan imágenes seleccionadas del efecto de las concentraciones mayores ensayadas sobre un biofilm maduro (t=24h) comparativamente con el mismo biofilm desarrollado tras 48h de incubación en ausencia de tratamiento. La densidad y grado de reticulación del biofilm crecido durante 48h es similar para las tres cepas (A, E, I) en las condiciones ensayadas. La adición de estos compuestos muestra un efecto compatible con pérdida de integridad del biofilm, observándose un micelio desestructurado, disgregación (espacios libres de hifas y señal de fluorescencia), disminución en la densidad del entramado y una distribución heterogénea de la señal de fluorescencia (con agrupaciones más densas organizadas a lo largo del entramado) en comparación con la estructura del biofilm maduro de 48h de crecimiento, más uniforme en la intensidad del marcaje. Aunque no podemos cuantificar el efecto de cada una de las moléculas, y tampoco analizarlo comparativamente, el tratamiento con DNAsa I parece indicar un cambio mayor en distribución de la quitina en la pared celular de las hifas, más irregular y difusa.

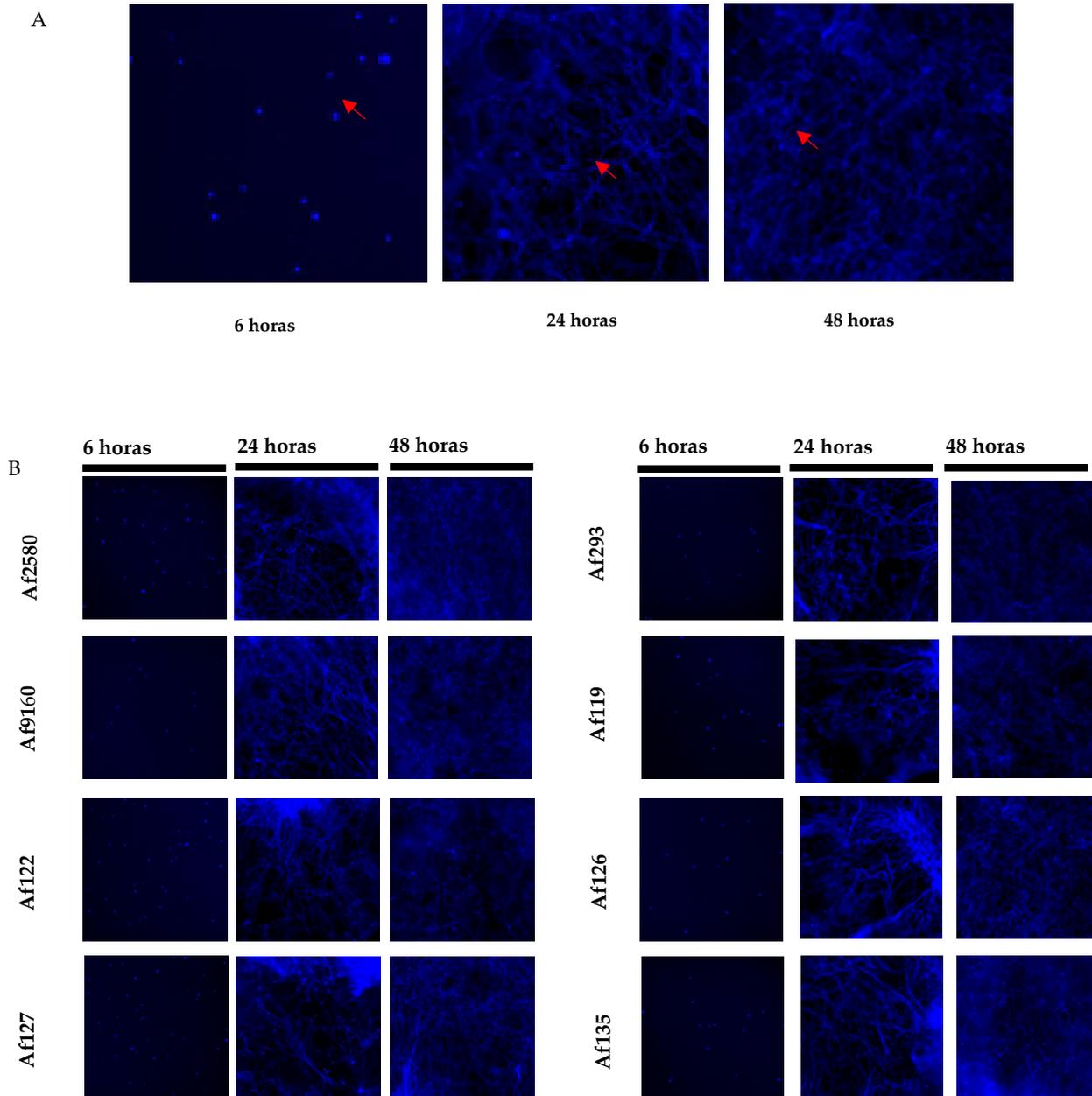


Figura 1 (A) Detalle de las estructuras marcadas con CFW del biofilm en los distintos puntos temporales evaluados en este estudio. Las flechas indican las esporas fijadas en $t=6$ h y detalle de las hifas ramificadas ($t=24$ h) y densamente entrelazadas ($t=48$ h). **(B)** Imágenes seleccionadas correspondientes a biofilms formados por las distintas cepas. Leica Thunder (Leica Microsystems®), objetivo 10X.

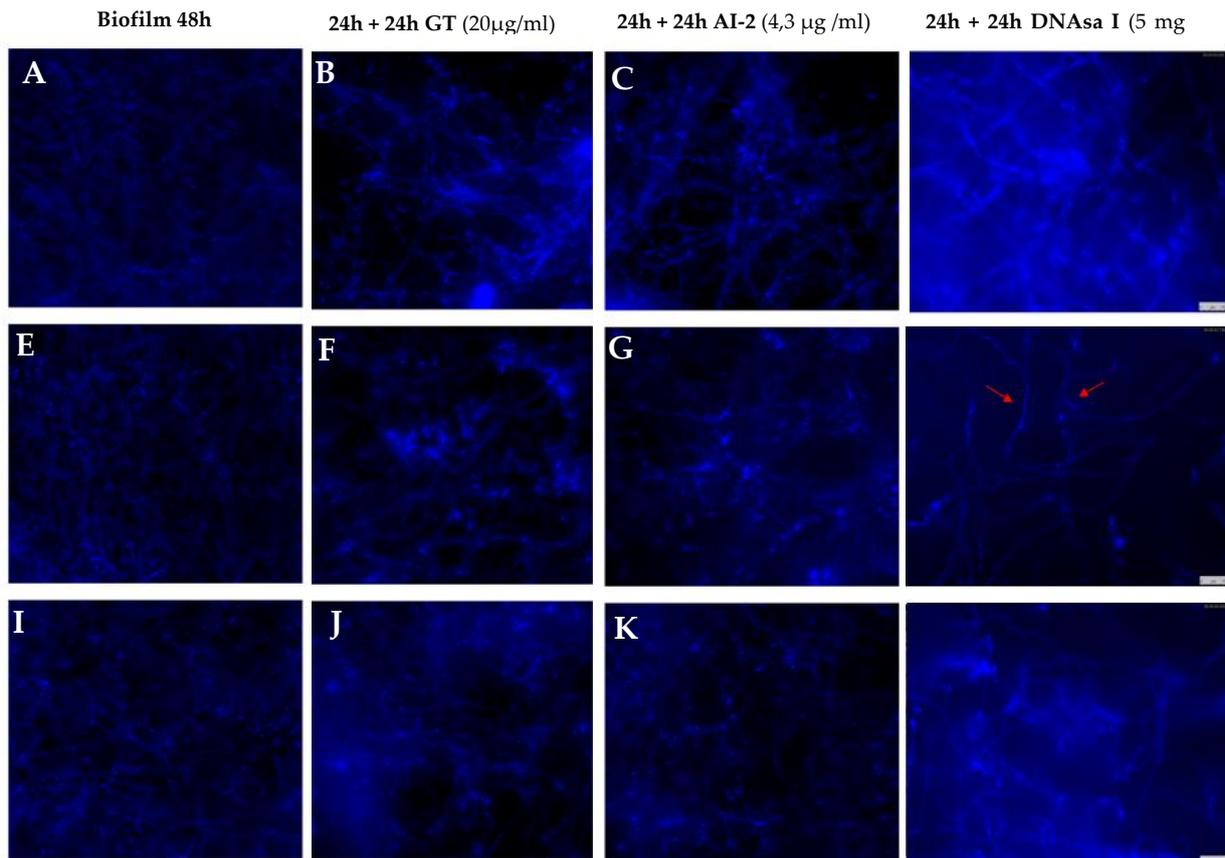


Figura 1 A, E y I; Estructura del biofilm crecido a tiempo 48h, a partir de un inóculo 10^4 ufc/ml, de las cepas Af293, CM2580 y CM9160, respectivamente. B, F y J; Estructura del biofilm crecido a tiempo 48h, incubado durante las últimas 24h en presencia de GT (20 μ g/ml). C, G y K; Estructura del biofilm crecido a tiempo 48h, incubado durante las últimas 24h en presencia de AI-2 (4.3 μ g/ml). D, H y L; Estructura del biofilm crecido a tiempo 48h, incubado durante las últimas 24h en presencia de la enzima DNAsa, de las cepas Af293, CM2580 y CM9160, respectivamente. Leica Thunder (Leica Microsystems®), objetivo 10X.

4. Discusión

Los primeros modelos de biofilms estudiados las consideraban estructuras relativamente homogéneas que consisten en una matriz extracelular con células incrustadas en su interior. El desarrollo de técnicas de imagen avanzadas ha permitido profundizar en la caracterización de la estructura de estas formaciones [5]. En el modelo de biofilm fúngico desarrollado en este trabajo fueron evaluadas la arquitectura microscópica de cepas diferentes de la especie *A. fumigatus*. Se incluyeron 2 cepas de referencia (Af2580, Af293), tres aislados clínicos (Af9160, Af119, Af135) y tres aislados ambientales (Af122, Af126, Af127) con el objetivo de caracterizar la capacidad de formar estas estructuras y estudiar la variabilidad fenotípica intraespecie.

Nuestros resultados demuestran que todas las cepas estudiadas, de origen clínico y ambiental, tiene la capacidad de formar biofilms en las condiciones controladas descritas en este trabajo, pero no hay evidencia de que la estructura del biofilm (arquitectura) sea significativamente distinta entre unas cepas y otras. Es importante destacar que estudios previos han demostrado que el biofilm sigue unas fases en su proceso de desarrollo y que, este desarrollo puede condicionar la capacidad patogénica del hongo. Como describen Morelli y col., a mayor madurez del biofilm de *A. fumigatus*, la virulencia se incrementa en tanto que aumenta la capacidad de evasión de la respuesta inmune y la actividad antifúngica se reduce [6]. Según estos autores la maduración del biofilm se relaciona con la densidad del entramado y composición de la matriz extracelular, que actuarían como una barrera física que impide la penetración del antifúngico y la acción de reconocimiento de las células inmunes. En esta línea, algunos autores han sugerido en estudios previos que la variabilidad intraespecie en *A. fumigatus* conlleva diferencias en la capacidad patogénica [7, 8]. Si bien, otros como el descrito por Puértolas-Balint y col., no encuentran diferencias en virulencia entre cepas cuando se analizan aislados clínicos y ambientales de *A. fumigatus* [9]. estas discrepancias pueden estar relacionadas con la capacidad de formar biofilms y con la fase de desarrollo del mismo en la que se evalúa el efecto virulento.

La estructura del biofilm que se forma cambia con el tiempo y está determinada por muchos factores. Entre ellos las propiedades de la superficie, el número y la distribución inicial de las células sobre la superficie, la transcripción de sus genes, la interacción entre las células, así como las propiedades físicas y químicas del ambiente externo.

En las condiciones controladas de laboratorio ensayadas, las cepas evaluadas muestran un comportamiento similar en lo relativo a la formación de biofilm y su estructura. En estas mismas condiciones, observamos un efecto dependiente de la concentración, al adicionar distintas moléculas con efectos conocidos o previstos en la estructura final del biofilm maduro.

Gliotoxina (GT) es un metabolito secundario que se genera durante el desarrollo de *A. fumigatus*. Constituye un importante factor de virulencia de esta especie por su efecto citotóxico frente a las células inmunes. Además, se ha demostrado que tiene efectos tóxicos sobre la misma célula fúngica, de modo que *Aspergillus* tiene la capacidad de regular su síntesis mediante mecanismos de detoxificación. La adición de GT exógena en el biofilm formado ha demostrado tener un efecto en la estructura micelial, compatible con pérdida de integridad del biofilm, similar en las cepas analizadas. La adición de gliotoxina exógena sí se ha relacionado con cambios en la expresión de genes del cluster biosintético, especialmente de GliT, implicado en los mecanismos de la detoxificación de GT tóxica para el hongo [10]. La toxicidad de esta molécula se atribuye al puente disulfuro intramolecular que constituye el motivo funcional de todas las epipoliodioxopiperazinas (ETP), responsable de la inhibición de la actividad de proteínas con grupos tiol libres, como la NADH deshidrogenasa, así como la vía del factor NF- κ B y la respuesta innata de macrófagos, modulando la respuesta inmune a induciendo apoptosis en diferentes tipos celulares[11]. La adición de GT exógena muestra un efecto compatible con pérdida de integridad del biofilm, observándose un micelio desestructurado, disgregado de menor densidad, y sugiere un efecto tóxico sobre proteínas de la MEC, que requiere confirmación mediante técnicas alternativas.

Igualmente, uno de los mecanismos por los que estas comunidades coordinan su acción es el sistema denominado "Quórum Sensing"(QS)[12]. En el caso de especies de *Aspergillus* se ha observado como esta forma de comunicación celular hace que se modifiquen parámetros como la tasa

de crecimiento, morfología y concentraciones inhibitorias de algunos antifúngicos[6]. En este estudio se ha evaluado el efecto de AI-2 (dihidroxi pentanodiona, DPD), una molécula de comunicación bacteriana universal, para evidenciar su posible implicación en el control y desarrollo de biofilm mixtos (hongos-bacteria), dada la frecuencia con la que *Aspergillus* comparte nicho ecológico con ciertas bacterias. Los resultados obtenidos muestran un efecto concentración dependiente en la estructura del biofilm maduro, observándose un micelio desestructurado, de menor densidad, y desorganizado (marcaje irregular con CFW). Iwahashi y col. demostraron que el tratamiento de un biofilm preformado de *Aspergillus* con *Streptococcus pneumoniae* supuso la fragmentación del micelio y desaparición de la MEC, que avanzaba con el tiempo de tratamiento. El sobrenadante del cultivo neumocócico contenía actividad de fragmentación del micelio corroborando la implicación de un factor liberado al medio por la bacteria [13].

Por otro lado, el DNA extracelular que se encuentra en la MEC se sabe que es un componente importante del biofilm, pues contribuye a la estabilidad y mantenimiento de su estructura y regula la resistencia antifúngica [14, 15]. Aunque existen pocos datos sobre su presencia y contribución en biofilm de *A. fumigatus*, recientemente se ha demostrado la presencia de DNA en las últimas etapas del desarrollo del biofilm, aportándole un papel funcional en la estabilidad [15, 16]. Los estudios de disgregación con DNasa corroboran la presencia de DNA extracelular en el biofilm maduro de las cepas evaluadas y aunque no se evidencian diferencias entre cepas con esta metodología, establece estrategias para favorecer la disgregación y avanzar en la investigación de esta estructura.

5. Conclusiones

Los hallazgos descritos en este trabajo ponen de manifiesto la capacidad de diferentes cepas de *Aspergillus fumigatus* para formar biofilms, bajo condiciones controladas de laboratorio.

La técnica de marcaje con CFW y microscopía de fluorescencia ofrece una visión simplificada y rápida de la estructura del biofilm de diferentes cepas de *A. fumigatus*, que necesita ser ampliada con la utilización de otros marcadores que nos permitan visualizar otras estructuras para confirmar la variabilidad intraespecie en la estructura del biofilm. La utilización de otras técnicas analíticas permitirá confirmar la composición diferencial de estas estructuras, según la cepa y las condiciones de cultivo.

La investigación con diferentes moléculas que pueden tener un papel en el desarrollo del biofilm nos permite avanzar en la caracterización de estrategias de disgregación y profundizar en el conocimiento de mecanismos reguladores.

Además, sería interesante completar estos resultados preliminares llevando a cabo estudios con otras cepas de *A. fumigatus* y otras especies fúngicas.

Agradecimientos: Este estudio contó con el apoyo del Fondo Español de Investigación Sanitaria a través de la Convocatoria competitiva Acción Estratégica en Salud (AESi2021, número de referencia PI21CIII/00012, MPY 435/21).

Contribución de los autores: conceptualización, A.G.L; metodología, C.F.F. , Ll.M.P. y R.S.L.; análisis formal, A.G.L; curación de datos, A.G.L., C.F.F. , Ll.M.P. y R.S.L.; redacción - preparación del borrador original, C.F.F. , Ll.M.P. y R.S.L; redacción-revisión y edición, A. G-L. Todos los autores han leído y aceptado la versión enviada del manuscrito.

Conflictos de Intereses: Los autores no declaran conflicto de intereses". Los patrocinadores fundadores no tenían ningún papel en el diseño del estudio; en la colección, análisis o interpretación de los datos; en la escritura del manuscrito y en la decisión de publicar los resultados.

Abreviaturas

Las siguientes abreviaturas son usadas en este manuscrito:

Af – *Aspergillus fumigatus*

ATCC – Colección americana de cultivos tipo (American Type Culture Collection)

CFW – Calcofluor White

GT – Gliotoxina

LRIM – Laboratorio de Referencia e Investigación en Micología

MEC – Matriz extracelular (Extracellular matrix)

PBS – Tampón fosfato salino (Phosphate-Buffered Saline)

PFA – Paraformaldehído

UFC – Unidades formadoras de colonias;

DOAJ: Directory of open access journals

Referencias Bibliográficas

1. Schuster, J.J. and G.H. Markx, Biofilm architecture. *Adv Biochem Eng Biotechnol*, 2014. 146: p. 77-96.
2. Kaur, S. and S. Singh, Biofilm formation by *Aspergillus fumigatus*. *Med Mycol*, 2014. 52(1): p. 2-9.
3. Beauvais, A. and J.P. Latge, *Aspergillus* Biofilm In Vitro and In Vivo. *Microbiol Spectr*, 2015. 3(4).
4. Pain, A., et al., Insight into the genome of *Aspergillus fumigatus*: analysis of a 922 kb region encompassing the nitrate assimilation gene cluster. *Fungal Genet Biol*, 2004. 41(4): p. 443-53.
5. Beyenal, H., Z. Lewandowski, and G. Harkin, Quantifying biofilm structure: facts and fiction. *Biofouling*, 2004. 20(1): p. 1-23.
6. Morelli, K.A., J.D. Kerkaert, and R.A. Cramer, *Aspergillus fumigatus* biofilms: Toward understanding how growth as a multicellular network increases antifungal resistance and disease progression. *PLoS Pathog*, 2021. 17(8): p. e1009794.
7. Blachowicz, A., et al., Contributions of Spore Secondary Metabolites to UV-C Protection and Virulence Vary in Different *Aspergillus fumigatus* Strains. *mBio*, 2020. 11(1).
8. Kowalski, C.H., et al., Heterogeneity among Isolates Reveals that Fitness in Low Oxygen Correlates with *Aspergillus fumigatus* Virulence. *mBio*, 2016. 7(5).
9. Puertolas-Balint, F., et al., Revealing the Virulence Potential of Clinical and Environmental *Aspergillus fumigatus* Isolates Using Whole-Genome Sequencing. *Front Microbiol*, 2019. 10: p. 1970.
10. Schrettl, M., et al., Self-protection against gliotoxin--a component of the gliotoxin biosynthetic cluster, GliT, completely protects *Aspergillus fumigatus* against exogenous gliotoxin. *PLoS Pathog*, 2010. 6(6): p. e1000952.
11. Scharf, D.H., et al., Biosynthesis and function of gliotoxin in *Aspergillus fumigatus*. *Appl Microbiol Biotechnol*, 2012. 93(2): p. 467-72.
12. Decho, A.W., R.S. Norman, and P.T. Visscher, Quorum sensing in natural environments: emerging views from microbial mats. *Trends Microbiol*, 2010. 18(2): p. 73-80.
13. Iwahashi, J., K. Kamei, and H. Watanabe, Disruption of *Aspergillus fumigatus* biofilm by *Streptococcus pneumoniae*: Mycelial fragmentation by hydrogen peroxide. *J Infect Chemother*, 2020. 26(8): p. 831-837.
14. Martins, M., et al., Addition of DNase improves the in vitro activity of antifungal drugs against *Candida albicans* biofilms. *Mycoses*, 2012. 55(1): p. 80-5.
15. Rajendran, R., et al., Extracellular DNA release acts as an antifungal resistance mechanism in mature *Aspergillus fumigatus* biofilms. *Eukaryot Cell*, 2013. 12(3): p. 420-9.
16. Shopova, I., et al., Extrinsic extracellular DNA leads to biofilm formation and colocalizes with matrix polysaccharides in the human pathogenic fungus *Aspergillus fumigatus*. *Front Microbiol*, 2013. 4: p. 141.



© 2022 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Caso clínico

El elefante en la habitación

Marina Pacheco Martínez-Atienza ^{1,*}, Alfredo Espinosa Gimeno ¹

¹ Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario de Guadalajara; mpachecomartinez@sescam.jccm.es; <https://orcid.org/0000-0002-7814-5678>; <https://orcid.org/0000-0002-3824-5009>

* Autor correspondencia: mpachecomartinez@sescam.jccm.es; <https://orcid.org/0000-0002-7814-5678>

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2022.7.2.348>

Resumen: Si bien las condiciones epidemiológicas del momento en que atendimos a nuestra paciente no ponían fácil realizar unos diagnósticos diferenciales extensos ni adecuados, no debemos permitir que ninguna situación nos impida aportar la mayor calidad asistencial a nuestros pacientes. La patología autoinmune, no muy frecuente en nuestro medio, requiere de un elevado índice de sospecha por parte del clínico, y debe formar parte de cualquier proceso diagnóstico al que nos enfrentemos.

1. Caso clínico

Mujer de 45 años que acude a Urgencias en mayo de 2020 por disnea. La paciente refiere disnea progresiva de una semana de evolución hasta hacerse de mínimos esfuerzos. Refiere tos escasa, artromialgias generalizadas y febrícula desde hace una semana, presentando fiebre (máximo 38.5°C) en las últimas 24 horas. Estaba en confinamiento domiciliario desde el día 10 de marzo de 2020, sin haber estado en contacto con ningún familiar ni amigo desde su inicio, únicamente salía a hacer la compra.

A su valoración en Urgencias la paciente presenta una exploración anodina, está estable hemodinámicamente y afebril, con una saturación a aire ambiente del 94%; como única alteración destacable presentaba una taquicardia a 130 latidos por minuto. Se realizó un electrocardiograma donde se evidenció una taquicardia sinusal, sin otras alteraciones.

Analíticamente destacaba una leucocitosis de 15600 cel/ μ L con neutrofilia (13100 cel/ μ L) y elevación de proteína C reactiva (PCR) de 73,6 mg/L; una anemia microcítica e hipocrómica de 11,5 mg/dL (con previas de hacía más de un año en rango de normalidad); trombocitosis de 411000/ μ L. La coagulación no presentaba alteraciones salvo una elevación de D-dímero hasta 1,63 mg/L. En la bioquímica llamaba la atención una elevación de creatin kinasa (CPK) de 4009 U/L, con troponina ligeramente elevada (42,6 pg/mL) con seriación posterior en descenso (37,8 pg/mL), elevación de enzimas hepáticas (alanino amino transferasa [ALT] de 145 U/L, aspartato amino transferasa [AST] 237 U/L, lactato deshidrogenasa [LDH] 826 U/L) con normalidad del resto de valores (gamma glutamil transpeptidasa [GGT], fosfatasa alcalina [FA], bilirrubina, filtrado renal, creatinina, sodio, potasio y urea). Se solicitó serología IgM e IgG frente a SARS-Cov-2, que resultó negativa. La radiografía de tórax, valorada por Radiología, evidenció "infiltrados alveolares bilaterales que afectan a campos pulmonares medios e inferiores, algo más evidente en lóbulo inferior izquierdo y con algún pequeño foco consolidativo bibasal." que, dado el contexto epidemiológico, se puso en relación con probable infección COVID-19.



Figura 1 Radiografía en Urgencias. Infiltrados alveolares bilaterales que afectan a campos pulmonares medios e inferiores, algo más evidente en lóbulo inferior izquierdo y con algún pequeño foco consolidativo bibasal. Los hallazgos son sugestivos de infección por COVID en el contexto epidemiológico.

Con todo esto, la paciente ingresó en Medicina Interna para tratamiento y vigilancia. A su valoración en planta, se describen crepitantes bilaterales hasta campos medios como única alteración en la exploración. Tanto la primera como la segunda prueba de SARS-Cov-2 (*polymerase chain reaction* [PCR]) resultaron negativas. Al ingreso la paciente no precisaba oxigenoterapia, pero tras las primeras 24 horas y con el transcurso de los días la paciente fue presentando necesidades crecientes de soporte respiratorio, escalando desde gafas nasales a 2 litros por minuto (lpm) hasta precisar un reservorio a más de 15 lpm. Dado el deterioro respiratorio progresivo, se solicitó angio-TC que se realizó el 4º día de ingreso, donde se descarta tromboembolismo pulmonar (TEP) y se describe una afectación difusa de ambos campos pulmonares con áreas de atenuación en vidrio deslustrado, engrosamientos intersticiales e infiltrados alveolointersticiales situados sobre todo en regiones periféricas de ambos lóbulos inferiores, con lesiones pseudonodulares asociadas. Estos hallazgos se ponen en contexto de neumonía COVID-19 con posible sobreinfección por la presencia de derrame pleural y adenopatías no características de la infección vírica. Además, casualmente, se identifican nódulos mamarios sólidos de forma bilateral, a valorar con pruebas más específicas.

Pese a la optimización del tratamiento (corticoterapia, antibioterapia y broncodilatadores) presenta desaturación hasta el 88% pese a reservorio, por lo que se solicita valoración por la Unidad de Ciudadanos Intensivos (UCI), ingresando en su unidad.

Durante su ingreso precisa intubación por síndrome de distrés respiratorio del adulto (SDRA) moderado, y se realizan hasta 3 fibrobronoscopias para toma de muestras, con resultados negativos para SARS-CoV-2 y todo tipo de microorganismos (bacterianos, víricos y fúngicos). Dada la persistencia de la insuficiencia respiratoria y la dificultad de filiación, se solicitaron autoanticuerpos y biopsia pulmonar para ampliar el estudio. El 6º día de ingreso en UCI se reciben los resultados de autoinmunidad, con positividad de anticuerpos anti-nucleares (ANA) a razón de 1/320, de patrón citoplasmático granular fino. Con estos resultados, solicitan valoración por Reumatología, quienes amplían estudio con autoanticuerpos específicos e inician pulsos de corticoides (1000 mg diarios durante 2 días). Se solicita capilaroscopia (sin alteraciones) y biopsia muscular. (se manda a centro de referencia). Dada la ausencia de mejoría, se solicita valoración por Medicina Interna, que junto con los resultados de autoinmunidad (anticuerpos anti-Jo1 positivo), decide añadir al tratamiento Ciclofosfamida (500 mg intravenosos cada 15 días, además de corticoides (metilprednisolona 125 mg intravenosos).

Tras el inicio de la inmunosupresión, la paciente presenta mejoría progresiva tanto clínica (respiratoria y muscular) como analítica (descenso de CPK) y radiológica (mejoría de los infiltrados pulmonares), saliendo a planta tras 24 días de ingreso en UCI.

El resultado de la biopsia llega días más tarde, mostrando músculo esquelético con datos de miopatía inflamatoria compatible con síndrome antisintetasa por la positividad de anticuerpos anti-Jo1 positivos, si bien no cumplía todos los criterios para este síndrome por la falta de afectación cutánea en manos y fenómeno de Raynaud.

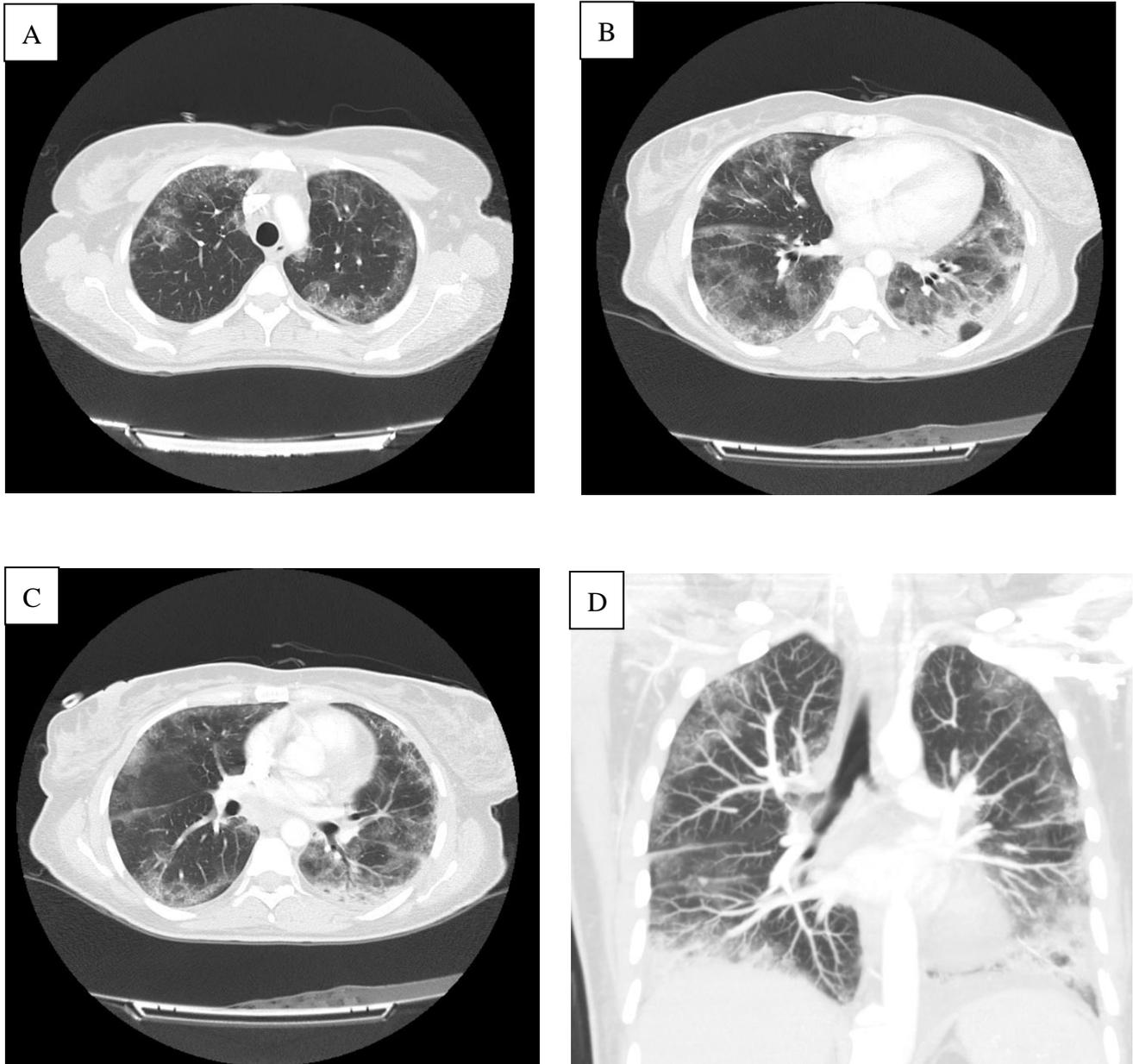


Figura 2 Cortes axiales (2A, 2B y 2C) y reconstrucción coronal (2D) de angio-TC de arterias pulmonares. Afectación parenquimatosa pulmonar difusa, discreto derrame pleural bilateral, adenopatías reactivas mediastínicas y leve lengüeta de derrame pericárdico.

Dada la elevada asociación de esta patología con neoplasias, se amplió estudio con mamografía bilateral (por los hallazgos en angio-TC previamente descritos) y TC abdomino-pélvico, sin hallarse patología maligna a ningún nivel.

Tras mejoría clínica y rehabilitación, se va de alta a domicilio tras 43 días de hospitalización

2. Discusión

La polimiositis es una miopatía inflamatoria autoinmune, de espectro heterogéneo, que se caracteriza por debilidad proximal e inflamación muscular, si bien puede acompañarse de afectación a otros niveles como cutánea, pulmonar, esofágica o cardíaca¹. Su prevalencia varía desde el 1% en población americana al 27% en estudios europeos². Para su diagnóstico *definitivo* es preciso obtener más de 8,7 puntos según los criterios clasificatorios de la ACR/EULAR si se dispone de biopsia muscular, como es el caso de nuestra paciente³.

La afectación pulmonar se ha descrito como una de las complicaciones más frecuentes (alrededor del 40%)⁴, si bien es raro que sea la primera manifestación de la enfermedad. Se asocia con peor pronóstico y aumento de la mortalidad. Existen varias formas de afectación intersticial asociada a la polimiositis, principalmente la neumonía intersticial inespecífica (como en el caso que nos ocupa), la neumonía organizada u otras más infrecuentes como neumonía intersticial usual, neumonía intersticial aguda o neumonía intersticial linfoidea.

El manejo de esta complicación sigue siendo tema de discusión. Si bien la información reciente apoya la idea de que el tratamiento exclusivamente corticoideo sería suficiente para la enfermedad pulmonar leve, el tratamiento de la enfermedad intersticial rápidamente progresiva continúa siendo un reto de la práctica médica^{5,6}. En nuestro caso, dado el importante compromiso respiratorio que no mejoraba con corticoides a dosis altas, se decidió iniciar tratamiento con pulsos de Ciclofosfamida asociada a pulsos de corticoides, una de las pautas reconocida como eficaces en caso de compromiso vital de los pacientes. No obstante, es necesaria la realización de más estudios (idealmente ensayos clínicos) para poder determinar el manejo óptimo de este tipo de afectación sistémica.

Tras la mejoría de la paciente con la Ciclofosfamida (total de 3 pulsos), se decidió iniciar Micofenolato como terapia inmunosupresora de mantenimiento. Gracias a esto se ha podido reducir progresivamente la dosis de corticoides diarios, logrando un buen control de la enfermedad con mínima miopatía restante, normalización de los parámetros analíticos y mejoría significativa de la clínica respiratoria.

Conflictos de Intereses: Los autores no declaran conflicto de intereses.

Referencias Bibliográficas

1. EULAR/ACR Classification Criteria for Adult and Juvenile Idiopathic Inflammatory Myopathies and their Major Subgroups. *Ann Rheum Dis.* 2017 Dec; 76(12): 1955–1964.
2. Current Classification and Management of Inflammatory Myopathies. *J Neuromuscul Dis.* 2018;5(2):109-129.
3. Current diagnosis and treatment of polymyositis and dermatomyositis. *Mod Rheumatol.* 2018 Nov;28(6):913-921.
4. Prevalence of interstitial lung disease in polymyositis and dermatomyositis: A meta-analysis from 2000 to 2020. *Semin Arthritis Rheum.* 2021 Feb;51(1):175-191.
5. Treatment of idiopathic inflammatory myositis associated interstitial lung disease: A systematic review and meta-analysis. *Autoimmun Rev.* 2019 Feb;18(2):113-122.
6. Interstitial Lung Disease in Polymyositis and Dermatomyositis. *Clin Chest Med.* 2019 Sep;40(3):561-572.



© 2022 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Artículo especial

El Sello Internacional de Calidad WFME de Medicina en el contexto de las instituciones de educación superior españolas

Ana Isabel Bonilla-Calero ^{1, *}

¹ Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA); abonilla@aneca.es;
<https://orcid.org/0000-0003-2588-9769>

* Autor correspondencia: abonilla@aneca.es; <https://orcid.org/0000-0003-2588-9769>

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2022.7.2.343>

Resumen: *Introducción:* Este trabajo tiene como objetivo reflexionar sobre cómo se abordan las acreditaciones internacionales de centros universitarios de Medicina, gestionadas por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), en colaboración con la Conferencia Nacional de Decanos de Facultades de Medicina (CNDFME) y el Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos (CGCOM), dentro del Programa de Sellos Internacionales de Calidad (SIC), en las que se concede un sello internacional de calidad de Medicina, a aquellos centros universitarios que demuestran el cumplimiento de los criterios de evaluación establecidos por *World Federation for Medical Education (WFME)*, basados en resultados de aprendizaje fijados por académicos/as y profesionales de diferentes países. *Materiales y Métodos:* Los datos utilizados en este estudio se han obtenido de las evaluaciones desarrolladas por ANECA entre el 2021-2022 (proyecto piloto), de la que está en curso al cierre de este artículo y de las potenciales a desarrollarse en el 2023. *Resultados y discusión:* 3 universidades han obtenido el sello de WFME para sus centros universitarios de Medicina en el proyecto piloto.

Palabras Clave: Acreditaciones internacionales, Sello de Calidad, Evaluación enseñanzas, Medicina.

Abstract: *Introduction:* This work aims to reflect on how international accreditations of medical university centres are addressed, managed by the National Agency for Quality Assessment and Accreditation (ANECA), in collaboration with the National Conference of Deans of Faculties of Medicine (CNDFME) and the General Council of Official Colleges of Physicians (CGCOM), within the Program of International Quality labels (SIC), in which an international quality label of medicine is granted to those university centres that demonstrate compliance with the evaluation criteria established by the World Federation for Medical Education (WFME), based on learning outcomes selected by academics and professionals from different countries. *Materials and Methods:* The data used in this study have been obtained from the evaluations carried out by ANECA between 2021-2022 (pilot project), from the one that is in progress at the close of this article and from the possibilities of developing it in 2023. *Results and discussion:* 3 universities have obtained the WFME label for their medical university centres in the pilot project.

Key words: International accreditations, Quality label, Teaching evaluation, Medicine.

1. Introducción

La autonomía con la que cuentan las universidades en la definición de los planes de estudio, que no permite una movilidad y compatibilidad plenamente satisfactoria entre las instituciones que componen el Espacio Educación Superior [1,2], unido al comunicado por la *Educational Commission*

for Foreign Medical (ECFMG)¹, en el que se informa que a partir de 2024 el personal médico que se postule a la certificación para trabajar en Estados Unidos y Canadá tendrá que haberse graduado en un centro universitario de Medicina acreditado, según los criterios aceptados mundialmente, como los de la Federación Mundial de Educación Médica (sus siglas en WFME), ha generado un importante interés por las instituciones superiores de educación superior, para conseguir este sello WFME en los próximos años [3-5].

Motivo por el que varias agencias de aseguramiento de calidad ofrecen una segunda acreditación voluntaria a los centros universitarios, que estén interesadas en obtener un reconocimiento internacional complementario a la renovación de la acreditación nacional, con el objetivo de establecer un nexo de unión, basado en la calidad, entre todos los centros formativos que consiguen estos sellos, que mejore la movilidad y compatibilidad entre las instituciones de educación superior a nivel mundial.

En este sentido, el resultado positivo en esta segunda acreditación de dichos centros, les proporciona una garantía de integración de resultados de aprendizaje establecidos más allá de sus fronteras, fijados por académicos/as y profesionales de diferentes países.

El foco de este artículo son los reconocimientos internacionales obtenidos por centros universitarios oficiales de Medicina, en un proceso de evaluación gestionado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), desde el 2021 hasta el momento actual, en el que se analiza el cumplimiento de los criterios establecidos por la asociación mundial WFME.

Los centros universitarios que se presentan a estas evaluaciones optan a un reconocimiento, basado en estándares definidos de acuerdo con los principios de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad.

World Federation for Medical Education (WFME), en español la Federación Mundial de Educación Médica, es una organización no gubernamental que se ocupa de la educación y formación de médicos en todo el mundo. El principal objetivo de la WFME es mejorar la calidad de la educación médica a nivel mundial, con la promoción de los más altos estándares científicos y éticos en la educación médica. La organización desarrolla estándares para la educación médica y promueve la acreditación de las escuelas de Medicina. También co-gestiona el Directorio mundial de facultades de Medicina.

La WFME trabaja en colaboración con seis asociaciones regionales de educación médica y otras organizaciones internacionales, incluida la Organización Mundial de la Salud y la Asociación Médica Mundial.

ANECA, es una de las agencias que se ha sometido a un proceso de evaluación por WFME, entre el 2020-2022, para obtener la autorización de evaluación de su sello de Medicina, con el objetivo de promocionar la calidad educativa y ofrecer a universidades españolas un reconocimiento internacional en dicho ámbito, en colaboración con la Conferencia Nacional de Decanos de Facultades de Medicina (CNDFME) y el Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos (CGCOM), quienes proponen personas expertas para participar en el proceso de evaluación de este sello.

La autorización, que periódicamente ANECA debe renovar, y el posterior lanzamiento de la primera convocatoria piloto de evaluaciones del sello de Medicina llegó a la agencia nueve años después de la puesta en marcha de otros tres sellos: EURACE de Ingeniería creado por *European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAE)*, EUROINF de Informática e Informática Empresarial, fundado por *European Quality Assurance Network for Informatics Education (EQANIE)* y EUROLABEL de Química de la *European Chemistry Thematic Network Association (ECTN)*.

Esta experiencia previa en sellos internacionales de calidad, ha permitido a ANECA aplicar en las primeras evaluaciones de Medicina el conocimiento adquirido hasta ese momento en las de los otros tres sellos, dado que los cuatro surgen en un contexto similar: en el de un proyecto, con la participación de profesionales y académicos/as de diferentes países que han establecido como criterio

¹ La ECFMG es una organización privada con sede en Estados Unidos, sin ánimo de lucro y creada en 1956, que desarrolló su primer certificado en 1958 y que hasta el momento ha certificado a más de 320.000 médicos internacionales.

clave, la comprobación de la adquisición por todos/as los/as estudiantes de unos resultados de aprendizaje, que se demandan en los procesos de selección de diferentes países.

Hasta el momento ANECA solo ha realizado evaluaciones en España del sello de WFME, aunque, en los otros sellos, también, ofrece este servicio de acreditación internacional a programas de otros países, en los que ya hay programas mexicanos y argentinos acreditados internacionalmente por ANECA, en los que se aplican los mismos criterios de evaluación que en los programas españoles [6-8].

El principal objetivo de este estudio es compartir la experiencia de ANECA en estas acreditaciones internacionales de Medicina, que se desglosa en los siguientes aspectos:

1. Presentar el proceso de autorización de ANECA por la WFME (2020-2022).
2. Mostrar los resultados obtenidos de las evaluaciones del sello WFME a cuatro facultades de Medicina por ANECA (2021-2022).
3. Identificar las mejoras que se han implantado al Programa de Sellos Internacionales de Calidad (SIC), en el que se desarrollan estas evaluaciones internacionales de Medicina.
4. Exponer los beneficios que aporta la obtención de un sello internacional de calidad de este tipo.

La concepción del Espacio Europeo de Educación de la Comisión Europea para 2025 se basa en promover la educación y la cultura como motores para generar empleo y crecimiento económico que, en tiempos de pandemia, como la derivada de la COVID-19, es incierto. Por ello se promueve la búsqueda, por parte de los/as gestores/as, de valores añadidos a los programas educativos, con el objetivo de ofrecer mayores garantías de inserción laboral a sus egresados/as, a través de una educación que fomente la participación en acciones de movilidad promuevan una cultura del encuentro [9], lo que proporciona un sello como éste, que ya ha sido conseguido por programas universitarios de países como: Antigua y Barbuda, Australia, Barbados, Belice, Brasil, Canadá, Dominica, Estados Unidos, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Georgia, Guyana, Holanda, Jamaica, Indonesia, Irán, Japón, Kazajistán, Las Bahamas, México, Nueva Zelanda, República de Corea, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Sudán, Surinam, Tailandia, Taiwán, Trinidad y Tobago. Desde las páginas web de cada una de ellas, se puede acceder a los programas educativos a los que han concedido el sello WFME [10].

Aunque estas acreditaciones internacionales son voluntarias para todas las instituciones de educación superior que solicitan la evaluación del sello de Medicina, suponiendo un coste económico y de tiempo, este artículo enfatiza que todas las evaluaciones de Medicina de la convocatoria piloto han sido finalizadas en junio del 2022, según el calendario previsto en enero del mismo año, sin verse afectadas por la pandemia, dado que son muchos los beneficios que aporta la obtención del sello para las instituciones que lo consiguen para sus centros educativos, así como para sus egresados/as y para las empresas que emplean a dichos/as egresados/as.

2. Material y Métodos

Los datos utilizados en este estudio son obtenidos a partir de las evaluaciones realizadas en la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), en la que se gestionan estas acreditaciones internacionales de Medicina. Entre estos datos se diferencian:

1. Los de evaluación: obtenidos en la convocatoria piloto (celebrada entre 2021-2022): número de evaluaciones y resultados, distribución de evaluaciones positivas por universidad; oportunidades de mejora identificadas en los centros educativos evaluados según los criterios de WFME; los que están en curso en la convocatoria 2022 y los potenciales a presentarse a evaluar en el 2023.
2. Los identificados en las metaevaluaciones realizadas anualmente al Programa de Sellos Internacionales de Calidad (SIC), a partir, principalmente, del análisis de las encuestas de satisfacción cumplimentadas por todas las instituciones y evaluadores/as que participan cada año en cada convocatoria y concretamente en el último año en el caso del sello de Medicina.

Respecto a las evaluaciones finalizadas, se establece la siguiente clasificación de posibles resultados:

1. *Obtención del sello:* para aquellos centros educativos oficiales que hayan obtenido una valoración A (se supera excelentemente) o B (se alcanza) en todos los criterios de evaluación. La obtención del sello podrá incluir recomendaciones para la mejora del programa y tendrá una validez de ocho años.
2. *Obtención del sello con prescripciones:* para aquellos programas que, habiendo obtenido valoraciones A o B en la mayor parte de los criterios de evaluación, cuenten con alguna valoración C (se alcanza parcialmente) en algún criterio.

Si el programa educativo obtiene el sello con prescripciones, éstas son especificadas en tiempo y forma en el informe de evaluación final emitido por ANECA, y su consecución debe ser posible dentro de un plazo de tiempo razonable (por regla general en cuatro años). La Comisión de Acreditación del Sello es la encargada de determinar la fecha de verificación del cumplimiento de las prescripciones.

La adjudicación del sello se hace en función de la aceptación de las prescripciones por parte de la universidad, incluidas en el informe final de evaluación para la obtención del sello. Una vez transcurrido ese periodo, se comprueba el cumplimiento de las prescripciones señaladas en dicho informe. De no cumplirse las prescripciones establecidas en el informe final de evaluación para la obtención del sello, éste dejará de tener validez para ese título.

3. *Denegación del sello:* para aquellos casos en los que el procedimiento de evaluación determine que no se alcanzan los criterios y estándares previamente establecidos en la evaluación del sello.

3. Resultados y discusión

3.1. Proceso de autorización de ANECA por la WFME

ANECA recibió el 11 de octubre de 2022 el certificado de agencia autorizada por la Federación Mundial para la Educación Médica (sus siglas en inglés WFME), como acreditadora del Sello Internacional de Calidad de Medicina WFME.

La Agencia inició los trámites de esta autorización en el año 2020, para atender la petición del sello WFME realizada por numerosas universidades españolas y por la Conferencia Nacional de Decanos de Medicina, conscientes de que a partir del año 2024 solo podrán ejercer la Medicina en Estados Unidos y en Canadá las personas que se hayan graduado con un programa formativo, que haya sido acreditado por una agencia reconocida por la WFME.

Los pasos seguidos por ANECA para obtener la autorización de la WFME han sido los siguientes:

1. Complimentación y envío de un informe de autoevaluación y 100 evidencias que justifican el cumplimiento por parte de ANECA de los criterios establecidos por WFME, para ser agencia autorizada a otorgar su sello. Entre estas evidencias se compartía el modelo de evaluación aplicado por ANECA a las instituciones de educación superiores interesadas en la obtención del sello WFME. Para el diseño de este modelo se llevó a cabo una comparativa entre los estándares exigidos por la WFME a las facultades de Medicina y los ya demostrados por las mismas en los procesos de acreditación previos por ANECA y por otras agencias de la Red Española de Agencias de Calidad Universitaria (REACU), de la que forma parte ANECA. Así en la evaluación del sello WFME solo se analiza el cumplimiento de los estándares hasta ahora no demostrados dicho cumplimiento en evaluaciones previas, para no duplicar el trabajo durante la acreditación nacional e internacional y para focalizar la acreditación internacional en los estándares que marcan la diferencia entre las facultades que solo superen la acreditación nacional frente a las que, además, alcanzan la acreditación internacional con la obtención del sello WFME.

2. Recepción de la visita de personas expertas de WFME (las doctoras Lois Nora, Farida Nurmanbetova, Mitri Amini y Salma Soussi) durante la semana del 25 de abril de 2022 a las instalaciones de ANECA. La última de estas expertas forma virtual. Durante esta visita las representantes de la WFME se entrevistaron con Mercedes Siles Molina, directora de ANECA, Alfonso Vallés Sales, presidente de la Comisión de Internacionalización de ANECA y Ana Isabel Bonilla Calero, responsable del Programa de Sellos Internacionales de Calidad (SIC). Asimismo, las personas expertas de WFME participaron como observadoras durante las entrevistas, que realizaron dos paneles de visita de ANECA al equipo directivo, profesorado, estudiantado, egresados/as y empleadores/as de las cuatro facultades de Medicina, en las que la Agencia estaba realizando durante esos días la evaluación de este nuevo sello internacional.
3. Acompañamiento de ANECA por parte de Ana Isabel Bonilla (responsable del programa SIC), así como de Juana Sendra y Javier Rainer (personas evaluadoras de los paneles de visita de ANECA) a las personas expertas de WFME a las instalaciones de las cuatro facultades de Medicina que, por primera vez, eran evaluadas para obtener este sello.



Figura 1 En la foto el panel de expertas de WFME durante su visita a las instalaciones de ANECA los días 25-29 de abril de 2022. A la derecha, Mercedes Siles Molina, directora de ANECA, Alfonso Vallés, presidente de la Comisión de Internacionalización de ANECA y Ana Isabel Bonilla Calero, responsable del Programa de Sellos Internacionales de ANECA. A la izquierda las evaluadoras de la WFME: Lois Nora, Farida Nurmanbetova, Mitri Amini y al fondo en modalidad virtual, Salma Soussi, también, evaluadora de WFME.

Durante este proceso de autorización de ANECA por WFME, la Agencia generó la documentación que las facultades de Medicina evaluadas cumplimentaron durante su proceso de evaluación por ANECA, iniciado a finales del 2021 y finalizado en junio de 2022.

Para el diseño de esta documentación se contó con el apoyo de una Comisión Técnica compuesta por:

1. *Expertos nacionales (ordenados alfabéticamente por apellido):*
 - Cristina María Beltrán Aroca
 - Isabel Betlloch Mas
 - Ana Isabel Bonilla Calero
 - José Martín Carreira Villamor
 - Luis Bujanda Fernández de Piérola
 - Javier García Alegría

- Jose Ángel Hernández Rivas
- Jordi Palés Argullós
- Marí Ángeles Serrano García

2. *Expertos internacionales:*

- Juan Hernández Hernández (México)
- Irene Durante Montiel (México)

El modelo de evaluación de este nuevo sello se basa en la aplicación de los criterios de la WFME, e incorpora la experiencia de ANECA en la evaluación de los demás sellos que otorga dicha Agencia.

Los Sellos Internacionales de Calidad de ANECA son auditados periódicamente por las asociaciones internacionales *European Association for Quality Assurance in Higher Education* (ENQA), *European Network for Accreditation of Engineering Education* (ENAAE), *European Quality Assurance Network for Informatics Education* (EQANIE) y *European Chemistry Thematic Network Association* (ECTN), e internamente a través de una meta-evaluación anual. Los reconocimientos integrales de calidad de ANECA, entre los que se encuentran estos sellos, están alineados con el programa EQuAM de acreditación institucional. Un modelo de calidad en el que la pieza central es el aseguramiento interno de la calidad de la institución.

En el contexto del desarrollo de este nuevo proyecto internacional y profesional, ANECA ha firmado un convenio de colaboración con la Conferencia Nacional de Decanos de Facultades de Medicina (CNDFME) y el Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos (CGCOM).



Figura 2 En la foto Pablo Lara, presidente de Conferencia Nacional de Decanos de Facultades de Medicina (CNDFME), Ricardo León, presidente de la Federación Mundial de Educación Médica (sus siglas en inglés WFME) y Ana Isabel Bonilla-Calero, responsable del Programa de Sellos Internacionales de Calidad de ANECA durante la 81ª Asamblea de la Conferencia Nacional de Decanos de Facultades de Medicina, celebrada en Málaga los días 16 y 17 de noviembre de 2022.

3.2. *Proyecto piloto del Sello WFME de ANECA*

Entre el 2021 y el 2022 ANECA ha gestionado la evaluación del Sello WFME de cuatro facultades de Medicina distribuidas entre las instituciones de Educación Superior. Universidad de Castilla-La Mancha, Universidad Complutense de Madrid y Universidad de Navarra.

En este momento (convocatoria 2022) está en activo una evaluación, la de la facultad de Medicina de la Universidad Francisco Vitoria, y se han recibido al cierre del informe 11 solicitudes potenciales más, para presentarse al sello de Medicina en la convocatoria 2023: 9 españolas y 2 ecuatorianas.

ANECA ofrece a las instituciones cada año, entre junio y enero-marzo, un tiempo para que reflexionen sobre su participación en la próxima convocatoria de evaluación. En el mes de junio informan a ANECA de las potenciales evaluaciones a desarrollar en el próximo año y entre enero-marzo confirman su participación en la evaluación de la próxima convocatoria, una vez identificadas las garantías de éxito con las que cuentan para conseguir dicho sello, tras revisar el procedimiento de

evaluación y documentación facilitado por ANECA, que debe presentar cada universidad por cada centro educativo a evaluar durante el proceso de acreditación internacional.

En este análisis hay instituciones que detectan que no cumplen todos los criterios para conseguir el sello o que necesitan más tiempo para poder recopilar todas las evidencias necesarias, para demostrar que los cumplen, lo que desemboca en la no confirmación de solicitud de evaluación y en el aplazamiento a convocatorias futuras.

Entre el inicio y cierre de la evaluación de un programa educativo pueden transcurrir hasta 12 meses. La universidad presenta la documentación a evaluar, y desde dicha fecha se establecen entre cuatro o cinco meses para realizar la visita a la universidad, durante la que se entrevistan a los diferentes agentes implicados en el centro educativo a evaluar: equipo directivo, profesorado, estudiantado, egresados/as y empleadores/as.

A partir de la información obtenida en el análisis de la documentación, que presenta la universidad, junto a la recopilada durante la visita, un panel de expertos/as elabora un informe de evaluación. Este panel está constituido por dos académicos/as, uno de ellos ejerce como presidente/a; un/a profesional; un/a estudiante y un/a tercer/a académico/a o técnico/a de calidad, que ejerce como secretario/a de dicho equipo, para garantizar que la evaluación se realiza cumpliendo toda la normativa establecida por ANECA para estas evaluaciones, que cada diez años se somete a aprobación por WFME, y anualmente por un seguimiento.

Los dos paneles de visita que han participado en el proyecto piloto de evaluación del Sello WFME por ANECA está compuesto por las siguientes personas expertas: 1) Isabel Betlloch Mas (presidenta), David Martínez Hernández (vocal académico), José Ángel Hernández Rivas (vocal profesional), Manuel Eros Rodríguez Fuentes (vocal estudiante), Juana Sendra Pons y Begoña Sánchez Gómez (secretarias), que evaluaron la Facultad de Medicina de la Universidad de Navarra y 2) Cristina María Beltrán Aroca (presidenta), Mateo Ruiz Conca (vocal académico), Javier García Alegría (vocal profesional), Macarena Perán Quesada (vocal estudiante) y Javier Rainer Granados y Sandra Martín García (secretarios). Este último panel de visita evaluó a la Facultad de la Universidad Complutense de Madrid y a las dos Facultades de Medicina de la Universidad de Castilla-La Mancha. Ana Isabel Bonilla Calero actuó como coordinadora de los dos paneles de personas expertas.

Los informes de evaluación redactados por dichos paneles de personas expertas fueron enviados a la Comisión de Acreditación del Sello, que es la encargada de emitir una evaluación final, una vez analizadas las posibles alegaciones que pueda presentar cada universidad al informe derivado de la evaluación provisional.

Esta Comisión está compuesta por: 4 académicos/as y 4 profesionales del ámbito de la Medicina, uno/a de ellos/as ocupa la presidencia. Esta Comisión, también, cuenta con un noveno académico, que ejerce como secretario, que es de un ámbito diferente al de Medicina, al no tener un rol de evaluador. Él es el encargado de garantizar que la evaluación cumpla toda la normativa establecida por ANECA, previamente al inicio de ésta. Los/as evaluadores/as de esta Comisión cuentan con amplia experiencia internacional, dada la importancia de aportar a estas evaluaciones una perspectiva internacional en el ámbito de Medicina.

La composición de la Comisión de Acreditación que evaluó a las cuatro facultades, que han participado en el proyecto piloto de este sello es la siguiente:

- José Martín Carreira Villamor (presidente)
- Diego Pablo Ruiz Padillo (secretario)
- M. Julia Buján Varela (vocal académica)
- Milagros García Barbero (vocal académica)
- Joaquín García-Estañ López (vocal profesional)
- Carlos Navarro Cuellar (vocal profesional)
- Eduardo García-Toledano (vocal profesional)
- Larisa Ivón Carrera (vocal académica internacional-Argentina)
- Juan Hernández Hernández (vocal profesional internacional-México)

Todas las facultades evaluadas por esta Comisión durante el proyecto piloto han superado con éxito el proceso de evaluación, alcanzando la máxima calificación “obtención”, que significa la concesión de este sello hasta el 15/06/2030.

Se han realizado solo 3 evaluaciones durante el proyecto piloto, por no ser recomendable la participación de muchos centros educativos en esta fase, al ponerse a prueba el proceso y criterios de evaluación en esta etapa.



Figura 3 En la foto Mercedes Siles, la directora de ANECA y Lourdes Lledó, de la Comisión Permanente CNDFME entregando el certificado de la WFME a los representantes de la Universidad de Castilla-La Mancha el 11 de octubre de 2022 en el Círculo de Bellas Artes de Madrid.



Figura 4 En la foto Mercedes Siles, la directora de ANECA y Lourdes Lledó, de la Comisión Permanente CNDFME entregando el certificado de la WFME a los representantes de la Universidad Complutense de Madrid el 11 de octubre de 2022 en el Círculo de Bellas Artes de Madrid.



Figura 5 En la foto Mercedes Siles, la directora de ANECA y Lourdes Lledó, de la Comisión Permanente CNDFME entregando el certificado de la WFME a los representantes de la Universidad de Navarra el 11 de octubre de 2022 en el Círculo de Bellas Artes de Madrid.

3.3. Las mejoras implantadas en el Programa SIC de acreditaciones internacionales de Medicina

Desde el 2018 se han realizado meta-evaluaciones anuales del Programa de Sellos Internacionales de Calidad de ANECA, en el que se desarrolla la evaluación del Sello WFME, a partir de las encuestas de satisfacción y de los más de 48000 correos recibidos de las instituciones y evaluadores/as, que han participado en las convocatorias de las acreditaciones internacionales de todos los sellos de ANECA en los últimos cuatro años.

A partir del análisis se han implantado 273 mejoras, siendo el 50% detectadas por el Equipo de Sellos Internacionales de Calidad, entre las que destacan: una nueva estructura de presentación de las evidencias e informe de autoevaluación, ampliación del tiempo de la presentación de la documentación por parte de la universidad y la visita a ésta, generación de un documento de Preguntas Frecuentes y Glosario, redacción más detallada y exhaustiva en todos los informes de evaluación.

Todas las oportunidades de mejora identificadas cada año se presentan ante la Comisión Técnica del Programa SIC para su aprobación, el comité encargado de velar por el buen funcionamiento del procedimiento de evaluación de este sello, así como de la revisión de toda la documentación utilizada en él. Entre estas oportunidades se hace una diferencia entre comunes a todos los sellos y específicas por cada uno de ellos.

En la meta evaluación de la convocatoria 2021 (a la que está adscrito el proyecto piloto de WFME) se analizaron los resultados de las encuestas de satisfacción cumplimentadas por las universidades y evaluadores/as que participaron en dicha convocatoria. Estas encuestas fueron enviadas a ANECA tras la finalización de cada evaluación. En este análisis, también, se han tenido en cuenta todas las consultas recibidas sobre el programa SIC hasta el momento de la reunión con la Comisión Técnica (17 de febrero de 2022), junto con las oportunidades detectadas en las reuniones de las comisiones de acreditación y de la reflexión que se ha hecho desde ANECA al preparar la información que ha sido solicitada durante la convocatoria 2021 por ENAEE, EQANIE, ECTN, WFME y ENQA. Las mejoras que se han identificado (77) en dicha revisión han sido implantadas en la convocatoria 2022 y las que afectan a las universidades han sido enviadas a éstas entre enero y febrero de 2022 y publicadas en el Boletín de ANECA al Día. Entre estas oportunidades de mejora se destacan:

- No se podrá presentar a evaluación un programa/centro que en el momento de iniciarse la misma tenga un proceso de evaluación de modificación abierta, que afecte sustancialmente a las asignaturas, que se utilizarán para demostrar el cumplimiento de los criterios establecidos para obtener cada sello. Asimismo, se recomienda no presentar a evaluación de la obtención de los

sellos a programas/centros del/os que se tenga previsto realizar un cambio sustancial en los próximos años y en su lugar, se aconseja esperar a tener la modificación implantada, para evitar acortar el tiempo entre la concesión del sello y la renovación de la misma.

- Si se utiliza una asignatura para demostrar la integración en el plan de estudios de varios sub-resultados de aprendizaje establecidos por las agencias internacionales, así como su adquisición por todos/as los/as egresados/as, se dará por válida esta asociación, siempre que se justifique con la información proporcionada en el informe de autoevaluación y evidencias.

En esta línea de trabajo es en la que se plantea la resolución de todas las dificultades, que se vayan identificado cada año durante las evaluaciones, desde el punto de vista de evaluadores/as e instituciones.

La excelencia en Educación Superior está relacionada con la consideración pública y privada de la capacitación de personas al más alto nivel, una dualidad cada vez más influenciada por la internacionalización de la Educación Superior en sí misma. De ahí la importancia que tienen las acreditaciones internacionales en un contexto de diálogo abierto sobre los beneficios y las oportunidades para quienes participan en ellas, debiendo producirse una estrecha colaboración entre las autoridades, las instituciones y los organismos a nivel local, nacional y mundial [11] y [12].

3.4. Los beneficios de obtener un sello internacional de calidad

Los últimos avances del Programa de Sellos Internacionales de Calidad, al que están adscritas las evaluaciones de Medicina, junto al compromiso ANECA de resolver de forma ágil todas las dificultades identificadas en el proceso de evaluación de este sello, que tiene entre sus objetivos identificar las fortalezas y oportunidades de mejora de los centros educativos evaluados, al mismo tiempo que ofrecer la posibilidad de obtener reconocimientos internacionales, ha promovido que varias instituciones manifiesten a ANECA los beneficios que le aportan obtener este sello.

Entre diciembre del 2020 y enero del 2021 ANECA realizó una encuesta a las 40 universidades que habían conseguido algunos de los sellos gestionados por dicha Agencia hasta ese momento (EURACE, EUROINF y EUROLABEL), mediante la que se pudiera obtener un *feedback* sobre los beneficios que habían experimentado desde la concesión de estos sellos por ANECA, en concreto, 273 concesiones distribuidas entre estos tres sellos. A esta encuesta contestaron 23 instituciones, quienes compartieron los testimonios de 114 personas: 47 con el rol de equipos directivos, 5 de profesorado, 18 de estudiantes, 22 de personas egresadas y el mismo número de personas empleadoras. En la categoría "equipo directivo" se obtuvieron las experiencias de rectores/ as, vicerrectores/as, decanos/as, directores/as, subdirectores/as, jefes/a de estudios y coordinadores/as.

Destacan entre los beneficios identificados, a través del análisis de estos 114 testimonios: promover la motivación de forma colectiva en la participación de acciones de mejora, incrementar la demanda de estudiantes a los programas formativos, aportar mejores oportunidades de inserción laboral a las personas egresadas, etc. [13].

Aunque en el momento de realizar esta encuesta y el análisis de resultados extraídos de la misma todavía no estaba implantado el sello de Medicina, estos resultados pueden dar una idea de los posibles beneficios que experimentarán las cuatro facultades de Medicina que han obtenido el sello en el 2022, así como las que lo consigan en próximas convocatorias, junto al de poder postular a la certificación para trabajar en Estados Unidos y Canadá.

No obstante, en cuanto haya más instituciones con este sello, se realizará una encuesta específica sobre el mismo, para comprobar si este sello tiene el impacto esperado, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la encuesta realizada previamente para los otros sellos.

Con el objetivo de que todas las universidades que obtienen este sello experimenten lo antes posible estos beneficios, ANECA tiene un compromiso con ellas de difusión de sus reconocimientos a través de diferentes medios de comunicación durante el proceso de evaluación y posterior concesión. Entre el 2021 y hasta el cierre de este artículo se ha difundido este reconocimiento de Medicina a través de diferentes iniciativas (Véase Anexo).

4. Conclusiones

La autonomía de las universidades en la definición de los planes de estudio que no permite una movilidad y compatibilidad plenamente satisfactoria entre las instituciones, junto al comunicado de la Comisión de Educación para Graduados Médicos Extranjeros (ECFMG), en el que se informa que a partir de 2024 el personal médico que se postule a la certificación para trabajar en Estados Unidos y Canadá tendrá que haberse graduado en un centro universitario de Medicina acreditado, según los criterios aceptados mundialmente, como los de WFME, ha provocado que varias agencias de aseguramiento de calidad ofrezcan una segunda acreditación voluntaria a los centros educativos, que estén interesadas en obtener un reconocimiento internacional, complementario a la renovación de la acreditación nacional, con el objetivo de establecer un nexo de unión, basado en la calidad, entre todos los programas que consiguen estos sellos, que mejore la movilidad y compatibilidad entre las universidades a nivel mundial.

ANECA es una de estas agencias, que para poder ser agencia evaluadora de este sello ha sido sometida a un proceso de autorización por parte de la Federación Mundial de Educación Médica entre el 2020 y 2022. El resultado de este proceso de evaluación ha sido positivo, con la obtención de autorización de agencia evaluadora del Sello WFME hasta octubre del 2032.

Durante el proceso de autorización de ANECA por la WFME, la Agencia ha evaluado a cuatro facultades de Medicina, distribuidas entre las siguientes instituciones de educación superior: Universidad de Castilla-La Mancha, Universidad Complutense y Universidad de Navarra, que han obtenido el Sello de la WFME con la máxima calificación, obtención durante ocho años.

Desde el 2018 se realiza un metaevaluación anual del Programa SIC de ANECA, en el que se ubica la evaluación del sello de Medicina a partir de las encuestas de satisfacción cumplimentadas por las instituciones y evaluadores/as que participan en cada convocatoria, en el que se gestionan las acreditaciones internacionales del sello de Medicina, de la que se han implantado 273 mejoras, siendo el 50% detectadas por el Equipo SIC, entre las que destacan: una nueva estructura de presentación de las evidencias e informe de autoevaluación, ampliación del tiempo de la presentación de la documentación por parte de las instituciones hasta la visita, generación de un documento de Preguntas Frecuentes y Glosario, redacción más destallada y exhaustiva en todos los informes de evaluación, establecimiento de un plan de ahorro en el proceso de evaluaciones, así como la inclusión de información complementaria en la documentación técnica utilizada, con el fin de facilitar el proceso de evaluación.

Los últimos avances del Programa SIC, en el que está adscritas las evaluaciones de Medicina, junto al compromiso de ANECA de solventar de forma ágil todas las dificultades identificadas en el proceso de evaluación de este sello, ha promovido que varias instituciones manifiesten a ANECA los beneficios que le aportan obtener este tipo de sello, como por ejemplo, promover la motivación de forma colectiva en la participación de acciones de mejora, incrementar la demanda de estudiantes a los programas formativos, aportar mejores oportunidades de inserción laboral a las personas egresadas, etc. En esta línea está prevista llevar una encuesta específica para este sello, en cuanto haya más instituciones que lo hayan conseguido, para comprobar si este sello tiene el impacto esperado, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la encuesta realizada previamente a las instituciones que ya han obtenido los otros sellos.

El proceso de acreditación debe ser de utilidad para todos los agentes implicados en él y por ello, debe construirse con base en la confianza, factibilidad y credibilidad con la máxima difusión que permita el diálogo entre las agencias de aseguramiento de calidad y los centros universitarios de Medicina a evaluar, para que se adapte no sólo a las variables condiciones del entorno en las diferentes regiones, sino también a las necesidades de cada caso.

Conflictos de Intereses: La autora no declara conflicto de intereses.

Referencias Bibliográficas

1. Colomo, E. y Esteban, F. The European University: between Bologna and the Agenda 2020. *Revista Española de Educación Comparada*, 2020. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/REEC/article/view/26179>
2. Ibarra-Sáiz, M.S. et al. El futuro de la evaluación en la educación superior. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 2020. Disponible en: <https://ojs.uv.es/index.php/RELIEVE/article/view/17323/15606>
3. Atia A, Elfard S. Libyan Medical Education Program and WFME Accreditation Process: A Brief Report. *Libyan Med J*. 14(1):34-37, 2022.
4. Schwill, S.; Kadmon, M.; Hahn, G; Kunisch, R.; Berberat, P. O; Fehr, F; Hennel, E. The WFME global standards for quality improvement of postgraduate medical education: Which standards are also applicable in Germany? Recommendations for physicians with a license for postgraduate training and training agents. *GMS Journal for Medical Education*, 39(4), 2022.
5. Bonilla-Calero AI. La calidad de los estudios de Medicina en tiempo de pandemia. *Acreditadas por la Excelencia en Iberoamérica*, 2021. Disponible en:
https://acreditadas.com/wp-content/uploads/2022/05/ACREDITAS_3_ISSN.pdf
6. ANECA. Criterios de evaluación de los Sellos Internacionales de Calidad, 2022a. Disponible en: <https://www.aneca.es/sellos-profesionales>
7. ANECA. Listado de títulos (programas formativos) universitarios con Sellos, 2022b. Disponible en: <https://www.aneca.es/sellos-profesionales>
8. Bonilla-Calero, AI. Los reconocimientos internacionales de calidad en ingeniería, informática y química por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). *ACREDITADAS*, 2019. Disponible en: <http://acreditadas.com/images/acreditadas01.pdf>
9. Asenjo, JT. y Asenjo, F. Educación y europeísmo, un itinerario de encuentro transnacional. *Revista Española de Educación Comparada*, 2020. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/REEC/article/view/26145/21661>
10. Bonilla-Calero AI, Carabantes-Alarcón D, Sastre-Castillo, MA. La acreditación internacional en educación médica a través de la WFME. *Educación Médica*, 2020. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/343085156_La_acreditacion_internacional_en_educacion_medica_a_traves_de_la_WFME.
11. Bonilla-Calero, AI.; Sastre-Castillo, M.S; Carabantes-Alarcón, D. La acreditación internacional de química por ANECA-RSEQ. *Anales de Química*, 2019. Disponible en:
<https://analesdequimica.es/index.php/AnalesQuimica/article/view/1276>
12. Bonilla-Calero, A.I; Serrano-García, M.A. Cuatro universidades españolas participarán en el proyecto piloto (2021-2022) del Sello WFME de la Federación Mundial de Educación Médica gestionado por ANECA. *FEM Fundación Educación Médica*, 2021. Disponible en:
<https://www.educacionmedica.net/sec/verRevista.php?id=28a1427a2345614386768>
13. Bonilla-Calero, AI. y Serrano-García, MA. Los beneficios de obtener sellos internacionales de calidad para enseñanzas universitarias españolas y latinoamericanas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 2022. Disponible en: <https://rieoei.org/RIE/article/view/4743>

ANEXO I. Iniciativas de difusión del Sello WFME gestionado por ANECA

A. Conferencias/ponencias

En 38 Conferencias impartidas durante el tiempo que se ha estado desarrollando el proyecto piloto WFME (2021-2022), se ha difundido de forma directa o indirectamente el mismo. Se presentan estas conferencias agrupadas por país:

A.1. Argentina

- Conferencia sobre el “Sello Internacional de Calidad de Medicina de ANECA” en el XXI Congreso Argentino de Educación Médica, CAEM (2021).
- Conferencia "Modelos internacionales de gestión de calidad" en el marco de la Feria Internacional de Educación Superior de Argentina (FIESA) (2022).

A.2. Bélgica

- Conferencia sobre la “Experiencia de EUR-ACE® en ANECA” en ENAEE Members’ Forum 2021: EUR-ACE® Going Global (2021).
- Conferencia sobre las “Auditorías virtuales en el Programa de Sellos Internacionales de Calidad de ANECA” en ENQA webinar Online quality assurance – experiences from ENQA members (2021).

A.3. Chile

- Conferencia Magistral sobre los “Sellos Internacionales de Calidad de ANECA” en el III Seminario Internacional Coloquios Iberoamericanos Desafíos para Asegurar la Calidad de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje a Distancia en el actual contexto, organizado por RAUI-América (2021).
- Conferencia “Calidad Internacional” en el 3 Congreso EDUTIC Online (2022).

A.4. Ecuador

- Conferencia sobre los “Sellos Internacionales de Calidad de ANECA” en el evento Reconocimiento de la acreditación internacional en el Ecuador, organizado por Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) (2021).
- Conferencia sobre los “Sellos Internacionales de Calidad de ANECA” en el II Congreso Internacional sobre la gestión universitaria, el posgrado y sus perspectivas, organizado por la Universidad Técnica de Manabí (2021).
- Conferencia sobre los “Sellos Internacionales de Calidad de ANECA”, organizada por la Asamblea de Rectores/as de Ecuador (2021).

A.5. España

- Conferencia “Programas educativos en la formación universitaria de robótica en España” en el XVIII Foro Internacional sobre evaluación de la calidad de la investigación y la educación superior (FECIES) (2021).
- Conferencia “Resultados SIC” en el IV Encuentro Iberoamericano, organizado por ANECA (2021).
- “Presentación del Sello Internacional de Calidad de Enseñanzas No Presenciales e Híbridas de ANECA” en la Jornada Conversaciones con ANECA (2021).
- Conferencia “Los beneficios de ser un/a egresado/a de informática con el Sello Internacional EURO-INF (Informática e Informática-Economía)” en las Jornadas de Transformación Digital y Ética Tecnológica, organizadas por la Universidad Pontificia de Salamanca (UPSA) (2021).

- Conferencia sobre el “Libro académico y calidad de la producción científica en Comunicación” en el evento organizado por Asociación Española de Investigación de la Comunicación (AE-IC)-Cátedra Comunesco-Universidad Rey Juan Carlos (URJC)-Universitat Jaume I (UJI) (2021).
- Conferencia “Acreditaciones internacionales”, organizada por la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR) (2021).
- Conferencia “La valoración del libro en los procesos de acreditación de las diferentes figuras contractuales del profesorado universitario”, organizada por la Comisión Editores del Libro Científico, Técnico y Académico”, organizada por Comisión de Editores de Libro Científico, Técnico y Académico (CECTA) (2021).
- Conferencia “Perspectiva de género”, organizada por la Universidad Carlos III de Madrid (2022).
- Conferencia “Sellos Internacionales de Calidad de ANECA”, organizada por la Universidad de Valencia (2022).
- Ponencia “Sellos Internacionales de Calidad” en la Asamblea de la Conferencia Española de Decanos y Decanas de Biología (2022).
- Conferencia “Sellos Internacionales de Calidad”, organizada por la Universidad de Alcalá de Henares.
- Ponencia en la Asamblea de la Conferencia Española de Decanos de Química, organizada por la Universidad de Cádiz (2022).
- Conferencia “Sello Internacional de Calidad de Medicina WFME” en el XV Encuentro Anual de Medicina en el contexto de los cursos de Verano del Escorial de la Universidad Complutense de Madrid (2022).
- Ponencia “Reconocimientos Integrales de Calidad” en el V Encuentro Iberoamericano. Ceremonia de entrega de los Reconocimientos Integrales de Calidad de ANECA y del Sello de Calidad en Edición Académica, organizado por ANECA (2022).
- Conferencia “De las competencias a los resultados del proceso de formación y de aprendizaje en el diseño curricular: acreditaciones internacionales”, organizada por el Centro de Formación de Profesorado de la Universidad Complutense de Madrid (2022).
- Conferencia en el XXV Congreso Nacional y I Congreso Internacional de la Sociedad Española de Educación Médica, organizado por la Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM) (2022).
- Ponencia “Actualización del Sello de Medicina” en la 81ª Asamblea de la Conferencia Nacional de Decanos de Facultades de Medicina (2022).

A.6. Guatemala

- Conferencia “El Tratado de Marrakech y Formatos Accesibles, Avances y Experiencias”, organizada por el Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad y la Asociación Bibliotecológica de Guatemala (2021).

A.7. México

- Conferencia sobre los “Sellos Internacionales de Calidad de ANECA” en el Foro Binacional de Calidad en la Educación Superior (FOBICES), organizado por el Tecnológico Nacional de México (2021).
- Conferencia sobre los “Sellos Internacionales de Calidad de ANECA” en el congreso organizado por Universidad de Guadalajara (2021).
- Conferencia sobre los “Sellos Internacionales de Calidad de ANECA” en un foro organizado por la Universidad San Luis de Potosí (2021).
- Conferencia sobre “Sellos Internacionales de Calidad de ANECA” en el Congreso de Aniversario de la Universidad de Baja California (2021).
- Conferencia sobre los “Sellos Internacionales de Calidad de ANECA” en Congreso Virtual del Conocimiento: Tecnologías Emergentes, organizado por Universidad CNCI Virtual de México (2021).

- Conferencia “Sellos Internacionales de Calidad de ANECA en España y Latinoamérica (2016-2020)”, organizada por la Universidad Autónoma de Nuevo León (2021).
- Conferencia “Sellos Internacionales de Calidad de ANECA en el ámbito de ingeniería concedidos a universidades mexicanas (2016-2020)”, organizada por la Universidad Autónoma de Nuevo León (2021).
- Conferencia sobre los “Sellos Internacionales de Calidad de ANECA” en el II Encuentro Internacional de Psicología: Transcendiendo Fronteras en el Nueva Realidad, organizado por la Universidad Veracruzana (2021).
- Conferencia “Los beneficios de ser un/a egresado/a en un Sello Internacional de Calidad (SIC) de ANECA”, organizado por la Universidad Autónoma de Baja California de México (2022)
- Conferencia en la semana “FACYPA. Acreditaciones Educativas Excelentes”, organizada por la Universidad Autónoma de Nuevo León de México (2022).

A.8. Perú

- Conferencia sobre el Sello de Edición Académica de Colecciones de Monografías, organizada por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Técnica (2022)

A.9. Reino Unido

- “Presentación del Sello Internacional de Calidad ANECA de Enseñanzas No Presenciales e Híbridas (ENPHI®)” en la Conferencia INQAAHE 2021.

A.10. VVAA

- Conferencia “Acreditación Internacional” en el Congreso sobre Internacionalización, organizado por la Asamblea de la Asociación de Universidades de Grupo Montevideo (2022).

B. Seminarios/talleres

B.1. Colombia

- Taller organizado durante la convocatoria 2021 para profesores/as y personal técnico de calidad de la Universidad Santo Tomás de Aquino.

C. Publicaciones

C.1. Divulgación

- 49 noticias sobre los Sellos Internacionales de Calidad (SIC) en el Boletín ANECA al DÍA
- González, A.I.; Cabrera, M.I.; Bonilla, A.I.; González, C. Corbacho, J. (2022). Diez razones para las que solicitar el Sello de Calidad. Disponible en: <https://unelibros.une.es/diez-razones-para-las-que-solicitar-el-sello-de-calidad-en-edicion-academica-cea-apq>
- 3 artículos sobre SIC en la Revista ACREDITAS por la Excelencia en Iberoamérica.
 - Bonilla-Calero, A.I. y Serrano-García, M.A. “Sello Internacional de Calidad en Enseñanzas No Presenciales e Híbridas (ENPHI®) de ANECA”. https://acreditas.com/wp-content/uploads/2021/07/Acreditadas_4.pdf
 - Bonilla-Calero, A.I. “La calidad de los estudios de Medicina en tiempos de pandemia”. https://acreditas.com/wp-content/uploads/2021/04/Acreditadas-Num_3.pdf
 - Bonilla-Calero, A.I.; Martínez-Maza, C.; Díaz-Olaldez, M.; Díaz-Cabrera, J.M.; Morales-González, E. y Rainer-Granados, J. “Catálogo de los Sellos Internacionales de Calidad” https://acreditas.com/wp-content/uploads/2022/05/ACREDITAS_6_ISSN.pdf

C.2. Científicas

- Bonilla-Calero, A.I. y Serrano-García, M.A. (2022) “Los beneficios de obtener sellos internacionales de calidad para enseñanzas universitarias españolas y latinoamericanas”. Revista Iberoamericana de Educación. <https://rieoei.org/RIE/article/view/4743>
- Bonilla-Calero, A.I., Morales-González, E., Serrano-García, M.A. (2021) “Las acreditaciones internacionales de los programas de ingeniería en tiempos de pandemia: perspectiva comparada entre España y México”, Revista Española de Educación Comparada. <https://revistas.uned.es/index.php/REEC/article/view/28373>
- Bonilla-Calero, A.I. y Serrano-García, M.A. (2021) “Las acreditaciones internacionales ECTN en el ámbito de la Química gestionadas por ANECA (2018-2021)”, Anales de Química. <https://analesdequimica.es/index.php/AnalesQuimica/article/view/1688>
- Bonilla-Calero, A.I; Serrano-García, M.A. (2021) “Cuatro universidades españolas participarán en el proyecto piloto (2021-2022) del Sello WFME de la Federación Mundial de Educación Médica gestionado por ANECA”. FEM Fundación Educación Médica, <https://www.educacionmedica.net/sec/verRevista.php?id=28a1427a2345614386768>
- Bonilla-Calero, A.I, y Serrano-García, M.A. (2021) “Auditorías virtuales en el Programa de Sellos Internacionales de Calidad (SIC) de ANECA en tiempos de pandemia. RIED”. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (La Revista Iberoamericana de la Educación Digital). <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/29092>



© 2022 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Artículo especial

Elizabeth Blackwell. El legado de la primera mujer médico

Carmen Burgaleta Alonso de Ozalla ^{1, *}

¹ Universidad de Alcalá, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, 28801 Alcalá de Henares, Madrid; carmenburgaleta1@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-1272-8213>

* Autor correspondencia: carmenburgaleta1@gmail.com; Tel.: +34-619867354; <https://orcid.org/0000-0002-1272-8213>

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2022.7.2.344>

Resumen: Elizabeth Blackwell forma parte de la Historia de la Medicina por ser la primera mujer médico de la historia moderna, tras graduarse en EEUU en enero de 1849. Nace en Bristol en 1821 y emigra a EEUU con 11 años; es educada en un ambiente liberal que la proporciona una formación superior a las mujeres de su tiempo. Tras trabajar como profesora en Cincinnati para ayudar a su familia decide estudiar Medicina oficialmente, aunque no estaba permitido a las mujeres. Consigue ser aceptada en el Geneva College, una facultad rural de Nueva York y graduarse brillantemente 2 años después. Continúa su formación práctica en París y Londres. Regresa en 1852 a Nueva York para ejercer la medicina; en 1857 funda el hospital “New York Infirmary for Women and Children”. En 1889 crea en Londres un Hospital para tratamiento de las enfermedades de las mujeres. Durante la Guerra Civil regresa a Nueva York y posteriormente crea una Universidad para mujeres. Regresa de nuevo a Londres como Profesor de Ginecología. Fallece a consecuencia de un derrame cerebral en mayo de 1910. A lo largo de su vida dió conferencias, escribió artículos y libros y promovió campañas a favor de la higiene y contra la promiscuidad y el aborto. Su trabajo no solo abrió el camino para que la mujer pudiese estudiar y ejercer la medicina, sino que contribuyó a introducir mejoras sanitarias que siguen vigentes en la actualidad.

Palabras Clave: Elizabeth Blackwell, Mujeres médicos, Mujeres y Ciencia.

Abstract: Elizabeth Blackwell is part of the history of medicine as the first woman doctor in modern history; she was graduated in the USA in January 1849. Born in Bristol in 1821 and emigrating to the USA at the age of 11, she was educated in a liberal environment that provided her with a higher education than the women of her time. After working as a teacher in Cincinnati, to help her family, she decided to study medicine officially, although women were not allowed to do so. She was accepted at Geneva College, a rural college in New York, and graduated brilliantly two years later. She continued her practical training in Paris and London, and she returned to New York in 1852 to practice medicine; in 1857 she founded the New York Infirmary for Women and Children. In 1889 she established a hospital in London for the treatment of women's diseases. During the American Civil war, she moved to work to New York. She promotes a university for women, and she return to London as Professor of Gynecology. She died of a stroke in May 1910. Throughout her life she gave lectures, wrote articles and books, and promoted campaigns for hygiene and against promiscuity and abortion. His work not only open the way for women to study and practice medicine, but also contributed to the introduction of health improvements that are still in force today.

Key words: Elizabeth Blackwell, Female medical doctor, Women in Science.

1. Introducción

Elizabeth Blackwell fue una mujer extraordinaria, cuya figura y legado sigue siendo relevante 200 años después de su nacimiento. Es reconocida históricamente por ser la primera mujer que se licenció y ejerció la Medicina en Estados Unidos, bien entrado el siglo XIX. Este hecho nos lleva a revisar la presencia femenina en medicina, con anterioridad. Destaca la importancia que se atribuía en Grecia y Roma a las hijas del dios de la medicina, (Asclepio o Esculapio), Hygea simbolizaba la higiene y lo que es hoy la medicina preventiva y Panacea, diosa de la salud, el poder de curación, con poder sobre pautas y sustancias curativas; ambas tenían una importancia capital en la salud. Sin embargo fuera de la influencia mitológica, debemos esperar, según los historiadores, hasta la Edad Media para conocer a las mujeres de la Escuela Médica de Salerno, esta Escuela fundada en Italia, alrededor del siglo IX fue uno de los primeros centros de enseñanza de medicina en Europa y en ella adquirieron importancia algunas mujeres conocidas como "Las mujeres de Salerno" célebres por sus conocimientos y que no solo practicaban, sino que también enseñaban medicina y escribían textos: Trotula de Ruggiero, en el siglo XI, Rebeca de Guarna y Francesca di Roma, en el siglo XIV marcaron el inicio del «renacimiento médico» en Europa. Sin embargo fuera de ciertas prácticas relacionadas con la obstetricia y el uso de plantas medicinales, volvemos a carecer de referencias relevantes en Europa, hasta el siglo XVIII y es en la Universidad de Bolonia, donde Laura Bassy (1711-1778) consiguió doctorarse en filosofía y enseñar física y anatomía y Ana María Dalle Donne (1775-1842), se licenció y dio clase en la Universidad de obstetricia y enfermedades ginecológicas, pero ninguna de ellas pudo practicar sus conocimientos, por lo que es en 1849, cuando irrumpen las mujeres en la medicina, al obtener Elizabeth Blackwell el Título de Licenciada en Medicina en EEUU. Esto la convierte en una referencia histórica, pero ello no indica la dimensión de sus logros y aportaciones a la sociedad de su tiempo en EEUU y Europa y que hoy en día hacen que su biografía merezca ser conocida y recordada. Su determinación, fuerza de voluntad e inteligencia hizo que consiguiese licenciarse en Medicina, pero ello sería solo el comienzo de la intensa actividad que llevó a cabo a lo largo de su vida como médico, profesora, fundadora de hospitales y centros docentes; consiguió que la mujer tuviese la posibilidad de ejercer como médico, como los hombres, promovió la higiene y la educación como medidas sanitarias especialmente enfocadas a la salud de la mujer. Su compromiso social y sus logros adquieren aún mayor significado al analizarse en este momento, en el que la presencia de la mujer en las aulas y centros médicos es no solo normal sino mayoritaria y en el que disponiendo de infinidad de medios y facilidades para aprender y comunicarnos estamos sumergidos en una importante crisis de valores, por lo que la figura de Elizabeth Blackwell debe servir de estímulo y ejemplo para los jóvenes estudiantes.

2. Recuerdo Biográfico. Infancia y adolescencia

Elizabeth Blackwell nació en Bristol, Inglaterra, el 3 de febrero de 1821, formando parte de una familia numerosa, era la tercera de 9 hermanos, de los que cuatro eran mujeres. En sus memorias describe una infancia idílica; sin embargo, cuando contaba 11 años sufre el primer revés en su vida al tener que emigrar con su familia a EEUU, tras incendiarse la refinería de azúcar que poseía su padre, con la consiguiente quiebra económica. Tras instalarse en Nueva York, el padre se involucró en política trabajando como abolicionista, donde pudo desarrollar su ideología liberal. Samuel Blackwell aplicaba su ideología en la educación de sus hijos e hizo que todos ellos recibiesen la misma educación desde la infancia, esto constituía una excepción en ese momento en que el papel de la mujer se limitaba al hogar, o como máximo a maestra de escuela. Los padres de Elizabeth tuvieron una fuerte influencia no solo en la formación académica de acuerdo a su espíritu liberal, sino también en la religiosa transmitiéndoles valores religiosos de superación, cooperación y austeridad. Además, la familia acostumbraba a debatir sobre los derechos de la mujer, el trabajo infantil o la abolición de la esclavitud, que conocía por su antigua relación con las plantaciones de azúcar. Este ambiente influyó en el carácter y valores que tenía Elizabeth, no tardando en tener que recurrir a ellos. Años después de adaptarse a Nueva York, la familia sufrió un nuevo cambio al trasladarse a Cincinnati. El paisaje y vida natural fascinó en principio a Elizabeth, sin embargo, su vida sufre el más duro golpe, al fallecer su padre de una afección febril, cuando contaba 17 años; la familia quedó además sin medios

de subsistencia ni ingresos. Esta doble tragedia la obliga a trabajar desde joven, pone en marcha una escuela con sus hermanas mayores y da clase particulares.

3. La aventura de estudiar medicina

Elizabeth había recibido una educación esmerada, disfrutando de institutriz y tutores particulares, lo que la permitió iniciarse como profesora para ayudar a su familia económicamente; poseía actitudes y vocación docente, mientras que rechazaba todo lo relacionado con la enfermedad y la práctica médica, según describe ella misma en el capítulo 2 de su biografía, al contar qué la llevó a tomar la decisión de estudiar medicina: *“La sugerencia de estudiar medicina me la presenta por primera vez una amiga que me dijo: “Te gusta el estudio, tienes salud y tiempo libre; ¿por qué no estudias medicina? Si hubiera podido ser tratada por una doctora, me habría ahorrado mis peores sufrimientos. Esta amiga murió finalmente de una dolorosa enfermedad, cuya delicada naturaleza hacía que los métodos de tratamiento fueran un constante sufrimiento para ella.” Pero inmediatamente rechazé la sugerencia por considerarla imposible, diciendo que odiaba todo lo relacionado con el cuerpo y que no podía soportar la visión de un libro de medicina”.*

Sin embargo, le atraía la idea de volcarse en una actividad que la llenase por completo. Por último, influyó de forma decisiva en su deseo de estudiar medicina el hecho de que la denominación de “mujer médico” fuese utilizado entonces únicamente por y para las mujeres que practicaban el aborto, practica a la que se oponía abiertamente, en defensa de la maternidad. En 1845, se decide a estudiar medicina, desoyendo las advertencias de todas las personas con las que habló. Inició su formación teórica en Asheville con un médico de edad avanzada que aceptó ayudarla y puso a su disposición su biblioteca particular. Pronto comprendió que necesitaba una formación reglada y reconocida académicamente; esto solo podía intentarlo yendo a París disfrazada de hombre, a lo que Elizabeth se negó, quería que se reconociese el derecho a que una mujer pudiese acceder a una Facultad de Medicina y envió peticiones de admisión a distintas Escuelas de Medicina, siendo rechazada por 14 instituciones con distintas excusas. Finalmente recibió la aceptación del Geneva Medical College, institución de una zona rural del estado de Nueva York. Lo que no sabía es que el Decano remitió la petición a los alumnos para que votasen y que solo en caso de que hubiese una votación unánime a favor del sí sería aceptada. Los chicos tomaron como broma la propuesta y la decisión de tener una chica en clase fue aceptada por todos. La adaptación de Elizabeth no fue fácil, siendo invitada a dejar la clase, por algún profesor, dependiendo del tema que se explicara. Su diario refiere las dificultades que tuvo que afrontar esos años y la excitación que finalmente sintió, cuando 2 años más tarde, en enero de 1849 recibe el Diploma de Dr. en Medicina, de manos del Decano al que se dirigió con la siguiente promesa. *“Gracias Sr, dedicaré todo mi esfuerzo, de por vida, a honrar, con la ayuda del Altísimo, este Diploma,”.* Por su parte el Decano del Geneva College al entregar dicho título a la primera mujer médico, de la edad moderna la dirigió las siguientes palabras: *“Este suceso será recordado desde ahora como un ejemplo de lo que una mujer puede emprender y llevar a cabo cuando está movida por el amor a la ciencia y un noble espíritu de filantropía. ¿Por qué la ciencia médica ha de estar monopolizada por los hombres? ¿Por qué se debería prohibir a las mujeres cumplir su misión de ángel de servicio a los enfermos? Si ella se siente llamada a esta vida de fatiga y responsabilidad y da pruebas de su cualificación para tal misión, en nombre de la humanidad que ocupe un puesto entre los discípulos de Esculapio y sea honrada por su generosa elección.”* El hecho fue recogido en la prensa local del momento, sin embargo, no podía ampliar su formación práctica, ni ejercer la Medicina, por lo que con la misma determinación se trasladó a Europa. Regresó inicialmente a su Inglaterra natal, que había abandonado hacia 15 años, pero solo consiguió conocer algunos médicos que le permitieron hablar con ellos y realizar visitas a algunos hospitales, porque tampoco estaba permitido que las mujeres ejercieran la Medicina. En mayo de 1849 fue a París, único lugar, en ese momento, donde una mujer podía encontrar oportunidades para estudiar cualquier rama de la Medicina; poco después logra ser aceptada en La Maternite, importante institución estatal, que gozaba de prestigio. La Maternite formaba parte del Convento de Port Royal y se regía por una disciplina monástica. La anhelada admisión debió suponerla un enorme sacrificio, porque a las malas condiciones de alojamiento y la comida, se añadía una fuerte disciplina y ausencia de libertad. Sin embargo, los 6 meses que permaneció en La Maternite fueron de gran utilidad para su formación, permitiéndola adquirir formación práctica,

fundamentalmente en obstetricia y ginecología. Este periodo debió marcarla profundamente, influyendo como veremos, en sus proyectos futuros, por haber conocido las condiciones de vida de las mujeres y sus bebés y las consecuencias de la ignorancia y falta de higiene. Además, sufrió una nueva desgracia personal, adquiriendo una panoftalmitis, tras infectarse atendiendo a un neonato; ello la ocasionó la pérdida del ojo izquierdo, debiendo renunciar a practicar la cirugía. Estos hechos no frenaron su vocación e ímpetu transformador, regresando a Londres en 1850, al ser aceptada como estudiante para hacer prácticas en el S. Bartolomews hospital. Esta estancia resultó provechosa y estimulante, pero consideró terminada esa parte de su formación, regresando a EEUU, cuya sociedad ofrecía más facilidades para sus futuros proyectos y le permitía acercarse de nuevo a su familia ya que todos sus hermanos se habían establecido allí y su hermana Emili había seguido sus pasos, estudiando medicina.

4. El impulso de promover Instituciones para formar mujeres médicos

Al regreso a Nueva York en 1852, Elizabeth constata de nuevo la dificultad de sacar adelante su propia consulta y autofinanciarse, pero además debe encontrar el modo de influir para que su caso no sea un hecho aislado, así como difundir la necesidad de que las mujeres pudiesen practicar la medicina, y promover medios para ello. Decide crear un Dispensario médico que atienda de forma ambulatoria a toda clase de personas y en el que ejercen solo mujeres. En 1854 esta Institución está asentada y permite atender a pobres y de forma especial a mujeres con la ayuda de donantes externos, será la base del futuro hospital. En 1857 funda por fin el “New York Infirmary for women and children”. Se unen al proyecto su hermana Emily, formada en cirugía en Europa y Mary Zackrzewka, graduada en Cleveland. Se trata de un hospital dirigido por mujeres para la formación y práctica de las mujeres médicos. Todo el trabajo es realizado por mujeres y el hospital cuenta con un Board de doctores médicos reconocidos que lo apoyan. Para sufragarlo deben conseguir fondos mediante conferencias, conciertos, donaciones, etc. En este empeño sigue encontrando la oposición de algunos sectores de mujeres que consideran privativo de los hombres la profesión de médico. Destaca entre otras la oposición de la propia Florence Nightingale, creadora de la enfermería y con la que se había relacionado con anterioridad en Inglaterra. Florence opinaba que el único papel de la mujer en medicina debía ser en el ámbito de la enfermería, fuera del ámbito masculino en la medicina. Sin embargo, posteriormente reconoce la importancia de las reformas impulsadas por Elizabeth Blackwell, recomendándola en 1859 para que fuese la primera mujer inscrita en el British Medical Register.

El “New York Infirmary Hospital” sigue en pie 150 años después con el nombre de “New York Downtown Hospital” y a lo largo de los años ha continuado siendo un modelo de apoyo a las mujeres, consiguiendo batir récords como: Primera escuela de medicina para mujeres, Primera Catedra de higiene. Primera mujer afroamericana graduada para ejercer medicina, primera escuela que amplía la carrera de medicina en EEUU a 4 años.

Tras el New York Infirmary hospital, se crearon otros hospitales para formar a mujeres médicos en Boston y Filadelfia y varias instituciones del país aceptaban mujeres para estudiar medicina, por lo que Elizabeth regresó a Inglaterra para tratar de reproducir el modelo en Londres y Edimburgo.

A lo largo de estos años otros países aceptan que la mujer estudie Medicina: Francia en 1868, Inglaterra en 1876, Italia 1877.

5. La importancia de la Higiene y la educación en la Salud

Las experiencias vividas en Francia durante sus prácticas en La Maternite la enseñaron lo fundamental de la higiene en la prevención y tratamiento de las enfermedades ginecológicas, procurando, difundirlo mediante conferencias y artículos. A su regreso a Inglaterra consigue crear en Londres un hospital dedicado específicamente al tratamiento de las enfermedades de la mujer en 1889, continuando con su labor docente y divulgadora.

La Guerra civil de EEUU afecta en Nueva York a la medicina privada y a la actividad del “New York Infirmary hospital”, debiendo regresar a Nueva York para apoyar la institución. Aprovecha su estancia para crear una Asociación de ayuda a las mujeres, con objeto de disponer de medios para su

instrucción y ayuda. Le dan la Catedra de Higiene. No obstante, sigue preocupada por la necesidad de conseguir una mayor afluencia de las mujeres a los estudios de medicina, por lo que tras terminar la guerra fundó en 1868 una “Universidad de Medicina para mujeres”. Finalmente regresa al año siguiente a su siempre añorada Inglaterra para ejercer como Catedrático de ginecología hasta su jubilación en 1907 a la edad de 86 años.

6. La muerte no es el final. El Legado

El mismo año de su jubilación sufre una caída en Escocia quedando discapacitada y tres años después sufre un derrame cerebral falleciendo el 31 de mayo de 1910 en su casa de Hampton, Sussex. Su obituario apareció en publicaciones como *The Lancet* y *The British Medical Journal* y 200 años después de su nacimiento publicaciones científicas y de la prensa se hicieron eco de su destacada labor e influencia.

Dedicó su vida al Servicio de la sociedad. Nunca se casó por considerar que perdería su libertad para llevar a cabo la misión que se impuso al estudiar medicina. Adoptó una huérfana a la edad de 33 años. Su formación liberal y su visión de futuro en muchos terrenos eran compatibles con sus convicciones conservadoras, de las que también nos ha dejado testimonio. Hizo campañas en defensa de la higiene en la mujer, contra la promiscuidad, los anticonceptivos y el aborto.

Además de la imponente actividad en favor del derecho de la mujer a ejercer la medicina y la creación de dispensarios, hospitales con docencia en EEUU e Inglaterra y una Universidad para mujeres, Elizabeth tuvo una enorme capacidad negociadora y de gestión. Sus instituciones requerían de recursos que obtenía movilizándolo y sensibilizando a la sociedad a través de conferencias y escritos, que como decíamos a su vez tenían una misión educadora y de las que nos han llegado importantes testimonios escritos, tanto de sus artículos y conferencias y publicaciones. Elizabeth dejó también su biografía en forma de diario y enorme interés.

Su trabajo en pro del valor de la higiene como medida de salud y medida preventiva, frente a la transmisión de enfermedades o desarrollo de complicaciones infecciosas sigue siendo un aspecto que se pone de manifiesto cada día.

Si muchos de los temas de sus campañas están superados hoy en día, en nuestro mundo, siguen pendientes de resolver en muchas otras partes del mundo y otros como el aborto y la investigación con animales siguen produciendo debate.

El extraordinario legado de Elizabeth Blackwell merece el reconocimiento de la humanidad, no solo de los profesionales de la medicina o las mujeres, siendo un verdadero ejemplo para los jóvenes que inician su vida profesional.

Conflictos de Intereses: La autora no declara conflicto de intereses.

Referencias Bibliográficas

1. Rouyer J. Études médicales sur l'ancienne Rome. 1859 Delahaye. Paris 239 and 268 , 2 vol
2. Ogilvie M and Harrvey J eds. The biographical dictionary of Women in Science. Pioneering lives from Academic times to the mid 20th century 2000 new York and London
3. La extraordinaria vida de Elizabeth Blackwell. Luca Borghi. Breve historia de la medicina. 2018 Edi Rialph 217 ISBN 978-84-321-5037-1
4. Blackwell, Elizabeth, and Millicent Garrett Fawcett. Pioneer Work in Opening the Medical Profession to Women. 1914 London: J. M. Dent & Sons.
5. Elizabeth Blackwell Pioneer Work in Opening the Medical Profession to Women: Autobiographical Sketches, 1821-1910. 1895 London and New York: Longmans, Green, and Co
6. Kline, Nancy. Elizabeth Blackwell: First Woman M.D. 1997. Conari Press. 1772. ISBN 9781609254780.
7. Nancy Ann Sahli. Elizabeth Blackwell, MD, (1871-1910): A Biography. Arno Press, 1982 Nueva York. ISBN 978-0-405-14106-5.
8. Blackwell, Elizabeth; Blackwell, Emily. 1864 Address on the Medical Education of Women. New York: Baptist & Taylor. LCCN e12000210. OCLC 609514383.

9. Blackwell, Elizabeth. 1883 Wrong and right methods of dealing with social evil, as shown by English parliamentary evidence. New York: 1883 A. Brentano. LCCN 76378843.
10. Blackwell, Elizabeth. 1878 Counsel to Parents on the Moral Education of their Children in Relation to Sex. (The Moral Education of the Young in Relation to Sex). Modern Review.



© 2022 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Aula Magna

De médicos y medicina de la Universidad Cisneriana en el Renacimiento

Alberto Gomis Blanco ^{1,*}

¹ Universidad de Alcalá, Catedrático emérito de Historia de la Ciencia; alberto.gomis@uah.es;
<https://orcid.org/0000-0001-8458-2041>

* Autor correspondencia: alberto.gomis@uah.es; <https://orcid.org/0000-0001-8458-2041>

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2022.7.2.346>

Resumen: En el presente artículo, tras de poner de manifiesto la fundación por el cardenal Cisneros de una Universidad en la ciudad de Alcalá de Henares en 1499 y la puesta en marcha y primera organización de los estudios de Medicina, se hace una valoración de la labor realizada en ella, durante el Renacimiento, por los médicos que más destacaron, fundamentalmente por Francisco Valles, Pedro Jimeno, Francisco Díaz y Juan Alonso y de los Ruyzes de Fontecha, así como las disciplinas que se cultivaron con mayor éxito, casos de la Anatomía, Cirugía, Urología y Obstetricia.

Palabras Clave: Historia de la Medicina, Alcalá de Henares, Siglo XVI, Cardenal Cisneros, Francisco Valles, Pedro Jimeno, Francisco Díaz.

Abstract: In this paper, after highlighting the foundation by Cardinal Cisneros of a University in the city of Alcalá de Henares in 1499 and the implementation and first organization of the studies of Medicine, we highlight the work done in it, during the Renaissance, by the most outstanding doctors, mainly Francisco Valles, Pedro Jimeno, Francisco Díaz and Juan Alonso y de los Ruyzes de Fontecha, as well as the disciplines that were cultivated with greater success, such as Anatomy, Surgery, Urology and Obstetrics.

Key words: History of Medicine, Alcalá de Henares, 16th century, Cardinal Cisneros, Francisco Valles, Pedro Jimeno, Francisco Díaz.

1. Introducción

El 13 de abril de 1499 el papa Alejandro VI otorgó la Carta Bulada por la que se concedió al Cardenal Cisneros la capacidad de fundar y construir un Colegio de Escolares en la ciudad de Alcalá de Henares. La Universidad de Cisneros, no fue –tan sólo- lo que hoy en día entendemos por una institución de enseñanza superior. En su gestación, el fundador diseñó un completo plan educativo, que abarcaba desde la enseñanza primaria a la superior. Los alumnos comenzaban por un estudio profundo de la gramática (la edad mínima de ingreso era de 8 años), que comprendía tres años de gramática latina y dos de gramática griega. Finalizado este (con once años como mínimo y muy frecuentemente con trece) iniciaban los estudios de la Facultad de Artes y Filosofía, que tenían una duración de cuatro años. Al concluir el tercer año, previo examen, se podía conseguir el título de bachiller en esa facultad, y al concluir el cuarto, tras superar el ejercicio llamado Responsión magna, el de licenciado. Acabados los estudios de la facultad de Artes, generalmente con una edad que solía estar entre los 15 y 17 años, es cuando los alumnos podían continuar su formación en las facultades propiamente universitarias, o sea, las de Derecho Canónico, Medicina y Teología [1] (pp. 139-142).

2. Fundación de los estudios de Medicina

Para conocer lo que Cisneros dispuso sobre los estudios de Medicina debemos consultar lo que dicen las *Constituciones del Colegio Mayor de San Ildefonso* promulgadas por el Cardenal el 22 de enero de 1510 [2]. Recordemos que, en ellas, se recogen setenta y dos constituciones o títulos en los que se ordena con todo género de detalles la composición social y peculiaridades de los habitantes del Colegio, los órganos de gobierno que los regían, la vida colegial con todo género de matices, el plan de estudios de la Universidad y el régimen académico.

Es, en concreto, en las constituciones 49 a 51 donde se desarrolla todo lo que se establece para la Facultad de Medicina. La 49, especialmente dedicada a las cátedras de Medicina y sus salarios, se inicia con las siguientes palabras:

Puesto que, por razón de las muchas enfermedades que cada día atribulan a los mortales, se considera el arte de la Medicina muy apropiado y necesario en la república, la experiencia lo atestigua, establecemos que en nuestro Colegio haya dos cátedras en medicina y que las tengan dos médicos de mucha erudición y madura experiencia [3] (p. 188).

Poco antes de que existiera esta ley fundacional debió comenzar la enseñanza de la medicina en las aulas universitarias complutenses. Según señala Luis Alonso Muñozerro esto debió tener lugar con el comienzo del curso 1509-1510, pero no antes. Se basa para ello en la afirmación de que: «Del doctor Tarragona, el primer catedrático de esta Facultad, no hay huella alguna hasta el día 1 de enero de 1510, en que aparece firmando los acuerdos del Claustro» [4] (p. 15).

Lo que probaría –según su opinión– que había empezado el curso médico en fecha próxima al día de San Lucas de 1509, o sea al 18 de octubre de dicho año. Un segundo profesor, el doctor Bernardino, compartió con el doctor Tarragona la primacía de iniciar la enseñanza médica en Alcalá de Henares, si bien no debió desempeñar la cátedra más de un año y, además, con varias ausencias, una de ellas a partir del 28 de enero de 1510 [4] (pp. 15 y 98).

El primer profesor de Medicina de la Universidad Cisneriana que dejó obra escrita fue Antonio de Cartagena. Natural de Sigüenza, reemplazó al doctor Bernardino en 1510, permaneciendo en la cátedra hasta 1533. En 1530, de los talleres del impresor alcalaíno Miguel de Eguía, salió su obra *Liber de peste, de signis februm et de diebus criticis* (en el colofón de la obra dice 1529) [5]. Se trata de un texto escrito, todavía, desde la perspectiva y metodología medievalizante [6] (pp. 569-570). Es probable que Cartagena escribiera otras dos obras, o esa era al menos su intención.

Pero volvamos a la constitución 49 y fijémonos en lo que dice sobre los contenidos médicos que debían enseñarse y cómo se debían impartir por los dos catedráticos de Medicina:

Esté obligado cada uno de estos catedráticos a leer dos lecciones cada día lectivo, una antes del mediodía y otra después, de manera que uno de ellos lea las dos lecciones del curso siguiendo el canon de Avicena, que deberá completar en dos años: el otro catedrático esté obligado de modo semejante a leer las lecciones del curso siguiendo el Arte de Hipócrates y Galeno, y como el anterior deberá completar las enseñanzas en dos años. Acabados los dos cursos, los catedráticos permutarán sus lecturas, de tal modo que el que acabó el curso de Avicena comience el curso de Arte, y continúe por dos años, y el otro al contrario [3] (p. 188).

Por tanto, los contenidos médicos, que señalan las constituciones de 1510, se enmarcan en lo que los historiadores de la medicina clásicos han denominado como galenismo arabizado bajomedieval, calificado de avicenista porque se apoyaba principalmente en la sistematización expuesta en la traducción latina del *Canon* de Avicena [7] (p. 3), o simplemente como galenismo arabizado avicenista [8] (p. 28). La forma de enseñanza, que debían seguir los catedráticos, la *lectio* o lección magistral, en la que el docente seguía uno de los textos clásicos, era una de las formas tradicionales de enseñanza. Como veremos más adelante, había etapas del aprendizaje médico en la que también se empleaba la *disputatio* o defensa, en la que, por lo general, se enfrentaban argumentos expuestos por los estudiantes entre sí, o de estos contra profesores de la Universidad.

También regulan, las Constituciones, el procedimiento para ganar las cátedras de Medicina, así como la duración de su desempeño. Cuando existían vacantes, podían opositar a ellas todos los graduados, teniendo en cuenta, para la elección, los votos de los escolares de la Facultad, tras haber jurado que elegirían al más idóneo. La duración de la cátedra se fijaba en cuatro años íntegros.

Trascurrido este tiempo, la cátedra se declaraba vacante, si bien los catedráticos salientes podían ser admitidos a la oposición y ser elegidos nuevamente [3] (p. 188).

A pesar de que las clases de medicina, como hemos indicado, habían dado comienzo con el inicio del curso 1509-1510, al no haberse autorizado, en la Bula Fundacional de la Universidad concedida por Alejandro VI, la Facultad de Medicina, Cisneros hubo de realizar nuevas gestiones ante Roma para solucionar esta anomalía, lo que finalmente logró en la bula expedida por León X el 3 de noviembre de 1514 que, al tiempo que ampliaba a cuatro las facultades mayores, convalidaba los grados otorgados en Medicina [9] (p. 30).

3. De los grados en Medicina

Como señalábamos en la introducción, ningún estudiante podía comenzar los estudios de Medicina sin ser, al menos, bachiller en Artes. Una vez admitido, los grados que podía alcanzar eran los de bachiller, licenciado y doctor en Medicina. La enseñanza de la Medicina, como la de las restantes disciplinas, se articulaba en torno a los Colegios, para nuestro objeto el Colegio Mayor de San Ildefonso y un Colegio menor, el de Teólogos de la Madre de Dios, que, pese a su denominación, también acogió a estudiantes de Medicina. Hay que recordar que los «Colegios menores» servían de complemento al de San Ildefonso.

El Colegio de la Madre de Dios se inauguró el 23 de marzo de 1513 y se dotó con 24 becas para colegiales pobres, de ellas dieciocho para estudiantes de teología y sólo seis para los de medicina. Para poder ser admitido como colegial había que tener el grado de licenciado en Artes y superar un examen sobre un texto de Aristóteles. En principio, la duración de la beca para los estudiantes de medicina fue de tres años. El edificio, sito en el arranque de la calle Colegios, ha tenido diferentes destinos con el paso del tiempo. Desde 1990 alberga al Colegio de Abogados de Alcalá de Henares.

Antes de ser admitido al examen de grado de bachiller en Medicina, los estudiantes debían seguir por tres años las lecciones magistrales de un doctor. En el caso de que fueran maestro en Artes, tan sólo requerían seguir las lecciones durante dos años. Una vez completados, debían superar el examen de grado ante un tribunal, en el que proponían una cuestión determinada con tres conclusiones principales y dos corolarios a cada una. Argumentaban contra dicha cuestión el presidente del tribunal, en primer lugar, y los doctores y bachilleres de la Facultad a continuación. Aclaraba la constitución 50 como:

Si en esta *disputata* es hallado suficiente pida el grado con elegante discurso y el presidente de modo semejante déle el grado, y entonces el nuevo bachiller suba a la cátedra, y, expuesta brevemente la lección, dé las gracias correspondientes [3] (p. 189).

Pese a esto, el estudiante no recibía aún el título de bachiller en Medicina, pues era preceptivo que superase un período de prácticas con un doctor o licenciado de la Facultad. Período que en principio fue de seis meses y luego se amplió a dos años [6] (p. 567).

Para alcanzar el grado de licenciado en Medicina debían asistir durante tres años a los actos de la Facultad, arguyendo en cada una de las disputas públicas. Además, en el primer año debía estudiar el canon de Avicena; en el segundo, algún libro de Hipócrates; y en el tercero, alguno de Galeno. Los bachilleres no podían invertir, en esta tarea, las horas ni las materias de las lecciones de las cátedras [6] (p. 567).

Acabados los tres cursos, se asignaba al bachiller el día del examen y los puntos de las lecciones de Avicena y del Arte médico que le correspondían para que, tras una sucinta exposición, sacara las conclusiones con los corolarios, procurando que hubiera contenidos tanto teóricos como prácticos. Si la mayoría de los examinadores lo juzgaban suficiente, lo presentaban ante el canciller, quien debía darle la licencia con la debida solemnidad [3] (p. 190).

Para conseguir el grado de doctor en Medicina, el licenciado no debía emprender nuevos estudios. El adquirir el doctorado era más una cuestión de capacidad económica, pues comprendía una serie de ceremonias solemnes que importaban una cuantía económica importante [4] (p. 160). A los quince días de obtener la licenciatura, el licenciado que hubiera obtenido el número uno estaba obligado a recibir el grado de doctor en Medicina, y tras él debían seguir los demás licenciados de quince en quince días. Cada uno de los candidatos, dos o tres días antes, debían hacer sus Vísperas

dirigidas por un presidente. Entre otros ejercicios, el “visperando” debía responder por escrito acerca de una materia grave y magnífica. El día del magisterio, o doctorado, debían celebrarse ceremonias solemnes, desde luego mucho más pomposas que al alcanzarse el magisterio en Artes [3] (p. 187).

4. El enfrentamiento entre el galenismo arabizado y el humanismo médico

El galenismo transmitido por los árabes o, mejor dicho, el que se recogía en las traducciones latinas de los escritores árabes, era hegemónico en las Universidades europeas en el primer tercio del siglo XVI. A partir de ese momento, en dos Universidades españolas y, más concretamente, en las Facultades de Medicina de Alcalá de Henares y Valencia, se libró un fuerte enfrentamiento entre el galenismo arabizado y el humanismo médico. En el caso de Alcalá tuvo mucho que ver, en ello, la consecución por parte de Rodrigo Reinoso de una de las cátedras de Medicina en el año 1538. Tras estudiar en Italia, Reinoso llegó a Alcalá de Henares imbuido de las ideas de Hipócrates y de Galeno [8] (p. 89).

Reinoso sería catedrático en Alcalá hasta 1545. Fue muy buen latino, o así consta en los libros de Visitas de cátedras. Sus tesis, fundamentadas en el humanismo médico, sumaron gran número de seguidores en poco tiempo. Muchos de estos seguidores lo fueron tras abandonar las ideas de la escuela arabista que propugnaba otro catedrático, en concreto Diego de León. Este, había accedido a la cátedra diez años antes, el 13 de noviembre de 1528 y en capilla, esto es por acuerdo de la Junta del Colegio y Universidad, sin votación de los estudiantes, por ser el único opositor. El Dr. León fue decano de la Facultad durante bastantes años y desempeñaría la cátedra por espacio de un cuarto de siglo [4] (pp. 190-191 y 200).

El profesor García Ballester calificó la victoria conseguida por los partidarios de la novedad de aplastante. Prueba de ello es que, en 1561, en un momento en el que la Universidad de Alcalá contaba con ocho cátedras de Medicina, tan sólo una se dedicaba a exponer y comentar el libro I del Canon de Avicena. Cuatro años más tarde –en el claustro del 8 de enero de 1565– se eliminó completamente la enseñanza de Avicena [8] (p. 89). El hecho de que a partir de Reinoso los grandes profesores de medicina fueran buenos latinistas, llevó a José Luis Peset a afirmar que «El interés de Cisneros por los estudios clásicos tuvo su fruto» [10] (p. 455).

Entre los primeros profesores alcaláinos que encarnan esta nueva Medicina, basada en el galenismo hipocratista, hay que situar a Fernando Mena, Cristóbal de Vega y Francisco Valles. El Dr. Mena consiguió en 1553 la cátedra que hasta ese momento había ocupado el Dr. León. Dejó una obra importante como traductor y comentarista de Galeno y de Hipócrates, además de la obra *Methodus februm omnium et earum symptomatum curatoria*, que publicó en Amberes en 1568. Por su parte, Cristóbal de Vega, que fue el sucesor de Reinoso, desempeñó la cátedra de prima desde 1545 hasta 1557, en que –por nombramiento del rey Felipe II– entró al servicio del príncipe Don Carlos [11]. Durante los años que permaneció en Alcalá, publicó varias obras en imprentas complutenses, entre ellas una versión del tratado de Galeno sobre las fiebres (1553) [12]. Después de abandonar la cátedra dio a la imprenta *De arte medendi* (1564), obra que sistematiza el proceder de los partidarios del humanismo médico. A Francisco Valles, por su extraordinaria importancia, dedicamos capítulo aparte.

5. Cátedras principales y de vísperas

Acabamos de señalar que Cristóbal de Vega desempeñó la cátedra de prima desde 1545. Aclaremos que la división entre las cátedras principales o de prima y las cátedras secundarias, conocidas como «de vísperas» al impartirse por la tarde y, también, «arbitrarias» o «de partido», se produjo en los años centrales del siglo XVI.

La Reforma del obispo Zúñiga, aprobada por el rey Carlos I con fecha 6 de abril de 1555, estableció que los catedráticos de Medicina de cátedras principales sólo estaban obligados a dar una lección, lo cual iba en dirección contraria a lo dispuesto por el fundador. La experiencia parecía aconsejar el aumento del número de cátedras y catedráticos. La primera disposición legal en que aparece este aumento y la división de cátedras es la reformación de D. Juan de Obando, aprobada por el rey el 21 de agosto de 1566. En ella aparecen dos cátedras principales dotadas, cada una de

ellas, con 200 ducados de sueldo anual, y dos menores con 30.000 maravedíes de sueldo anual. En opinión de Alonso Muñozerro, la Reformación no hacía otra cosa que consagrar lo que ya se había llevado a la práctica en la Facultad [4] (p. 27).

En el claustro de los doctores médicos que tuvo lugar el día 3 de diciembre de 1561 se dispuso la distribución de las lecciones que debían leerse durante el curso. Se nombran, en ese momento, a tres catedráticos, los doctores Valles, Ramírez y Aguirre. Y se señala que el cuarto saldrá de la oposición que estaba pendiente de celebrar [4] (p. 27). Del Dr. Juan Ramírez podemos decir que accedió a una de las cátedras de prima el 18 de noviembre de 1560 [4] (p. 192), la otra la desempeñaba el propio Valles, y del Dr. Aguirre que había accedido a una cátedra de partido el 24 de mayo de ese mismo año de 1561, cátedra que sería declarada vacante apenas dos años más tarde [4] (p. 213). En todo caso, se trata de dos figuras menores en la historia que estamos refiriendo.

6. Francisco Valles, genuino representante del humanismo médico

Francisco Valles nació el 4 de octubre de 1524 en la localidad burgalesa de Covarrubias. Hacia 1544 debió iniciar sus estudios en la Universidad de Alcalá de Henares, donde se licenciaría en Artes en 1547, en Medicina en 1553 y donde alcanzaría el doctorado en 1554. Muy pronto, en 1557, sería nombrado catedrático de prima de esta universidad, cátedra que desempeñaría hasta al año 1572 en que sería nombrado médico de cámara de Felipe II. El prestigio que alcanzó, en la Corte, motivó su nombramiento de «Protomédico general de todos los Reinos y Señoríos de Castilla». Entre las tareas, que asumió, estaba el explicar la reglamentación sobre pesos y medidas farmacéuticas emanadas de la Corona [4] (pp. 202-205) [7] (pp. 1-67).

Pero volvamos a su quehacer en la Universidad Cisneriana, donde el 15 de octubre de 1557 sucedió en la cátedra de prima de Medicina al doctor Cristóbal de Vega. En opinión de Luis S. Granjel, Valles fue posiblemente el más genuino representante del giro que el humanismo médico experimenta en la España de Felipe II, giro que hizo posible convertir los textos hipocráticos en modelo del saber y dar peso a la práctica médica, sin por ello cuestionar la autoridad de Galeno [13] (p. 32). Bajo estos paramentos, Valles participó activamente en la reformación de Obando de 1565, ya comentada.

Las principales ideas fisiológicas de Valles están recogidas en sus *Controversias*, cuya primera edición apareció en Alcalá de Henares, por la imprenta de los Brocar, en 1556 [14], por tanto, un año antes de que ganara la cátedra en la Universidad Cisneriana. El título, *Controversias*, ya nos da idea de lo que Valles pretendió desarrollar en la obra, o sea las cuestiones médicas que resultaban polémicas en la época. Están divididas en diez libros o partes, cuyo contenido expone del modo siguiente:

... de los que los dos primeros contendrán las controversias comunes a filósofos y médicos, el tercero las cuestiones del pulso y de la orina (por la importancia de esos signos se les dedica a ellos solos una controversia); en el cuarto y quinto libros trataré las cuestiones de patología, en el sexto, las que se refieren al arte de conservar la salud. Los tres libros siguientes expondrán lo referente a la curación y el último, las cuestiones sobre los pronósticos [7] (p. 81).

Sin embargo, las contribuciones de Valles más importantes a la patología y a la medicina clínica, así como al tratamiento y prevención de las enfermedades, se encuentran en algunas obras posteriores, como sus comentarios al tratado galénico *De locis patientibus*, editado en 1559 [15], la traducción latina comentada de las Epidemias hipocráticas, fechada en 1577 [16], y una *Methodus medendi*, de 1588, que en opinión de López Piñero, podría ser «el mejor tratado de terapéutica clínica de la centuria» [7] (p. 9). Según este mismo autor, las obras de Valles interesaron, de modo especial, a los autores de mentalidad antisistemática que, a lo largo de los siglos XVII y XVIII, insistieron en la importancia de la observación clínica. Incluso, a comienzos del siglo XIX, en plena era anatomoclínica, aunque disminuyeron, no faltaron las citas a las obras del catedrático de Alcalá de Henares [7] (p. 10).

De la gran difusión e influencia que tuvieron las obras de Valles es prueba el gran número de ediciones que, de ellas, se hicieron. El profesor López Piñero cifró en dieciséis las reediciones en la misma España y setenta y dos en diversos países. Añadía, en su valoración, cómo durante más de

doscientos años «fue profusamente citada por médicos de toda Europa, incluidos los más destacados creadores de la medicina moderna» [7] (pp. 9-10).

Tras su fallecimiento en Burgos en 1592, Valles fue enterrado en Alcalá de Henares, en la capilla de San Ildefonso. La urna de plomo que contenía sus restos, que durante mucho tiempo se consideró perdida, fue localizada el 14 de abril del 2011 al efectuarse trabajos de restauración en la capilla, tras una pared de la misma. Una vez que terminaron los trabajos en el templo y que la urna de 57 cm de longitud, 27 cm de altura y 30 cm de fondo, que contiene el cráneo, un fémur y la pelvis, fue restaurada en el Museo Arqueológico Regional, se instaló en la capilla en el año 2015, justo debajo de la lápida a él dedicada.



Figura 1. Urna de plomo con los restos de Francisco Valles (a) y lápida a él dedicada (b). Capilla de San Ildefonso, Universidad de Alcalá.

7. Pedro Jimeno y la cátedra de Anatomía

En los años centrales del siglo XVI debió crearse la cátedra de Anatomía en la Universidad fundada por Cisneros. Unos estudios que los propios estudiantes habían reclamado en 1534.

El primer nombramiento de catedrático de Anatomía que se conserva es el de Pedro Marcos, nombramiento que tuvo lugar en 1563 [6] (p. 567), pero está bien documentada la llegada a la Universidad de Alcalá de Henares en el año 1550 del prestigioso anatomista y prosector Pedro Jimeno, cuando éste rondaría los treinta y cinco años de edad [17]. Tras cursar estudios en la Universidad de Valencia, había marchado a Padua para seguir, parece que durante tres años (1540-1543), las lecciones anatómicas de Andreas Vesalius (1514-1564), o Vesalio, el fundador de la anatomía humana moderna, para quien la observación directa era la única fuente fiable del aprendizaje y no lo que se transmitía en los textos [18]. A partir de 1547 Jimeno desempeñó la cátedra de Anatomía y simples en la Universidad de Valencia, pasando en 1549 a la de Práctica, siendo al final de ese curso cuando se trasladaría a Alcalá.

En la Universidad de Alcalá, como ya hiciera en la de Valencia, Jimeno va a basar su enseñanza en la disección de cadáveres humanos, que realizaba y comentaba él mismo, pues la exposición verbal la consideraba llena de limitaciones. Incorporó, también, otros aspectos propios del método de enseñanza vesaliano, como la utilización en sus lecciones de un esqueleto montado y no sólo de huesos aislados, como hasta entonces era habitual [19]. De la asunción por Jimeno de la anatomía vesaliana es buena prueba su obra *Dialogus de re medica, compendiaria ratione, praeter quaedam alia, universam ...*, que publica en Valencia (por Ioannem Mey Flandrum) en 1549, el último curso que debió de permanecer en la Universidad de aquella ciudad.

Como era muy común en el Renacimiento, Jimeno estructura sus *Dialogus de re medica* en forma de diálogo. Las cuestiones que plantea Gaspar, un ciudadano, son contestadas por Andrés, un médico, detrás de cuyo nombre es evidente que quiere homenajear a su maestro y a cuya obra *De humani corporis fabrica libri septem* (De la estructura del cuerpo humano en siete libros) hace continuas referencias. En el texto de Jimeno se estudia, sucesivamente, la anatomía general, los huesos, los músculos, el corazón y los vasos, los pulmones, los órganos de la cavidad abdominal, el cerebro y los órganos de los sentidos [19] (p. 48).

Otro mérito de esta obra es que, en ella, se publicó por vez primera la descripción del hueso estribo, el tercero de los huesos auriculares. La descripción del estribo, que había pasado desapercibido para su maestro Vesalio, la hizo Jimeno del modo siguiente:

El tercer huesecillo fue encontrado por mí, con frecuencia en los cráneos que constantemente tengo ocasión de ver disecados; después –en todos los que recientemente he disecado- lo he observado cuidadosamente. Ese tercer huesecillo tiene la particularidad de que se esconde en la parte interna de la cavidad del órgano del oído, por donde mira el hueso malar y al músculo temporal, donde el hueso está agujereado con miras a la colocación del huesecillo y en donde en cierto modo se esconde y encubre. Su forma nos parece semeja la letra delta (Δ) de los griegos o bien un triángulo equilátero cuyo vértice superior, donde los lados se unen, se espesa con una sustancia ósea muy tenue y forma un acetábulo [20] (p. 21).

Pese a que Jimeno fallecería en Alcalá de Henares a los pocos años, probablemente en 1555, su influjo sobre otros profesores de su Universidad fue grande, pues dejaron constancia de su conocimiento y pericia anatómica figuras tan destacadas como el propio Francisco Valles y Francisco Díaz, al que haremos referencia un poco más adelante.

Otra prueba de que se impartían estudios anatómicos en la Universidad Cisneriana antes del nombramiento, como catedrático, de Pedro Marcos, es una real provisión de 1559 en la que se disponía el que se entregasen a la Universidad, para las disecciones anatómicas, los cuerpos de los ajusticiados y de los fallecidos en los hospitales de Alcalá de Henares [6] (p. 567). Resulta evidente que la enseñanza práctica de la anatomía constituye una prueba de la modernidad que se dio a los estudios de medicina en la Universidad de Alcalá a mediados del siglo XVI.

8. La cátedra de Cirugía

Tras la introducción de la Anatomía, llegaría la institucionalización académica de la Cirugía, pero para ello fue necesaria la dotación de cátedras universitarias, pues hasta ese momento era una enseñanza de tipo práctico que era impartida por cofradías y gremios. Como señaló el profesor Francisco Guerra, la mayor jerarquía social de los médicos y la mejor formación profesional que daba la enseñanza universitaria tuvieron mucho que ver en que los médicos comenzaran a intervenir en la práctica de los cirujanos [21] (p. 155).

En Alcalá, pese a anteriores demandas del Claustro, no se instituyó la cátedra de Cirugía hasta el año 1594, cuando Felipe II en Real Cédula, de fecha 5 de marzo de ese año, ordenaba que en veinte días se instituyera dicha cátedra y se proveyera con persona que hubiera practicado y curado y que curase y practicase en dicha facultad. También se señalaban los contenidos que debía impartir quien ocupara la cátedra: El primer año, hasta la pascua de resurrección, el tratado y materia “de tumores praeter naturam” por Galeno en el libro «de arte curativa del Glauconem» y el resto del año el capítulo «de dislocatione». El segundo año, la materia de heridas, hasta Pascua y, luego, la de huesos quebrados. El tercer año, la materia «de ulceribus» [4] (pp. 31-33).

En esta Real Cédula, también se regulaba que los que quisieran ser cirujanos, antes de examinarse, debían haber cursado tres años de artes y, cumplidos estos, otros tres de cirugía. Los estudiantes médicos, por su parte, debían ganar los dos cursos postreros de la cátedra de Cirugía. Resulta evidente que, con este intervencionismo real, se pretendía la dignificación de la profesión de cirujano.

El primero en ganar la cátedra de Cirugía en la Universidad de Alcalá fue el doctor Luis de Vitoria, en esos momentos decano de la Facultad de Medicina, y la fecha de la provisión la del 26 de abril de 1594. Entre los que le sucedieron, anota Luis Alonso Muñoyerro los nombres de Pedro

Valverde y de Cristóbal de Bustamante. Este último la desempeñó desde 1599 hasta 1636, año de su fallecimiento, si bien en dos ocasiones hubo de abandonarla al ser derrotado por otro opositor [4] (pp. 228-229).

9. Especialidades quirúrgicas

Pese a lo tardío que se instituyó la cátedra de Cirugía en Alcalá, algunas especialidades quirúrgicas habían conseguido, previamente, contribuciones muy importantes, sobre todo en los campos de la urología y de la obstetricia.

Hasta el siglo XVI fue muy común que la práctica de la urología corriera a cargo de unos cirujanos itinerantes llamados litotomistas, que tenían gran pericia en la extracción de los cálculos – o piedras- de la vejiga urinaria de los enfermos con estas afecciones. Pero a mediados del siglo xvi, gracias a la obra realizada por Francisco Díaz, la urología va a ocupar un lugar destacado dentro del saber quirúrgico español [22]. Y de ahí que no podamos omitir, aquí, la figura de Francisco Díaz, pese a que su actividad docente en la Universidad complutense no se extendería más de dos o tres años, entre 1556 y 1558. Es probable que Francisco Díaz naciera en Alcalá de Henares entre 1525 y 1530 [23] (p. 57), con anterioridad se pensó que era natural de la localidad burgalesa de Rioseras. En la Universidad alcalaína alcanzaría el grado de doctor en medicina y de maestro en filosofía [24].

El papel relevante que ocupa Francisco Díaz en la Historia de la Medicina se debe a la publicación, en 1588, del *Tratado nuevamente impresso, de todas las enfermedades de los riñones, vexigas y carnosidades de la verga, y urina: dividido en tres libros*, obra a la que se considera el punto de partida de la urología moderna [25] (p. 367). El libro lo publica en vulgar castellano para que, según apunta, todos puedan aprovechar de cosas que tanto importa y son de difícil cura, y lo dirige –dedica- al doctor Valles. En la primera parte trata de las enfermedades de los riñones, en la segunda de las enfermedades de la *vexiga* y en la tercera, o tercer libro, de las carnosidades de la vía de la verga.

En varias partes de la obra lleva a cabo numerosas citas de anatomistas postvesalianos, como Juan Valverde de Amusco, Luis Collado, Pedro Jimeno y Realdo Colombo, lo que a juicio del profesor Juan Riera “constituye un clarísimo testimonio de la formación anatómica de Francisco Díaz” [22] (p. 17). Cuando lo considera necesario, Francisco Díaz introduce ilustraciones en el texto con el objeto de facilitar la comprensión de la práctica que está explicando, tal el dibujo del speculum pudendi, una especie de tenaza, de su invención, para extraer los cálculos uretrales. Constaba de dos brazos, unidos por un tornillo, que se introducían por la uretra, pegados el uno con el otro, hasta llegar al fondo de la vejiga. Entonces, mediante el tornillo, se procedía a su separación para poder atrapar el cálculo. Una vez asido, este, se procedía a la extracción.

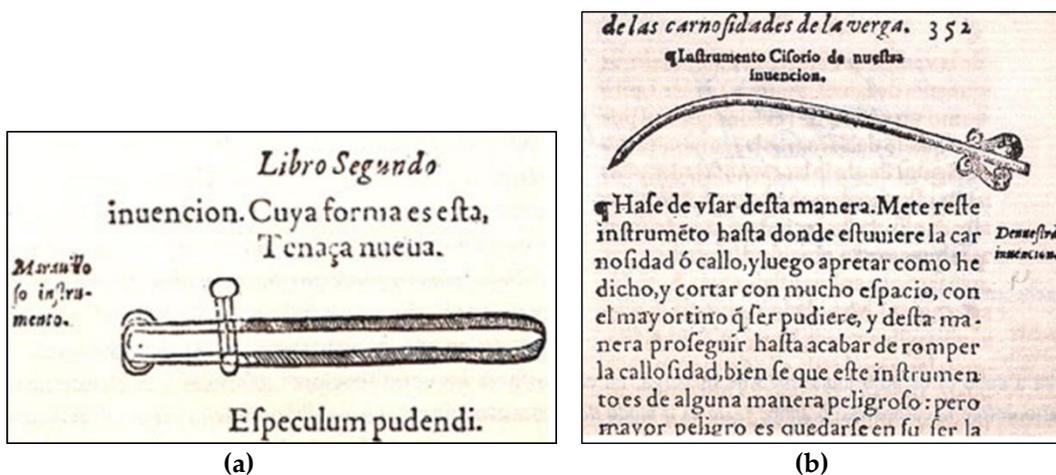


Figura 2. Dos instrumentos, para la cirugía urológica, introducidos por Francisco Díaz en el siglo XVI: Speculum pudendi (a) e instrumento cisorio (b).

Dos rasgos característicos de la urología del Renacimiento, como son la invención de la operación de la talla con gran aparato (Francisco Díaz confiesa haber aprendido la operación con Mariano Sancto, durante su estancia en Italia) y la existencia de la nueva enfermedad, las llamadas «carnosidades», son tratados con amplias consideraciones en la obra de Francisco Díaz, lo que dan a su Tratado evidente rasgos de modernidad [22] (p. 55). Si a ello sumamos sus técnicas originales, a la ya apuntada tenaza (el *speculum pudendi*) deberíamos añadir el *cisorio*, un instrumento similar a una algalia o catéter que le ayudaba a cortar la carnosidad uretral sirviéndose de ella como tutor, podemos entender que haya autores que consideren a Francisco Díaz como el padre de la Urología.

Por lo que respecta a la Obstetricia debemos empezar recordando que, en el Renacimiento, los cuidados a la embarazada, la asistencia al parto y el tratamiento de las enfermedades de la mujer estaba en manos de las comadronas o parteras. A pesar de ello, en los textos médicos y quirúrgicos generales se expusieron, con desigual fortuna, cuestiones tocantes a la patología obstétrica y ginecológica [13] (p. 231).

En España comenzó a aparecer literatura para la formación de las parteras en el siglo XVI. Al mallorquín Damián Carbón, que publicó en 1541 el *Libro del arte de las comadres o madrinas y regimiento de las preñadas y paridas y de los niños*, le estuvo reservado el mérito de escribir el primero. Dolores Ruiz-Berdún ha señalado como el autor no tuvo reparos «en explicar que su obra estaba destinada a poner remedio a la impericia de las parteras» [26] (p.51). Pocos datos sabemos sobre este autor que, tal vez, estudió medicina en Valencia.

De lo que no hay duda es que Francisco Núñez de Oria y Juan Alonso y de los Ruyzes de Fontecha, que escribieron sendas obras para la instrucción de las parteras, tuvieron relación con la Universidad que fundara Cisneros. El primero señala, en la portada de su *Libro del parto humano*, el ser «Doctor preeminente por la Universidad de Alcalá». El segundo, en sus *Diez privilegios para mugeres preñadas*, el ser «Cathedratico de Visperas, en la facultad de Medizina, de la universidad de Alcalá».

Pocos datos biográficos conocemos de Francisco Núñez de Oria, más allá de que naciera en la localidad toledana de Casarrubios del Monte, hacia 1535, y de que obtuviera el título de bachiller en Medicina por la Universidad de Alcalá con fecha 15 de junio de 1551, el de licenciado en 1559 y el de doctor en 1560, y ello a pesar de que dejó una amplia producción escrita, entre la que se encuentran títulos como *Aviso de sanidad* (1559) y *Tratado del uso de las mugeres* (1572) [27]. La primera edición de su *Libro del parto humano* está fechada en 1580 y fue impresa en los talleres complutenses de Juan Gracián. La obra consta de nueve capítulos, todos ellos de tema topológico, y va ilustrada con grabados, de tosca factura, que representan posiciones fetales [13] (pp. 233-234).

Por su parte, Juan Alonso y de los Ruyzes de Fontecha era natural de Daimiel. Consiguió, por vez primera, la cátedra de Visperas de Medicina en Alcalá en 1593; por segunda en 1597 y por tercera en 1601. En 1605, por la vacante dejada por el Dr. Juan de la Cámara Bustamante, pasó a ocupar una cátedra de prima [4] (pp. 206-207). Su libro *Diez privilegios para mugeres preñadas* se publicó en Alcalá de Henares, por Luys Martynez en 1606. Consta de una introducción y diez capítulos, cada uno de los cuales trata de unos de los privilegios de las «preñadas». En la parte final incorpora, esta obra, un diccionario médico, en el que se recogen nombres de piedras, plantas, frutos, hierbas, flores, enfermedades y accidentes. En total, registra 412 entradas donde se concretan 838 acepciones [28] (p. xiii).

10. La farmacología y Andrés Laguna

Poco es lo que sabemos con certeza acerca de la farmacología en la Universidad de Alcalá de Henares en el siglo XVI y sobre la presencia, en ella, del médico de segoviano Andrés Laguna. La obra del médico grecorromano Dioscórides, escrita en el siglo I, seguía siendo el mayor exponente del conocimiento terapéutico y, por ella, surgió un gran interés en toda Europa durante el Renacimiento. [29] (pp. 28-29). Por lo que respecta a España, Andrés Laguna fue quien llevó a cabo su traducción y anotación al castellano en 1555, muchos años después de su no atestiguada presencia en la Universidad Cisneriana, que en todo caso hubiera tenido lugar antes de 1539.

José Luis Peset, al señalar la vinculación del segoviano con Alcalá de Henares, destaca su posible impartición de docencia y su seguro conocimiento de la impresión que, en la ciudad complutense, había tenido lugar en 1518 de la versión latina de Jean Ruel del Dioscórides [30] (p. 29). Impresión, que, bajo el cuidado de Antonio de Nebrija, se llevó a cabo en los talleres de Arnaldo Guillén de Brocar. En la misma línea, Javier Puerto ha señalado como indudable el hecho de que Laguna estuviera en Alcalá, pues aquí firmó la dedicatoria a Carlos I de la Cosmografía atribuida a Aristóteles (1538), pero –señala– sin regentar cátedra alguna en la Universidad, en todo caso daría «algunas lecciones o tuvo un cargo transitorio en alguna catedrilla» [30] (p. 101).

Por su parte, Miguel Ángel González Manjarrés ha subrayado los pocos datos seguros que se conocen sobre la vida de Laguna hasta 1539, e insiste, como único dato seguro, en la publicación, en Alcalá de Henares, en la imprenta de Juan de Brocar y con fecha de 14 de noviembre de 1538, de un volumen con tres traducciones al latín: el ya apuntado texto atribuido a Aristóteles y «dos diálogos atribuidos con ciertas dudas a Luciano de Samosata, la Tragopodagra y el Ocyprus» [31] (p. 99).

11. Conclusiones

Como se ha puesto de manifiesto a lo largo de la exposición, a partir del segundo tercio del siglo xvi en la Facultad de Medicina de Alcalá de Henares tuvo lugar el enfrentamiento entre el galenismo arabizado avicenista y el humanismo médico, con el paulatino avance de los catedráticos partidarios de las tesis de los segundos, o sea del galenismo hipocrático. Se ha subrayado como en 1561, cuando se contaba con ocho cátedras, tan sólo una se dedicaba a exponer y comentar el libro I del *Canon* de Avicena, y como cuatro años más tarde –en el claustro del 8 de enero de 1565– se eliminó completamente la enseñanza de Avicena.

Si bien al comienzo del siglo xvi predominaron las formas tradiciones de enseñanza, la *lectio* y la *disputatio*, durante el trascurso del mismo se fueron introduciendo otras más modernas para la enseñanza de la Medicina, como la enseñanza práctica de la Anatomía, introducida por Pedro Jimeno, a modo de cómo Andreas Vesalius la desempeñaba en Padua. La enseñanza práctica también se extendió a la Clínica y a la Cirugía.

Comenzaron, entonces, a publicarse obras modernas para la enseñanza de la medicina. Obras que fueron abandonando el formato a gran tamaño, que habían caracterizado a los textos clásicos, para convertirse en obras más manejables, escritas en forma de tratados, diálogos, controversias, observaciones. Obras, en muchos casos, acompañadas de imágenes que ayudaban a la mejor comprensión del lector. De los diferentes talleres alcalaínos salieron algunas de las obras en las que los profesores de la Facultad de Medicina de Alcalá recogieron su conocimiento. En el transcurso de esta exposición se han citado obras que vieron la luz en los talleres complutenses de Miguel de Eguía, Juan Mey Flandri, sucesores de Juan de Brocar, Juan Gracián y Luys Martynez.

Subrayar, finalmente, el que el siglo XVI fue uno de los siglos que más brilló la medicina en la Universidad que fundara Cisneros. Médicos tan destacados como Francisco Valles, Pedro Jimeno, Francisco Díaz, Francisco Núñez de Oria y Juan Alonso y de los Ruyzes de Fontecha que abandonaron la medicina tradicional y ayudaron, de forma clara, a modernizar los conocimientos médicos florecieron durante el Renacimiento. Es de esperar que, gracias a las investigaciones que se desarrollen en los próximos años, pueda reivindicarse el mérito de algunos otros profesores de su Facultad de Medicina e incluso aclararse el paso, o no, por la institución, de figuras tan importantes para la medicina renacentista como la del segoviano Andrés Laguna.

Agradecimientos: Agradezco a mi compañera del área de Historia de la Ciencia, la profesora Dolores Ruiz Berdún, la lectura y las mejoras introducidas en la primera versión del manuscrito.

Conflictos de Intereses: El autor no declara conflicto de intereses.

Referencias Bibliográficas

1. Alvar Ezquerro, A. Los estudios en la Universidad de Alcalá a principios del siglo XVI. En: Historia de la Universidad de Alcalá: 137-150. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá.

2. Constituciones originales del Colegio de San Ildefonso y Universidad Alcalá de Henares. 1510. Manuscrito en pergamino. Archivo Histórico Nacional, Universidades, Libro 1085.
3. Cabañas González, M. D. (ed. y coord.) Constituciones del Colegio Mayor San Ildefonso de Alcalá de Henares. Estudio, transcripción y traducción (de José-Luis Martín Rodríguez). Madrid: Comunidad de Madrid, Consejería de Educación y Cultura – Centro Internacional de Estudios Históricos Cisneros. Universidad de Alcalá – Ayuntamiento de Alcalá de Henares, 1999.
4. Alonso Muñozerro, L. La Facultad de Medicina en la Universidad de Alcalá de Henares. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Jerónimo Zurita, 1945.
5. Cartagena, A. Liber de peste, de signis februm et de diebus criticis. Additus est etiam huic operi libellus eisudem de fascinatione. Compluti: In aedibus Michaelis de Eguia. 1530.
6. Martín Ferreira, A. I. Médicos y medicina en la Universidad de Alcalá. En: Alvar Ezquerra, A. (coord.) Historia de la Universidad de Alcalá: 563-586. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá, 2010.
7. López Piñero, J. M. y Calero, F. Las Controversiae (1556) de Francisco Valles y la medicina renacentista. Madrid: CSIC, 1988.
8. García Ballester, L. Historia social de la medicina en la España de los siglos XIII al XVI. Volumen I. La minoría musulmana y morisca. Madrid: Akal editor, 1976.
9. Gutiérrez Torrecilla, L. M. La Universidad de Alcalá: Apuntes para una historia. En: Bustos Moreno, C. (dirección) La Universidad de Alcalá, tomo 2: 9-89. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid – Universidad de Alcalá de Henares, 1990.
10. Peset, J. L. El renacer del hipocratismo en la cultura médica moderna. En: Lisi Bereterbide, F. L. (ed.) Tradición clásica y Universidad: 451- 465. Madrid: Editorial Dykinson, 2011.
11. Hernández, J. Cristóbal de Vega (1510-1573), médico de cámara del príncipe Don Carlos (1545-1568). *Dynamis*, 21 (2001): 295-322.
12. Vega, C. de. Commentaria in librum Galeni de differentia februm. Compluti: Typis Ioannis Mey Flandri, 1553.
13. Granjel, L. S. La Medicina Española Renacentista (Historia General de la Medicina Española, II). Salamanca: Universidad de Salamanca, 1980.
14. Valles, F. Controversiarum medicarum et philosophicarum libri decem ...Compluti: Ex Officina Ioannis Brocarii, 1556.
15. Valles, F. Caludii Galeni Pergameni de locis patientibus, libri sex, cum scholiis ... Lugduni [Lyon]: C. Pontanus, 1559.
16. Valles, F. In libros Hippocratis de morbis popularibus comentaría ...Madriti: Franciscus Sanchez, 1577.
17. Hernández González, J. Jimeno, Pedro (ca. 1515 – ca. 1555). En: Gutiérrez Torrecilla, L. M. et als. Profesores y Estudiantes. Biografía colectiva de la Universidad de Alcalá (1508-1836): 335. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá, 2013.
18. Romero Reverón, R. Andreas Vesalius (1514-1564). Fundador de la Anatomía Humana. *International Journal of Morphology*, 2, (4) (2007): 847-850.
19. López Piñero, J. M. Jimeno, Pedro. En: López Piñero, J. M. et als. Diccionario histórico de la ciencia moderna en España, vol. 1: 479-482. Barcelona, Ediciones Península, 1983.
20. Bartual Pascual, J. Una Historia Heterodoxa de la Investigación Vestibular. [Cádiz] [Barcelona] Universidad de Cádiz – GAES: [2010].
21. Guerra, F. Historia de la Medicina. Tercera edición. Madrid: Ediciones Norma-Capitel, 2007.
22. Riera, J. La obra urológica de Francisco Díaz. Cuadernos de Historia de la Medicina Española. Año VI. Salamanca: Universidad de Salamanca, 1967.
23. Granjel. L. S. Retablo histórico de la urología española. Salamanca: Instituto de Historia de la Medicina Española – Real Academia de Medicina de Salamanca, 1986.
24. Maganto Pavón, E. El doctor Francisco Díaz y su época: biografía conmemorativa en el cuarto centenario de su fallecimiento. Barcelona: Eduard Fabregat, 1990.
25. López Piñero, J. M. Ciencia y Técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII. Barcelona: Editorial Labor, 1979.
26. Ruiz-Berdún. D. Historia de las matronas en España. Madrid: Guadalmezán, 2022.
27. Bujosa Homar, F. Núñez de Oria, Francisco. En: López Piñero, J. M. et als. Diccionario histórico de la ciencia moderna en España, vol. 2: 119-120. Barcelona: Ediciones Península, 1983.

28. Zabía Lasala, M. P. *Diccionario de Juan Alonso y de los Ruyzes de Fontecha. Estudio y edición crítica.* Madrid: Editorial Arco Libro S.L., 1999.
29. Peset, J. L. Hipócrates de Cos en Alcalá de Henares. En: Ruiz-Berdún, D. (ed.) *Ciencia y Técnica en la Universidad*, vol. 1: 17-41. Madrid: Universidad de Alcalá – SEHCYT, 2018.
30. Puerto Sarmiento, F. J. Andrés Laguna (Segovia, c. 1510-1511 – Guadalajara, 28 de diciembre de 1559). En: Sacristán del Castillo, J.A. y Gutiérrez Fuentes, J. A. (cords.) *Andrés Laguna, un científico español del siglo XVI: 95-125.* Madrid: Fundación Lilly – Unión Editorial, 2013.
31. González Manjarrés, M. A. Vicisitudes de un homo compendarius: Vida y obra de Andrés Laguna. *Cuadernos del Marqués de San Adrián. Revista de Humanidades*, 10 (2018): 89-127.



© 2022 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Revisión histórica

La oreja del genial pelirrojo

José A. Martínez Pérez ^{1,*}

¹ Universidad de Alcalá, Profesor asociado en ciencias de la salud, Departamento de Medicina y Especialidades Médicas; Director de equipo de atención primaria en SESCAM; jmartinezp@semergen.es; <https://orcid.org/0000-0002-2480-1764>

* Autor correspondencia: jmartinezp@semergen.es; <https://orcid.org/0000-0002-2480-1764>

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2022.7.2.347>

La historia de van Gogh, aparte de ser un caso clínico de primer orden, está marcada por su mito de pintor fracasado, acosado por la miseria y la locura. Eso ha dado lugar a especulaciones en torno a su vida y a su obra que dejan poco resquicio para apreciar ambas con fría objetividad.

1. Nacimiento e infancia

Vincent Willen van Gogh, nació el 30 de marzo de 1853, en Groot Zundert, en la provincia meridional holandesa de Bravante, en el seno de una familia de clase media. Su padre, Theodorus van Gogh (1822-85), era un pastor de la Iglesia reformada holandesa y su madre, Anna Cornelia Corbentus (1819-1907), pertenecía a una importante familia de encuadernadores.

Su nacimiento de produjo exactamente un año más tarde de que su madre alumbrara un niño que nació muerto y al que se le puso el nombre de Vincent. Se especuló sobre si Vincent van Gogh sufrió un trauma psíquico al sentirse “el bebé de reemplazo” por haber tenido un hermano muerto con el mismo nombre y la misma fecha de nacimiento. Sin embargo, esta teoría, muy propia de la corriente psicoanalítica, nunca se pudo sostener al no contar con ninguna evidencia histórica que la apoyase.

Aunque se desconocen bastantes datos sobre su infancia, sabemos que desde 1861 a 1864 asistió a la escuela de su aldea y que no era particularmente dotado para el dibujo. Era un niño retraído que sólo toleraba la compañía de su hermano Theo, quien más tarde se convertiría en su mejor amigo. De 1864 a 1866 asistió al internado privado Zevenbergen, donde aprendió francés, inglés y alemán y realizó sus primeros intentos como dibujante. Posteriormente estudió dos años más, en la secundaria de Tilburg.

Gracias a la mediación de su tío Vincent, a los 16 años (1869) comenzó a trabajar en la sucursal de la Haya, de la firma Goupil & Cie, que era una empresa dedicada al comercio de arte. Fue a partir de 1872 cuando inició un intercambio epistolar con su hermano Theo, al que le unía un gran amor fraternal, que continuó hasta el final de su vida y que constituye la fuente más rica para conocer su biografía. Estas cartas contienen confidencias, comentarios de lo que ocurría, datos y apuntes de casi todas sus obras y numerosos detalles que ayudan a configurar su compleja y atormentada personalidad. Theo admiró desde la niñez a su hermano, le sostuvo en todas sus vicisitudes y sin su abnegada labor no existiría hoy la figura universal de van Gogh.

2. Fervor religioso

Posiblemente debido a sus brusquedades y carácter arisco, se le trasladó en enero de 1873 a la filial de Bruselas y cuatro meses más tarde a la de Londres. Allí se enamoró de la hija de la dueña de la casa en la que se alojaba, Eugenie Loger, una pelirroja de 18 años eternamente alegre, que se burlaba de su timidez y rechazó riendo, su proposición de matrimonio. Como consecuencia de ello, cayó en un estado depresivo, según describe en sus cartas Johanna Bongers, su cuñada.

Algunos autores, sin embargo, afirman que en realidad estuvo enamorado de la madre de Eugene, Ursula, e incluso últimamente otros biógrafos suyos, aseguran que la mujer objeto de su amor era una holandesa llamada Caroline Haanebeek.

Su estado depresivo no mejoró después de que su empresa lo trasladara a la ciudad de París. Empezó a desinteresarse por su trabajo y a dedicarse apasionadamente al estudio de la Biblia. A finales de marzo de 1876 dejó Goupil y regresó a Inglaterra, donde empezó a dar clases en la escuela del reverendo William P. Stokes, en Ramsgate cerca de Londres y posteriormente en Isleworth, en una escuela dirigida por el reverendo T. Slade Jones.

En el verano de este año de 1876 sufrió una verdadera transformación religiosa (según Johanna Bonger *“se abraza a la religión con una vehemencia casi demencial”*). Con el fin de ir preparándose para ser clérigo, Vincent comenzó a predicar en las reuniones de oración en la parroquia de Turnham Gree, pero a pesar de su entusiasmo, sus sermones eran poco brillantes y sin vida.

En Navidad visitó a sus padres en Holanda y decidió quedarse. Tras trabajar brevemente en una librería de Dordrecht, intentó ingresar en la universidad de Ámsterdam para estudiar teología. Para ello, recibió lecciones de griego, latín y matemáticas, pero después de quince meses, su falta de destreza finalmente lo impulsó a abandonar los estudios. Tampoco logró ingresar en la escuela misionera de Laeken, después de un periodo de prueba de tres meses.

Pero a pesar de ello, pronto logró llegar a un acuerdo con los responsables de la iglesia evangelista, para comenzar un periodo de prueba en el distrito carbonífero de Borinage (Bélgica), una de las regiones más inhóspitas y pobres de Europa.

En enero de 1879 empezó su labor de predicador con los mineros y sus familias en la aldea de Wasmes, para *“ascender hacia los humildes”*, según escribió a su hermano Theo. Se privaba de lo más necesario, se vestía con un burdo traje que el mismo se confeccionó con el capote de un soldado, repartía la mayor parte de sus alimentos a la gente pobre a su cuidado y pasaba las noches velando la cabecera de los enfermos desahuciados por los médicos. Sin embargo, este fanático exceso de celo no le gustó a sus superiores y, en julio de ese mismo año, la escuela evangélica no le renovó el contrato.

3. Estudiante de arte

Después de más de un año como indigente en el Borinage y apagado su fervor religioso, en el otoño de 1880, Vincent se fue a Bruselas para comenzar sus estudios de arte, sostenido económicamente por su hermano Theo. Presentó su solicitud para estudiar en la Ecole des Beaux-Art. Según algunos biógrafos no fue admitido y según otros, su estancia en la misma fue muy breve. De cualquier manera, continuó solo su aprendizaje, estudiando libros de Millet y de Bague.

En el verano de 1881, se fue con sus padres a Etten y en ese periodo conoció a su prima viuda Cornelia Adriana Vos-Stricker (Kee) de la que se enamoró, pero fue rechazado. En la Navidad de ese año, abandonó la casa familiar, después de una violenta discusión con su padre.

Viajó entonces a la Haya, donde recibió lecciones de dibujo de su primo Antón Mauve. A finales de febrero de 1882, conoció a Clasina Maria Hoornik, una prostituta más conocida como Sien, que estaba esperando su segundo hijo. Se fue a vivir con ella y a pesar de que era una mujer alcohólica y de trato difícil, se quiso casar con ella, en contra de la voluntad de su familia. Vivieron juntos año y medio, una relación tormentosa y de extrema pobreza. Al separarse de Sien, se dirigió a Drenthe, una provincia casi desolada de Holanda. Allí cayó una vez más en estado de abatimiento.

A principios de 1884 regresó a casa de sus padres, ahora en Nouen. Allí pasó dos años, viviendo retirado, raramente vestido, produciendo docenas de pinturas y dibujos, siendo su trato problemático. Decía su padre: *“Nos proponemos darle completa libertad, en sus rarezas, en las ropas, etcétera. La gente lo ha visto ahora, y aunque es lamentable que no sea más tratable, no se puede cambiar el hecho de que es un hombre extraño”*. Los campesinos locales resultaron ser su tema favorito y en esta época pintó su célebre cuadro *“Comedores de patatas”*.

En mayo de 1885 falleció su padre, con el que en los últimos tiempos había mantenido una relación forzada. Poco a poco su convivencia con los parientes y lugareños se fue deteriorando, llegando incluso el párroco católico a prohibir a sus feligreses que le sirvieran de modelo. En noviembre de ese mismo año, abandonó el pueblo y dirigió sus pasos a Antwerpen donde se inscribió en una escuela de arte. Durante tres meses trabajó febrilmente, pero su carácter obstinado no permitía

que le aconsejaron, y de hecho su trabajo para ingresar en la clase de alumnos avanzados fue rechazado.

4. Conoce a los impresionistas

Poco después se marchó a París donde vivía su hermano Theo, que, como todo vendedor de arte, tenía muchos contactos. Le presentó a los impresionistas (conoció a Seurat, Signac, Toulouse-Lautrec y trabó amistad con Pissarro y Gauguin) y bajo su influencia, comenzó a pintar cuadros más claros y vivos. Sin embargo, los largos inviernos de París le irritaban y deprimían, por lo que a principios de 1888 se mudó a Arles, buscando su cálido sol, aunque cuando llegó lo que encontró fue frío y nieve.

Los meses que siguieron fueron felices. Alquiló su famosa "Casa Amarilla", en principio como estudio y lugar de almacenamiento, y trabajó intensamente toda la primavera y verano: *"Estoy en medio de un verdadero furor por el trabajo. Los árboles están en flor y quisiera terminar un jardín frutal provenzal con su irresistible alegría. Me resulta casi imposible escribirte con la mente serena"*. Surgieron así sus cuadros sobre jardines frutales en flor, trigales amarillos, los botes de pescadores de Saintes-Maries y los puentes de Arles.

Además, en cumplimiento de un viejo sueño, quiso establecer en Arles una especie de comunidad de artistas donde sus camaradas parisinos buscarían refugio y donde podrían trabajar juntos y apoyarse mutuamente hacia una meta común. Invitó a Gauguin a que viviera y trabajara con él, pero este solo pudo desplazarse en octubre. A finales de verano y en otoño de 1888 su ánimo y su obra volvieron a ensombrecerse, apareciendo los cuadros nocturnos. Apenas dormía, comenzó a descuidarse, bebía y fumaba demasiado y trabajaba frenéticamente.

Con la llegada de su amigo Gauguin se animó y, durante las primeras semanas, el trabajo conjunto entre ambos ejerció sobre él una influencia tranquilizadora: *"Pasamos los días trabajando, trabajamos siempre. A la noche tenemos un cansancio mortal y vamos al Café y luego temprano a la cama. Esa es nuestra vida"*. Pero a lo largo de diciembre su relación se deterioró enormemente, sus discusiones se hicieron cada vez más frecuentes y según Vincent más *"eléctricas"*.

5. Enfermedad y muerte

El 23 de diciembre de 1888, después de un fuerte enfrentamiento con Gauguin, se cortó una oreja, la envolvió en un paño y la llevó a un burdel, dándosela a una prostituta. Volvió tambaleándose a la "Casa Amarilla" y allí fue descubierto por la policía que le llevó al Hotel-Dieu en Arles. Gauguin después de telegrafiar a su hermano Theo notificándole lo sucedido, partió para París y aunque posteriormente intercambió esporádicamente correspondencia con Vincent, nunca más volvieron a verse personalmente.

Durante su estancia en el hospital sufrió algunos episodios delirantes, pero fue dado de alta a los 14 días. Volvió a su "Casa Amarilla" y entre enero y febrero estuvo bastante productivo pintando cuadros como la "Berceuse" y "Los Girasoles". Sin embargo, en febrero recayó (se imaginó que estaba siendo envenenado) y tuvo que volver a ser ingresado durante 10 días.

Al poco de salir, su comportamiento empezó a inquietar a los vecinos de Arles y más de 80 de ellos firmaron una petición para su ingreso forzoso, cosa que se realizó a finales del mes de febrero y duró cuatro semanas. Durante este tiempo se le permitió salir bajo vigilancia para poder poner en orden sus asuntos y también pintar. Fue un tiempo productivo, pero emocionalmente angustioso, al darse cuenta de su situación precaria. Después de varias discusiones con su hermano Theo, aceptó ingresar voluntariamente en el asilo de Saint-de-Mausole en Saint Rémy de Provence, donde pasó un año.

A pesar de que durante este ingreso sufrió varias recaídas (verano de 1899 e invierno de 1899-90) su producción artística fue enorme, logrando pintar algunas de sus obras más significativas, como "Noche estrellada". Además, obtuvo por primera vez el reconocimiento de críticos y pintores, como Monet y Toulouse-Lautrec. Durante su ingreso en Saint Remy tuvo dos intentos de suicidio mediante la ingestión de colores al óleo.

En mayo de 1890, aconsejado por su hermano se puso al cuidado del Dr. Paul Gachet, un médico homeópata que vivía en Auvers-sue-Oise, cerca de Paris. El Dr. Gachet tenía 72 años, era singular y excéntrico, amigo de algunos impresionistas (Pissarro, Renoir, Monet) y también, pintor y excelente grabador. Aunque a Vincent, inicialmente le impresionó, más tarde expresó serias dudas sobre su competencia: *"Parece estar más enfermo de lo que yo estoy, creo o diríamos igual de enfermo"*. Pero con el tiempo esta opinión fue mejorando.

Durante las primeras semanas estuvo complacido en este pueblo y pintó cerca de 80 cuadros en dos meses y medio, destacando entre ellos, *"Retrato del Dr. Gachet"* y *"La Iglesia de Auvers"*.

Durante las tres semanas siguientes, aparentemente estaba bien. Sin embargo, la noche del 27 de julio, cogió su atril y sus pinturas y se fue al campo, donde tomó una pistola y se disparó en el pecho. Murió dos días más tarde en compañía de su hermano Theo, que se había apresurado a venir de Paris.

6. Síntomas de su enfermedad y caracterización de los mismos

Al no poder contar con su historia clínica elaborada por los que le cuidaron o trataron, resulta difícil aventurar un diagnóstico sobre su enfermedad. De hecho, hasta hoy no existe acuerdo en este punto; las propuestas parten desde las enfermedades puramente somáticas hasta las psicosis endógenas, pasando por causas psicoorgánicas y tóxicas.

Sin embargo, contamos con la extensa correspondencia que mantuvo con familiares y amigos suyos. A través de ella, y siguiendo a Werner Konrad Strik un gran estudioso de Vincent Van Gogh, vamos a intentar describir los síntomas de su dolencia y acercarnos a su diagnóstico.

En una primera etapa, muestra un carácter obstinado con un ánimo fácilmente irritable tanto en lo positivo como en lo negativo. Eran característicos la alternancia de periodos de gran entusiasmo, que podían llegar hasta lo patético y de profunda depresión que se acompañaban de gran tristeza, retirada social y actitudes extravagantes. Estos estados de ánimo ejercieron gran influencia en su vida, pero no afectaron su gran fuerza creadora.

El episodio agudo de su enfermedad comenzó abruptamente el 23 de diciembre de 1888, cuando se cortó la oreja. Es posible que días o semanas antes sufriera unos pródromos, tal como se deduce de los escritos de Gauguin, quien señalaba una elevada irritabilidad y perturbaciones del sueño en su amigo, y también que una vez se despertó y encontró a Vincent en silencio parado ante su cama. El mismo van Gogh escribió en el hospital de Arles que *"tenía miedo de quedarme solo por la noche, estaba intranquilo y no podía dormirme"*.

Dos semanas después del acontecimiento, fue dado de alta del hospital, dada su gran mejoría. Informaba a Theo, el Dr Rey médico que le atendió: *"Me siento feliz porque el estado de excitación fue pasajero"*. Pero exactamente un mes después (7 de febrero de 1889) tuvo una recaída y volvió a ser ingresado en el hospital. Pero también después de este episodio se recuperó rápidamente y fue dado de alta a los pocos días. Más tarde durante su ingreso en Saint Remy padeció nueva crisis, que como las anteriores comenzó de manera abrupta y se resolvió enseguida.

Las crisis no consistían en un estado de ataque paroxístico continuo, sino que eran fluctuantes. Su cuñada Johanna Bonger señaló: *"Theo lo encontró en medio de una crisis nerviosa de oscilante violencia"* y su hermano que estuvo con él en el primer episodio agudo escribió: *"Había momentos, mientras estaba con él, en los cuales estaba normal"*.

En estos episodios Vincent sufría alucinaciones e ideas delirantes, tal como escribió en sus notas: *"Durante las crisis creo siempre que lo que me imagino es real. Observo en los otros (enfermos de Saint Remy) que también ellos durante los ataques oyen ruidos y voces extrañas y que también ante sus ojos parecen transformarse las cosas. Aquí hay uno que grita y habla continuamente, como yo, desde hace 15 días. Cree escuchar voces y palabras en el eco de los corredores, probablemente porque los nervios del oído están enfermos y sobreexcitados. En mi caso eran los ojos y los oídos simultáneamente"*. Parece evidente que se trataba de alucinaciones acústicas, en forma de voces, y ópticas.

Además, en estas crisis, sufría alteraciones del sueño. Estaba intranquilo porque no podía conciliar el sueño y tenía ligeras perturbaciones de conciencia, conservando un recuerdo muy vago de los episodios agudos, entre ellos el de la oreja cortada.

Pero quizá el síntoma más llamativo, eran sus alteraciones afectivas. Padecía una gran angustia durante los episodios de la enfermedad. Sin embargo, también durante estas crisis se manifestó el sentimiento opuesto, la felicidad. El párroco de Salles, a este respecto comentaba: *“Es imposible rendir cuenta de los cambios bruscos y totales de ánimo que se producen en él”*.

En los momentos de alteración psicótica, también aparecían ideas religiosas, que el mismo Vincent, consideraba exageradas: *“Observo también que mis arrebatos toman un camino religioso absurdo”, “si vuelvo a tener un arrebato religioso, ¡trátenme sin piedad!”*.

Una vez pasado el episodio Vincent estaba totalmente sano, como se puede comprobar por sus cartas, en donde utiliza un lenguaje preciso y de gran profundidad tanto en sentimientos como en juicios, realizando una gran producción de cuadros con un estilo cada vez más maduro.

Después de lo anteriormente apuntado, podemos caracterizar la sintomatología presentada en los episodios que sufrió (cinco comprobados) por los siguientes aspectos:

- Estadios prodrómicos singularizados por perturbación de sueño y angustia.
- Comienzo brusco y remisión total rápida
- Sintomatología durante la enfermedad multiforme y cambiante, con alteraciones afectivas que aparecían y desaparecían rápidamente, pensamientos delirantes, alucinaciones acústicas y ópticas, perturbaciones de sueño y gran angustia, aunque a veces podía haber sentimientos de felicidad y entusiasmo.
- Estados de agotamiento y de angustia, depresión tras la crisis aguda, que remitían en pocos días o se alargaban incluso hasta tres meses.

Durante los intervalos de la enfermedad su estado era normal y tenía una gran capacidad de trabajo.

7. Hipótesis diagnósticas

El primer diagnóstico propuesto fue el de una epilepsia, realizado por el médico que le atendió en Saint Remy, el Dr. Peyron. Más tarde le siguieron en esta teoría Evenson, Gastaut y Morrart.

A este respecto hay que decir que nunca se observó en el enfermo un ataque convulsivo o pérdida total de conciencia (sí recuerdos vagos y confusión). Además, los “ataques” como los definía van Gogh (debido a su carácter abrupto), podían durar varios días, y se acompañaban de perturbaciones del sueño, pesadillas y alucinaciones que el enfermo recordaba más tarde, y podían oscilar entre la conciencia clara y los pensamientos delirantes. Esto difícilmente se puede relacionar con una epilepsia.

En la década de los años 20 del siglo pasado, cobró fuerza la posibilidad de que hubiera padecido una esquizofrenia. Uno de sus defensores, Jaspers, se basó para ello en un número limitado de documentos sobre la vida de van Gogh y en su percepción de los últimos cuadros del artista, en los que había observado un engrosamiento en sus trazos. Sin embargo, reconoció que el hecho de que hubiera mantenido su capacidad crítica y disciplina, a pesar de los episodios psicóticos tan intensos que padecía, no era característico de esta enfermedad, aunque si posible.

Otros autores como Riese también sostuvieron esta hipótesis, apoyándose en las dificultades de Vincent para estructurar su vida diaria, buscando para ello, un marco protector (el asilo de Saint Remy). No obstante, hay que objetar que estas dificultades sólo ocurrían en los períodos de agotamiento postremisivos y que ingresó en el asilo por consejo de sus amigos y de su hermano Theo, y no por iniciativa propia.

También se propuso que había padecido una enfermedad maniaco-depresiva (Hemphill, Perry y Jamison). Pero si consideramos el carácter abrupto de su cuadro médico, su polimorfismo, los cambios rápidos del estado anímico, los síntomas psicóticos y las perturbaciones de conciencia, probablemente lleguemos a la conclusión de que no se trataba de esta patología.

Otra teoría sugerida para explicar su sintomatología fue el abuso de ajeno o su dependencia por el alcanfor y la serpiente, debido a que el artista había ingerido pinturas y había sufrido cuadros de gran excitación (Arnold). Tampoco parece plausible este argumento, porque para que el abuso diera

lugar a la sintomatología que padecía, habría sido necesario una ingesta continua y constante de estas sustancias, hecho que no hubiera pasado desapercibido en donde estuvo ingresado. Es cierto que el Dr. Peyron, mencionó que tomó pinturas, pero en relación con algunos episodios de su enfermedad.

Además, el abuso habría causado daño en su personalidad y en su fuerza creadora, y no saldría de Saint Remy con una constitución fuerte y sana, como señaló su cuñada.

También se habló de una intoxicación por digitalis, relacionando los síntomas tóxicos de la misma, con algunos aspectos de la obra del artista. Lo cierto es que en esa época se utilizaba digitalis en el tratamiento de la epilepsia, pero van Gogh en sus cartas, dice que tomaba bromo y alcanfor y por otra parte, tampoco el Dr. Peyron mencionó nunca que le administrara esta terapia. Además, la sintomatología que padeció no es explicable por la intoxicación con esta planta.

Otras probabilidades apuntan a que padecía porfiria (enfermedad que se acompaña de episodios de dolor de estómago, náuseas, anorexia, angustia y alucinaciones) debido a que durante un ataque no pudo comer por una gastralgia. Este hecho no fue reflejado por Vincent en sus cartas, ni figura en las notas de su médico, pero asimismo dos de los síntomas característicos que padecía, como el cambio rápido de sintomatología en periodos cortos de tiempo y los accesos de felicidad y entusiasmo, no son típicos de esta enfermedad.

Se mencionó que pudo automutilarse debido a padecer un tinnitus y probablemente una enfermedad de Menière (Aremberg), llegando incluso a interpretarse las alucinaciones ópticas como indicio de un nistagmus. Pero van Gogh nunca refirió en sus cartas ruidos auditivos, sino voces y visiones, es decir alucinaciones que no se pueden caracterizar como síndrome de Menière. Tampoco son propias de esta enfermedad, las ideas delirantes, las fases de entusiasmo, la sintomatología cambiante y otros síntomas que padecía.

Hay autores como Karl Leonhard y Werner Konrad que aventuraron que van Gogh en realidad padeció una psicosis cicloide, es decir, una perturbación psicótica polimórfica aguda sin rasgos esquizofrénicos, que explicaría todo el curso y los síntomas de la dolencia que padeció.

Referencias Bibliográficas

1. Werner Konrad Strik. La enfermedad psíquica de Vincent Van Gogh. Alcmeon 19, nº 4, 1996 (consultado el 3 de septiembre de 2021). Disponible en: www.alcmeon.com.at/5/19/a19_07.htm
2. Evensen H, Von der Geisteskrankheit. Vincent van Gogh. Z Psychiatr Psych Ger Med 1926; 84:133-53.
3. Gastaut H. La maladie de Vincent van Gogh envisagée à la lumière des conceptions nouvelles sur l'épilepsie psychomotrice. Ann Med Psychol 1956; 114:196-238.
4. Marrant JCA. The wing of madness: the illness of Vincent van Gogh. Can J Psychiatry. 1993; 38:480-4.
5. Lemke S, Lemke C. Über die psychische Krankheit Vincent van Goghs. Nervenarzt. 1993; 64:594-8.
6. Arnold WN. Vincent van Gogh and the thujone connection. JAMA. 1988; 260:3042-5.
7. Feldmann H. Van Gogh: meniere's disease, epilepsy, psychosis? (carta). JAMA. 1991; 265:722-3.
8. Kunin RA. Van Gogh: Meniere's disease, epilepsy, psychosis? (carta). JAMA. 1991; 265:723.
9. Lee TC. Van Gogh's vision; digitalis intoxication? JAMA. 1981; 245:727-9.
10. Riese W. Über den Stilwandel Vincent van Goghs. Ges Neurol Psychiatr. 1925; 98:1-16.
11. Hemphill RE. The illness of Vincent van Gogh. Proc R Soc Med. 1961; 54:1083-8.
12. Jamison KR. Vincent van Gogh's illness. BMJ. 1992; 304:577.
13. Perry JH. Vincent van Gogh's illness - a case report. Hist Med. 1947; 21:146-74.
14. Monroe RR. The episodic psychoses of Vincent van Gogh. J. Nerv Ment Dis. 1978; 166:480-8.
15. Barriles F. Vincent, un ensayo sobre Van Gogh (consultado el 16 de septiembre de 2021). Disponible en: <http://www.sexovida.com/arte/vangogh.htm>



© 2022 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Revisión histórica

Cuando la Historia se encuentra con la Neurología

Antonio Yusta Izquierdo ^{1,*}

¹ Universidad de Alcalá, Profesor de Ciencias de la Salud (Perfil Neurología) en la Facultad de Medicina;
Jefe del Servicio de Neurología del Hospital Universitario de Guadalajara;
antonioyustaizquierdo@gmail.com

* Autor correspondencia: antonioyustaizquierdo@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2022.7.2.349>

Resumen: Las enfermedades neurológicas no perdonan a los famosos, y en el transcurso de la historia muchas celebridades se han visto afectadas. La lista es muy larga, así como las categorías de enfermedades. También múltiples enfermedades neurológicas son descritas en la literatura y en el cine. Este breve repaso de las celebridades, desde el músico hasta el emperador, ilustra que, al igual que el resto de nosotros, la vida de las celebridades se ha visto afectada y moldeada por una variedad de enfermedades del sistema nervioso.

1. Introducción

La vida personal y privada de grandes hombres y mujeres de la historia, como escritores, pintores y músicos, así como políticos, religiosos y deportistas, ha sido objeto de gran interés y estudio.

De todas las enfermedades, las dolencias neurológicas representan el 10% de todas ellas. Van a afectar a toda la humanidad y, por tanto, también personajes famosos las han sufrido e incluso han llegado a marcar sus vidas y de forma indirecta desarrollo de la historia.

Así, emperadores, escritores, poetas y músicos sufrieron enfermedades neurológicas como epilepsia, accidentes cerebro vasculares, tumores, neurodegenerativas y otras enfermedades, que les causaron la muerte o la discapacidad.

Es importante recordar la vida de estas celebridades que sufrieron enfermedades neurológicas. Desde un punto de vista histórico, el recuerdo de sus vidas ofrece lecciones importantes para las generaciones futuras.

En la antigüedad el diagnóstico de las enfermedades neurológicas era muy difícil y se retrasaba durante muchos años, ya que no se tenían los medios diagnósticos no invasivos, como la neuroimagen y las técnicas de laboratorio más modernas.

La mayoría de los tratamientos farmacológicos y quirúrgicos no eran tan efectivas como en la actualidad.

Otro aspecto a tener en cuenta era el difícil diagnóstico diferencial entre enfermedades psiquiátricas y neurológicas, por ejemplo, la epilepsia y la histeria. Hoy, gracias a la video-electroencefalografía, el diagnóstico diferencial entre ambos trastornos es más fácil, y las modernas técnicas de neuroimágenes revelan la presencia de patologías cerebrales, que en el pasado eran imposible de ver.

2. La epilepsia en la historia

La epilepsia es una de las condiciones médicas sobre las que hay descripciones más antiguas, algunas de ellas de hace más de 2.000 años. A lo largo del tiempo ha tenido múltiples denominaciones, casi todas ellas en desuso. En la antigua Grecia fue denominada la enfermedad sagrada y se consideraba que era producto de una decisión de los dioses, que se la enviaban a algunos mortales. Una de esas denominaciones fue morbus herculi -mal hercúleo-, heracles (nombre en griego), Hércules el asignado en la mitología romana era hijo Zeus y de una mortal llamada Alcmena.

Fue fruto de una de las tantas infidelidades del Dios. Hera, la esposa de Zeus decidió tomar venganza tornándose en una feroz enemiga del hijo ilegítimo de su esposo. Le produjo graves trastornos de conducta catalogados como locura, llevándolo a cometer asesinato. Para redimirse tuvo que cumplir doce trabajos que llevó a cabo exitosamente convirtiéndose en uno de los más grandes héroes de la mitología griega y romana. La denominación “mal hercúleo” proviene del hecho que una persona puede, durante una crisis focal o bilateral hacer movimientos muy fuertes, como lo era el personaje mitológico, o por la idea que Hércules ha podido padecer epilepsia.

Una de las primeras descripciones de una crisis epilepsia se realiza sobre el padecimiento del **rey Saúl (1050-1000)** (figura 1), en el Libro de Samuel: “un espíritu maligno de Dios lo castigaba algunas veces. Según esta descripción el Rey Saúl respondió bien a la terapia musical, de ahí que David que tocaba el arpa, le acompañara durante la crisis procurando tranquilizarle.

En el **profeta Ezequiel** (figura 2) se describieron episodios de “parada del habla alucinaciones”, así como escritura compulsiva e hiperreligiosidad.

Alejandro Magno (figura 3) (Pella 356- Babilonia 326) fue el rey de Macedonia desde el 336 a.C. hasta su muerte. Construyó uno de los grandes imperios de la antigüedad. Es posible que su temprana muerte se debiera a causa de un estado de mal epiléptico.

Julio César (Figura 4) (Roma 100 a.d.C. 44 a.d.C.) Julio César fue una de las figuras políticas más carismáticas de la historia. También fue escritor, historiador y estadista. Jugó un papel importante en los sucesos que llevaron al final de la República Romana y al nacimiento del Imperio Romano.

El general romano Cayo Julio César sufría ataques epilépticos de inicio tardío. El escritor griego Plutarco (75 a. C.) escribió que sufría de epilepsia y dolor de cabeza, mientras que el romano Suetonio (119 a.) epilepsia de base hereditaria.

Si la epilepsia de César fue adquirida, ¿cuáles podrían ser las posibles causas? La leyenda dice que César nació por cesárea, pero en este caso las eventuales consecuencias debidas a la prolongación del trabajo de parto habrían provocado un inicio más precoz de las manifestaciones neurológicas.

Entre las hipótesis más demostradas están las relativas a infecciones crónicas como la neurosífilis, debida a la promiscuidad sexual del general romano, la tuberculosis cerebral, la fiebre tifoidea, la malaria y otras causas de epilepsia adquirida como el ictus o los traumatismos.

Las crisis epilépticas no fueron acompañadas por un deterioro de las funciones cognitivas del general, quien ejerció sus funciones como senador hasta el momento de su asesinato en el 44 a.

Se describen dos crisis: la primera en el 46 a. C. en Tarso, actual Túnez y la segunda descrita por Plutarco, en Córdoba, España. Finalmente, tras su regreso a Roma, César sufrió otras dos crisis focales, en el Foro Romano. Estos hechos han despertado el interés de célebres autores teatrales, como Shakespeare.

Las manifestaciones epilépticas de inicio tardío sugirieron una nueva hipótesis etiológica representada por la neurocisticercosis, una enfermedad debida a la localización cerebral del estadio larval (*Cysticercus*) de *Taenia solium*, un cestodo humano, cuyo huésped intermediario es el cerdo. De acuerdo con esta hipótesis, César había ido a Egipto, un área donde el parásito circulaba en ese momento. La cisticercosis se considera una de las primeras causas de epilepsia adquirida. Sin embargo, según Montemurro y otros (2015), la causa de la epilepsia podría haber sido una malformación arteriovenosa

San Pablo (Figura 5) (Tarso, 10 d.C-67 d.C) En San Pablo se describen varios episodios sugerentes de crisis focales, descritos en los “episodios de Damasco (Aps. 9, 3-9); “Le cubrió de repente una luz del cielo. Cayó al suelo y oyó una voz que le llamaba: Saúl, Saúl, ¿por qué me persigues? [...] Saúl se levantó del suelo. A pesar de que había abierto los ojos, no veía nada. [...] Estuvo ciego tres días, durante los cuales ni comió, ni bebió.”. Probablemente se trate de un periodo postcrítico prolongado.

Calígula (12 a. C—41 d.C.) Cayo Julio César Augusto Germánico apodado Calígula fue emperador del imperio romano durante cuatro años (37 a 41 d. C.).

Tuvo una infancia difícil, viendo morir a su padre el emperador Tiberio. Sufrió crisis epilépticas probablemente generalizadas. Inició su gobierno con algunas medidas exitosas, pero después de una enfermedad que posiblemente fue una encefalitis, su conducta se alteró en forma muy importante, tornándose irritable, impulsivo y violento. Exhibía conductas sexuales promiscuas, incestuosas y bisexuales. Se tornó paranoico, sádico y megalomaniaco llegando a autoproclamarse como dios sol. Murió asesinado el 24 de enero del año 41 d. C.

Santa Juana de Arco (Domrémy, 1412-Ruan, 30 de mayo de 1431), el 22 de febrero de 1431, Juana de Arco afirmó escuchar las voces «dos o tres veces a la semana» y días después, el 1 de marzo, dijo: «No hay un día en que no las oiga». Con probabilidad sufría crisis focales dismnésicas y crisis generalizadas nocturnas

Santa Teresa de Jesús (figura 6) (28.03.1515 - 05.10.1582), Doctora de la Iglesia Católica y una de las mayores teólogas de la historia, sufrió crisis parciales complejas estáticas, que provocan una intensa sensación de bienestar. Así en sus escritos hace descripciones como las siguientes:

"Vínome un arrobamiento tan grande que casi me sacó de mí. Senteme y aún pareceme que no pude ver alzar, ni oír misa".

"En fin, no alcanza la imaginación -por muy sutil que sea- a pintar ni tratar cómo será esa luz"...que del todo tiene absortas las potencias".

"Hallose el espíritu dentro de sí, en una floresta y huerta muy deleitosa..., había música de pajarito! y ángeles". Y después se entra en una sensación difícil de describir de placer y bienestar: "Quiere el alma estar siempre sufriendo de este mal".

"Aparecen cuando el señor lo quiere representar, y como quiere, y lo que quiere, y no hay que quitar ni poner". Y duraban el tiempo de una avemaría, rara vez el de una salve

(Las Moradas)

Isaac Newton (25.12.1642 - 03.03.1727) sufrió de una epilepsia generalizada primaria, lo que no le impidió desarrollar la teoría de la gravitación universal.

En la biografía de Lord Byron (Londres, 1788-1824) se describa una crisis generalizada tónico-clónica: «Se quejó de estar agitado, y, pidiendo algo de sidra, bebió de ella; luego de lo cual se observó un cambio aún mayor en sus rasgos, se levantó de su asiento, pero no pudo caminar y, después de avanzar un paso o dos, cayó en los brazos del señor Parry. En otro minuto, sus dientes estaban cerrados, su habla y sus sentidos se habían ido, y estaba sufriendo fuertes convulsiones. Tan violentas, de hecho, fueron sus luchas, que requirió toda la fuerza tanto del Sr. Parry como de su criada Tita para abrazarlo durante el ataque. Su rostro también estaba muy distorsionado»

Fyodor Dostoievski (Figura 7) (1821-1881) Este escritor ruso describió su enfermedad con absoluta precisión. Padeció de epilepsia (ataques extáticos).

A la edad de 25 años comenzó a sufrir crisis epilépticas del lóbulo temporal, con crisis cada 3 semanas, precedidas de auras características, que él mismo describió como "experiencia directa de Dios", "sentir que el Cielo cae sobre la tierra, y absorberla", o como "voluptuosa rata de todo el cuerpo", con una sensación de "felicidad/borrachera". Fyodor Dostoyevsky presentó, a través del príncipe Myshkin de El idiota la descripción de la enfermedad.

Describe una crisis como: "de repente, en medio de la tristeza, la oscuridad y la opresión, su cerebro pareció encenderse de golpe, tendiendo en un impulso extremo todas sus energías vitales. En ese momento, que tuvo la duración de un relámpago, la sensación de vida y la sensación de timidez parecieron multiplicarse por la fuerza. El corazón y el espíritu fueron iluminados por una luz extraordinaria".

En Dostoievski coexistían enfermedades neurológicas y psiquiátricas. Sus crisis epilépticas tienen su foco en la corteza insular (crisis extáticas).

Dostoyevsky también padecía de ludopatía, esta hipótesis está respaldada por investigaciones actuales que sugieren que el mal funcionamiento de la ínsula podría ser la base biológica subyacente en el trastorno del juego. Las enfermedades neurológicas (crisis extáticas) y psiquiátricas (ludopatía) de Dostoyevsky sugieren una base patológica común localizada en la corteza insular.

Napoleón Bonaparte (figura 8) (1769-1829) Napoleón Bonaparte se convirtió en general del ejército francés a los 24 años, y más tarde conquistó la mayor parte de Europa. No solo fue uno de los genios militares más grandes que el mundo haya conocido, sino también un individuo extremadamente inteligente. Parece que tenía tanto ataques crisis psicógenas como crisis epilépticas. Se ha sugerido que las convulsiones psicógenas probablemente estaban relacionadas con episodios estresantes. y los ataques epilépticos fueron el resultado de una uremia crónica por una estenosis uretral grave causada por la gonorrea que le transmitió su esposa, la emperatriz Josefina.

La muerte de Napoleón I debido a un cáncer gástrico parece estar bien establecida, mientras que la hipótesis del envenenamiento crónico por arsénico ha sido discutida recientemente en la literatura. La muerte pudo haber sido causada por la perforación de la lesión gástrica que condujo a hematemesis y fallo multiorgánico. Hay una curiosidad que ha perdurado durante siglos: ¿Por qué Napoleón tenía la mano escondida en el chaleco por encima del abdomen, como se le representa en muchos retratos? Un conjunto de hipótesis ha sugerido que estos gestos estaban relacionados con el aura epigástrica de crisis focales o con la presencia del cáncer gástrico.

También el gesto de la “mano oculta”, tan utilizado por personajes históricos, es simplemente la expresión de un ritual masónico. Como dijo Confucio, “los símbolos gobiernan el mundo, no las palabras ni las leyes”.

3. Los accidentes cerebrovasculares de Churchill, Roosevelt y Stalin

El ictus fue el responsable de la muerte de tres jefes de Estado, Roosevelt, Churchill y Stalin (figura 9), tras la histórica reunión de Yalta en Crimea, que sancionó el final de la Segunda Guerra Mundial, con la victoria de los Aliados, Rusia, Inglaterra, Estados Unidos y la derrota del nazismo.

El presidente de los Estados Unidos Franklin Delano Roosevelt murió el 12 de abril de 1945 a la edad de 63 años, supuestamente después de una hemorragia cerebral masiva debida a la hipertensión. Otros autores afirman que la muerte de Roosevelt se debió a un melanoma cerebral metastásico. Roosevelt murió 2 meses después de la Conferencia de Yalta.

Algunos investigadores sugieren que sufrió poliomielitis y se vio obligado a vivir en una silla de ruedas. Otros investigadores sostienen que el presidente sufrió un síndrome de Guillain-Barré, y en apoyo de esta tesis reportan algunos signos como el carácter simétrico de su paresia, parálisis ascendente, disestesias, parálisis facial, disfunciones vesicales e intestinales y ausencia de meningismo, que son típicos del síndrome de Guillain-Barré y son incompatibles con el diagnóstico de poliomielitis. Por lo tanto, los hallazgos clínicos son consistentes con un diagnóstico de síndrome de Guillain-Barré en el presidente Roosevelt.

Joseph Stalin (1878-1953) murió 8 años después de Yalta, también a causa de un ictus cerebral hemorrágico. No se sabe mucho sobre la salud de Stalin, aunque era un gran fumador y bebedor, factores de riesgo típicos de las enfermedades cerebro-vasculares

Algunas fuentes sugieren la hipótesis del envenenamiento y creen que Stalin fue envenenado por miembros de su propio círculo íntimo, dirigidos por el jefe de la policía secreta, el Ministro de Seguridad del Estado Lavrenti Beria. Stalin pudo haber sido envenenado como lo demuestra una hemorragia gástrica causada por una sobredosis de warfarina, un anticoagulante incoloro e inodoro. La teoría de que se vertió veneno en el vino del dictador fue sugerida en 2004 en un libro del historiador estadounidense Jonathan Brent.

El primer ministro Winston Churchill (1874-1965) murió 20 años después de la conferencia debido a complicaciones por un accidente cerebrovascular isquémico.

El estadista británico era un gran fumador, bebedor y era obeso. Parece que, durante su estancia en la Casa Blanca durante la Navidad de 1941, Churchill desarrolló un dolor torácico al intentar abrir una ventana de su dormitorio. Sir Charles Wilson, su médico personal, diagnosticó un “ataque al corazón”. Wilson, por razones políticas y personales, decidió no informar a su paciente sobre el diagnóstico ni obtener ayuda de sus colegas médicos estadounidenses. Al regreso de Churchill a Londres, Wilson buscó una segunda opinión del Dr. John Parkinson, quien no apoyó el diagnóstico de enfermedad coronaria.

El esfuerzo físico por cubrir el cargo de primer ministro y el Ministerio de Relaciones Exteriores estuvo asociado con su segundo infarto en Downing Street después de una cena oficial el 23 de junio de 1953 con Alcide De Gasperi. Churchill finalmente murió en 1965, a la edad de 90 años. Había pagado con sangre, sudor y lágrimas el precio para ganar la guerra. Es interesante especular que la muerte de los tres líderes debido a un accidente cerebrovascular pudo haber sido influenciada por los efectos de la guerra.

4. Enfermedad de parkinson

Hay personajes históricos que han influido de manera trascendental en la historia de la humanidad o en las artes y el deporte.

Como ejemplos tenemos a Adolf Hitler (figura 10) (Braunau am Inn; 20 de abril de 1889 - Berlín; 30 de abril de 1945), que según documentos de la CIA sufrió enfermedad de Parkinson e “histeria, paranoia y tendencias edípicas lo que le convirtieron en un psicópata”.

Salvador Dalí sufrió enfermedad de Parkinson lo que influyó en el desarrollo de su obra pictórica.

Mohamed Alí en la sexta década de su vida comenzó a sufrir un parkinsonismo, probablemente provocado por sus múltiples combates de boxeo. Se acompañó de trastorno cognitivo e hiperreligiosidad, hechos característicos de la denominada “demencia pugilística”.

5. Wolfgang Amadeus Mozart y el síndrome de Gilles de la Tourette

Este compositor (figura 11) (1756-1791) sufría este síndrome y tenía tics vocales al tocar el piano. El síndrome de Tourette (o síndrome de Gilles de la Tourette) es un trastorno neurológico caracterizado por la presencia de tics motores y vocalizaciones, cuya gravedad puede variar de ser leve a incapacitante. En algunos enfermos hay comorbilidades con trastornos psiquiátricos como el trastorno obsesivo-compulsivo.

La música de Mozart se ha utilizado tanto para estudiar las relaciones entre la música y el cerebro como en musicoterapia y se ha argumentado que mejora las habilidades cognitivas en particular (el llamado efecto Mozart). Rauscher, Shaw y Ky, publicaron, en la revista Nature, los resultados de un estudio sobre un grupo de estudiantes voluntarios. Según los investigadores, escuchar la Sonata en Re mayor para 2 pianos (KV 448) se asoció con “una mejora a corto plazo en la ejecución de ciertos tipos de tareas mentales témporo-espaciales y de razonamiento.”

Hay teorías que argumentan que la plasticidad neuronal en los cerebros de los músicos puede ser diferente en comparación con los no músicos, posiblemente debido a mejores conexiones interhemisféricas. Los efectos putativos de la música y el efecto Mozart en la práctica neuroquirúrgica, cuidados intensivos o rehabilitación se han demostrado en muchos estudios.

6. Obras literarias con descripciones de enfermedades neurológicas

En la Biblia se describen varios episodios de crisis epilépticas. Así en el evangelio de San Marcos se describe una crisis epiléptica generalizada:

“ (17) Maestro, traje a ti a mi hijo que tiene un espíritu mudo, (18) el cual, dondequiera que le posee, le despedaza; y echa espumarajos y cruje los dientes, y se va secando: y dije a tus discípulos que lo arrojasen fuera y no pudieron. (...) (20) Y se lo trajeron: y como le vio, luego el espíritu le desgarraba; y cayendo en tierra, se revolcaba echando espumarajos (21) Y Jesús preguntó a su padre: ¿cuánto tiempo hace que le aconteció esto? Y él dijo desde niño (22) Y muchas veces le arroja al agua y al fuego para matarle; (...) (25) Y como Jesús vio que la multitud se agolpaba, reprendió al espíritu inmundo: espíritu mudo y sordo, yo te mando, sal de él, y no entres más en él. (26) Entonces gritando y desgarrándole mucho, salió; y él quedó como muerto, de modo que muchos decían: está muerto. (27) Más Jesús tomándole la mano, enderezole y despertó” (San Marcos).

La Divina Comedia: Si se analiza la Divina Comedia de Dante Alighieri (Figura 12) (1265-1321), se observan descripciones de síntomas neurológicos como cefalea, distonía cervical o crisis epilépticas. Dante describe en sí mismo una amaurosis fugaz y síntomas parecidos a los de una narcolepsia

Son frecuentes las descripciones de síntomas depresivos entre los habitantes del Infierno y son interesantes varias exposiciones teóricas sobre aspectos cognitivos como la atención, la generación del cerebro y la inteligencia o alusiones a lo que hoy conocemos como teoría de la mente.

La presencia de manifestaciones neurológicas en la obra de Dante puede explicarse en parte porque era miembro del *Arte dei Medici e Speziali* (Gremio de Médicos y Farmacéuticos) de Florencia, aunque nunca llegó a ejercer puesto que sólo se afilió para poder participar en la vida política de su ciudad. Algunos de los síntomas neurológicos, como la somnolencia o la amaurosis transitoria, cumplen una importante función simbólica en la obra.

El Quijote: En 1979, Magherini observó entre los turistas que acudían a Florencia una reacción psicósomática tras contemplar obras de arte de una extraordinaria belleza en la galería Uffizi. Al conjunto de síntomas característicos (taquicardia, confusión y alucinaciones) definió la psiquiatra italiana posteriormente como síndrome de Stendhal, en honor al escritor francés de Nápoles y Florencia: una excursión desde Milán al Regio, el cual había descrito estas mismas sensaciones al visitar la Basílica florentina de la Santa Cruz. Parecido sobrecogimiento sería expuesto años más tarde por el novelista ruso Fiódor M. Dostoyevski en *El Idiota*, partiendo de su propia experiencia al hallarse frente al Cristo Muerto de Holbein en un museo de Basilea.

Bajo la influencia de esta idea, en 2008 se propuso el término síndrome de don Quijote para designar aquellas transformaciones neuropsicológicas y/o cambios de comportamiento asociados con la lectura de una obra literaria, en honor al personaje de Cervantes, a quien la desafortunada lectura de libros de caballería y de mitología grecorromana condujeron a un estado de enajenación mental merced al cual mudó su original identidad de Alonso Quijano por la del caballero don Quijote de La Mancha, persuadiendo a un labrador para que le acompañara en busca de aventuras.

Por lo tanto, el síndrome de don Quijote puede variar en intensidad: desde el simple gozo provocado por una lectura dada, hasta una interpretación delirante provocada por la misma. En sus formas moderadas, se apreciarán ya cambios conductuales en directa relación con dicha lectura, semejantes a los observados en algunos estudiantes de medicina que imaginan padecer aquellas enfermedades que han estudiado. En sus formas graves, el lector sufrirá un trastorno de la percepción de lo real. Ejemplos extremos de tales casos serían el lector que asesinó a John Lennon inspirándose en el clásico de J. D. Salinger, *El guardián entre el centeno*, pasando por los suicidios relacionados con la lectura del *Werther* de Goethe, hasta llegar a las macabras interpretaciones fundamentalistas supuestamente inspiradas por La Biblia o, más contemporáneamente, El Corán.

El Quijote sirvió como principal fuente de inspiración en la elaboración del protagonista epiléptico de *El Idiota*, considerando además el propio Dostoyevski a el Quijote como la creación más grande que ha dado el genio humano y su más profunda expresión del pensamiento.

7. El cine y la neurología

El cine es una herramienta fundamental para hacer visibles situaciones adversas de la vida y las enfermedades neurodegenerativas. Además, nos ayuda a tomar conciencia de las adversidades a las que deben enfrentarse estos pacientes.

El Diario de Noa (figura 13): Si hablamos de la enfermedad del Alzheimer, es la película más representativa. Una historia ambientada en una residencia de ancianos donde un hombre lee a una mujer con Alzheimer una historia de amor escrita en un diario, la historia de Noah. Una historia de amor capaz de vencer cualquier dificultad, incluso la del olvido.

Siempre Alice (figura 14): Julianne Moore protagoniza a la doctora Alice Howland una experta lingüista de fama mundial a la que diagnostican Alzheimer de inicio precoz. La película narra la lucha de Alice por mantener su propia vida, pese a la enfermedad neurodegenerativa que sufre. La película, basada en la novela del mismo título de la escritora Lisa Genova, nos acerca al día a día de los enfermos de Alzheimer y también de sus familiares.

100 Metros (Figura 15): La película 100 metros cuenta la historia real de Ramón Arroyo, un padre de familia al que diagnostican esclerosis múltiple. Los pronósticos aseguran que en menos de un año no podrá caminar ni 100 metros. Arroyo decide desafiar a la enfermedad y hacer lo imposible: completar un Ironman.

Nunca Me Dejes Sola (figura 16): Kate es una exitosa pianista cuya vida da un vuelco cuando es diagnosticada de esclerosis lateral amiotrófica. La historia se centra en la relación que mantiene Katie con su cuidadora, Bec, mientras su cerebro completamente lúcido asiste al continuo deterioro de su cuerpo.

Amor y Otras Drogas (figura 17): En ‘Amor y otras drogas’ de Edward Zwick, director de Leyendas de Pasión y El Último Samurai, En esta película, el amor no es más que la excusa perfecta para tratar los temas: la relación de los médicos con la empresa farmacéutica y el Parkinson, la enfermedad neurológica que se describe.

Maggie, una joven independiente que padece Parkinson precoz vive un romance con Jamie, un representante farmacéutico. La película muestra el drama personal que sufre la protagonista conviviendo con el día a día del Parkinson y la obstinación de su pareja por encontrar el remedio para una enfermedad a la que la medicina todavía no ha sabido cómo curar.

7. Figuras



Figura 1 Rey Saul (Hacia 1050-1000 a.C.)



Figura 2 Rey Saul (Profeta Ezequiel (Siglo IV a.C.)



Figura 3 (Pella, 356 a.C.- Babilonia 323 a.C.)

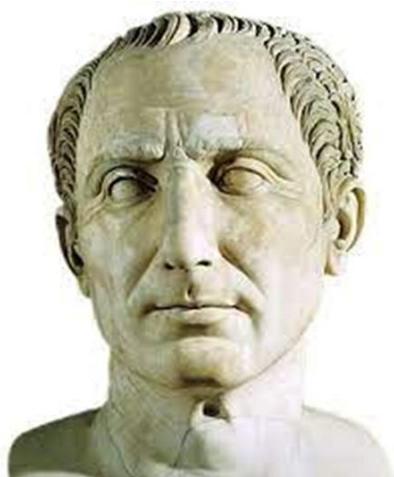


Figura 4 Julio César (Roma 100 a.C-44 a.C.)



Figura 5 San Pablo. (Tarso, 10 d.C-67 d.C.)



Figura 6 Santa Teresa de Jesús (28.03.1515 - 5.10.1582). Crisis parciales complejas ecstásicas

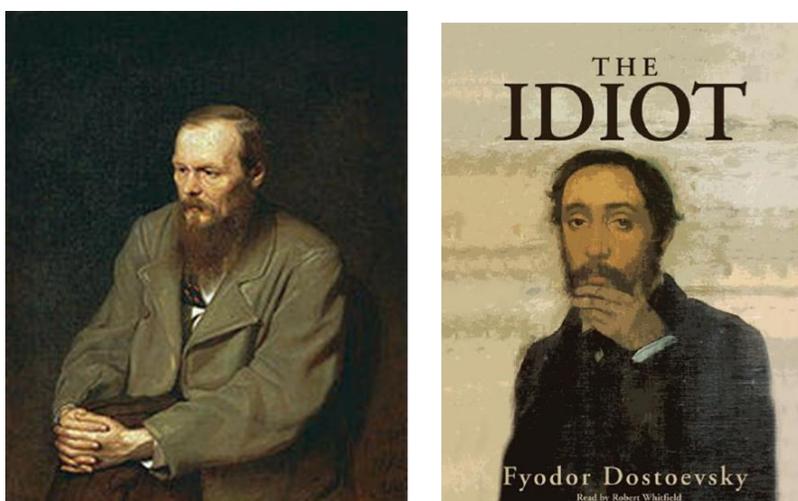


Figura 7 Feodor Dostoevsky (Moscú, 1821- San Petersburgo, 1881). Myshkin en su novela “El idiota”



Figura 8 Napoleón Bonaparte (1769-1821). Crisis. Auras epigástricas / crisis psicógenas / cáncer gástrico



Figura 9 Conferencia de Yalta (del 4 al 11 de febrero de 1945). De Izquierda a derecha: Churchill, Roosevelt y Stalin



Figura 10 Adolf Hitler (Braunau am Inn; 20 de abril de 1889 - Berlín; 30 de abril de 1945)



Figura 11 Wolfgang Amadeus Mozart (1756-1791)



Figura 12 La Divina Comedia. Primera publicación 1472



Figura 13 El diario de Noah (2004). Enfermedad de Alzheimer

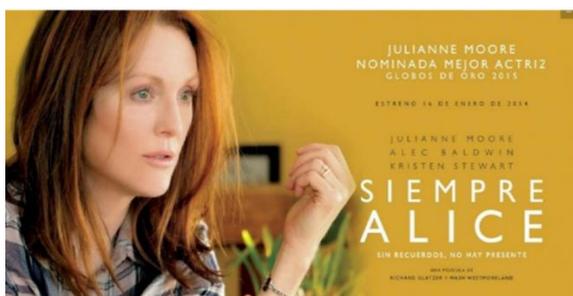


Figura 14 Enfermedad de Alzheimer de inicio temprano



Figura 15 100 metros (2016). Esclerosis Múltiple



Figura 16 Nunca me dejes sola (2014). Esclerosis Lateral Amiotrófica



Figura 17 Amor y otras drogas (2010). Enfermedad de Parkinson de inicio juvenil

Referencias Bibliográficas

1. Ali R, Connolly ID, Li A, Choudhri OA, Pendharkar AV, Steinberg GK. 2016. The strokes that killed Churchill, Roosevelt, and Stalin. *Neurosurg Focus* 41(1):E7.
2. Bruschi F, Masetti M, Locci MT, Ciranni R, Fornaciari G. 2006. Short report: cysticercosis in an Egyptian mummy of the late Ptolemaic period. *Am J Trop Med Hyg* 74:598–9.
3. Di Costanzo J. 2002. Gastrointestinal diseases of Napoleon in Saint Helena: causes of death. *Sci Prog* 85(pt 4):359–67.
4. Dostoyevsky F. 2004. *The idiot*. London, England: Penguin Books.
5. Ezpeleta E, López Velasco R. El síndrome de Alonso Quijano. *Neurología*. 2011;26:317-810.1016/j.nrl.2010.07.021
6. Gasenzer ER, Kanat A, Neugebauer E. 2017. Neurosurgery and music; effect of Wolfgang Amadeus Mozart. *World Neurosurg* 102:313–9.
7. Goldman AS, Schmalstieg EJ, Dreyer CF, Schmalstieg FC, Jr, Goldman DA. 2016. Franklin Delano Roosevelt's (FDR's) (1882-1945) 1921 neurological disease revisited; the most likely diagnosis remains Guillain-Barré syndrome. *J Med Biogr* 24(4):452–9.
8. Hughes JR. 2003. Emperor Napoleon Bonaparte: did he have seizures? Psychogenic or epileptic or both? *Epilepsy Behav* 4(6):793–6.
9. McLachlan RS. 2010. Julius Caesar's late onset epilepsy: a case of historic proportions. *Can J Neurol Sci* 37:557–61.
10. Montemurro N, Benet A, Lawton MT. 2015. Julius Caesar's epilepsy: was it caused by a brain arteriovenous malformation? *World Neurosurg* 84(6):1985–7. doi:10.1016/j.wneu.2015.06.041.
11. Palacios-Sánchez L, Botero-Meneses JS, Vergara-Méndez LD, Pachón N, Martínez A, Ramírez S. 2017. Did Mozart suffer from Gilles de la Tourette syndrome? *Rev Colomb Psiquiatr* 46(2):1105. doi:10.1016/j.rcp.2016.05.005
12. Pantev C, Herholz SC. 2011. Plasticity of the human auditory cortex related to musical training. *Neurosci Biobehav Rev* 35(10):2140–54. doi:10.1016/j.neubiorev.2011.06.010
13. Pioreschi P. Medicine in the divine comedy and early commentaries. *J Med Humanit*. 1994;15:51-72.
14. Rauscher FH, Shaw GL, Ky KN. 1993. Music and spatial task performance. *Nature* 365(6447):611.
15. Tényi D, Gyimesi C, Kovács N, Tényi T, Janszky J. 2016. The possible role of the insula in the epilepsy and the gambling disorder of Fyodor Dostoyevsky. *J Behav Addict* 5(3):542–7. doi:10.1556/2006.5.2016.061
16. Vale JA, Scadding JW. 2017. Did Winston Churchill suffer a myocardial infarction in the White House at Christmas 1941? *J R Soc Med* 110(12):483–92. doi:10.1177/0141076817745506
17. Villarejo A.. La neurología en la Divina Comedia. *Neurosciences and History* 2014; 2(4):170-175.



Reseña bibliográfica

Trabajando por la salud. Importancia de Andalucía en la medicina

Ana Castañer Pamplona ¹, Anuska P. Castañer ², Juan Pobo Castañer ³, Guillermo Pobo-Bellido y Castañer ⁴, Reyes Pobo-Bellido y Castañer ⁵

¹ Doctora en Psicología Clínica; anapoboc35@hotmail.com

² Funcionaria de la DGA (Aragón)

³ Redactor Jefe Deportes Cadena SER Teruel

⁴ Periodista y directora del Periódico digital Deportes Teruel

⁵ Estudiante del doble grado de ADE y Marketing

* Autor correspondencia: anapoboc35@hotmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2022.7.2.345>

«Este libro es el fruto del esfuerzo de nuestra familia. En él recogemos parte de la historia que debemos legar a quienes estén interesados en ella.»

Hoy en día, tanto la medicina como la farmacopea han avanzado a buen ritmo, logrando solucionar graves problemas de la humanidad. Y todo ello es para congratularnos por el trabajo y el esfuerzo de los investigadores. No obstante, la aproximación al origen, como diría Salvador Pániker, nos muestra cómo fueron los comienzos de lo que hoy disfrutamos y así este libro, es una pequeña muestra del trabajo realizado en Andalucía y cuyo material, patrimonio de nuestra familia, conservado por mi padre y mi abuelo ambos médicos y que hemos recopilado para legar a los estudiosos interesados, de cómo se iniciaron algunos productos hechos en España.

Al mismo tiempo también hemos destacado la figura del Dr. José Castañer Rue, mi padre cirujano por vocación y tradición familiar y que tanto, contribuyó con su trabajo y dedicación a la SANIDAD PÚBLICA ESPAÑOLA.

FICHA TÉCNICA

Editorial: Talón de Aquiles

ISBN: 9788419180377

Fecha de edición: 2022

Nº edición: 1ª

País: España

Idioma: Español

Encuadernación: Rústica

Medidas: 21,6 x 29,7 cm

Nº páginas: 132



© 2022 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Carta al editor

Diagnóstico precoz de melanoma con dermatoscopia

María Elena de las Heras Alonso ^{1,*}

¹ Universidad de Alcalá, Departamento de Medicina y Especialidades Médicas; Servicio de Dermatología, Hospital Ramón y Cajal; melena.heras@uah.es; <https://orcid.org/0000-0001-6373-0818>

* Autor correspondencia: melena.heras@uah.es; <https://orcid.org/0000-0001-6373-0818>

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2022.7.2.340>

Resumen: La dermatoscopia es una técnica diagnóstica de amplio uso en dermatología, que fue inicialmente diseñada para el diagnóstico precoz de melanoma y se ha extendido a la patología tumoral benigna y la patología inflamatoria. Recientemente se ha publicado una muy importante revisión Cochrane sobre la dermatoscopia, con y sin inspección visual, para el diagnóstico de melanoma en adultos que indica que es más exacta cuando se interpreta con el paciente presente. Existen diferentes equipos y tipos de luz, polarizada y no polarizada. Aunque existen aplicaciones de la dermatoscopia en patología inflamatoria y tumoral benigna, nos centraremos en la mejoría diagnóstica del melanoma pues un retraso diagnóstico de una lesión que es un melanoma puede conllevar un retraso en la extirpación, mayor espesor de Breslow y un peor pronóstico con riesgo de metástasis y fallecimiento. Se han descrito los diferentes criterios dermatoscópicos para los diferentes tipos de melanomas (extensión superficial, nodular, lentigo maligno melanoma, lentiginoso acral, subungueal, de mucosas, nevoide y melanoma sobre nevus congénito). Se debe tener especial cuidado con la detección de melanomas en cuero cabelludo, por su peor pronóstico. En pacientes de alto riesgo de melanoma, con múltiples nevus atípicos y o antecedentes de varios melanomas en familiares; se aconsejan las pruebas de seguimiento con fotografía corporal total y dermatoscopia digital.

Palabras Clave: Dermatoscopia, Melanoma, Diagnóstico.

Abstract: Dermoscopy is a widely used diagnostic technique in dermatology, initially designed for early diagnosis of melanoma extended to diagnosis of benign tumors and inflammatory pathology. Recently a very important Cochrane about dermoscopy, with and without visual inspection, has been published; indicating that dermoscopy is more accurate for diagnosis of melanoma when patient is present. There are different types of dermoscopy, polarized and non polarized. Although there are applications of dermoscopy for inflammatory and benign pathology, we will concentrate on improvement on diagnosis of melanoma. A delay in diagnosis of melanoma will lead to delay in surgery, greater Breslow thickness and worse prognosis with risk of metastasis and death. Criteria for different types of melanoma have been described (superficial spreading, nodular, lentigo maligno melanoma, acral lentiginous, subungueal, mucosa, nevoid and melanoma in congenital nevus). Detection of scalp melanoma may be taken into consideration due to worse prognosis. In high risk patients for melanoma, total photography and digital dermoscopy are recommended.

Key words: Dermoscopy, Melanoma, Diagnosis.

1. Importancia de la dermatoscopia

El melanoma tiene uno de los índices más rápidos de incremento de supervivencia entre todos los tumores. Supone un porcentaje bajo dentro de los cánceres cutáneos, siendo responsable de la mayoría de los fallecimientos. La dermatoscopia es una técnica in vivo mínimamente invasiva que

magnifica la piel y reduce el reflejo de la luz de la superficie de la piel permitiendo que se visualicen mejor las estructuras que se encuentran debajo de su superficie. Su uso es particularmente importante para el diagnóstico y seguimiento de lesiones pigmentadas, en especial para el diagnóstico precoz de melanoma. Es una técnica simple que ha alcanzado un uso extenso con hasta casi un 100% de los dermatólogos empleándola en su práctica diaria [1], por lo que se denomina el estetoscopio del dermatólogo. Recientemente la están empleando también los médicos de atención primaria.

La dermatoscopia lleva empleándose desde hace más de 20 años en dermatología y se han publicado muchos artículos sobre ella, recientemente se ha publicado un artículo en la Cochrane Library [2]. Un metaanálisis de 104 estudios publicados (66 de ellos realizados en Europa) encontró que la dermatoscopia incrementa la sensibilidad frente al ojo desnudo de 76 a 92% con una especificidad fija del 80%. Sin embargo, es fundamental una formación adecuada: la experiencia en el uso y el entrenamiento en dermatoscopia mejoran la exactitud diagnóstica. Según este metaanálisis, la dermatoscopia es más exacta cuando se interpreta con el paciente presente que solo con las imágenes de dermatoscopia solas y esto es muy significativo de cara a los nuevos proyectos de teledermatología ya que los hallazgos dermoscópicos precisan de un contexto clínico adecuado (edad del paciente, localización, evolución de la lesión, cambios referidos por el propio paciente...).

La mayoría de los estudios se realizaron en entornos de referencia hospitalarios más que en atención primaria. El uso de la dermatoscopia con formación adecuada por los médicos de atención primaria se ha asociado con aumento de la exactitud diagnóstica y menores excisiones innecesarias y derivaciones siendo necesarios estudios para establecer los mínimos de formación para alcanzar competencia adecuada [3]. En Atención Primaria se debe utilizar como triaje para derivación de lesiones pigmentadas, y no como diagnóstico. Esta idea se ve avalada por los resultados de la mencionada revisión Cochrane [2].

2. Equipos y tipos de luz

En la actualidad, existen muchos modelos y fabricantes de equipos manuales y digitales de dermatoscopia. Los diferentes tipos de luz permitirán una mejor visualización de determinadas estructuras: con luz polarizada no se utiliza un medio de inmersión, y es la ideal en tiempos COVID; la lente del dermatoscopio se desinfecta en un minuto empleando alcohol de 70°. Los dermatoscopios suelen ser mixtos y combinan sistemas de luz polarizada con no polarizada que requiere medio de inmersión como alcohol, clorhexidina o gel).

En la tabla I se reflejan ejemplos de lesiones para las que es más útil la luz polarizada o no polarizada.

Tabla I Tipos de dermatoscopia: Polarizada/No polarizada

Tipos dermatoscopia según la luz	Estructuras	Ejemplos de lesiones
Polarizada	Epidermis superficial a unión dermoepidérmica	Queratosis seborreica
No polarizada	Dermis superficial Vasos sin compresión	Epitelioma basocelular Melanoma amelanótico

Con el mayor uso de la teledermatología, hay cada vez más equipos portátiles disponibles en el mercado que se adaptan a los teléfonos móviles para facilitar la toma de imágenes dermatoscópicas no solamente por parte del especialista sino también de médicos de familia, personal de farmacias e incluso público general.

3. Aplicaciones en patología cutánea inflamatoria

La dermatoscopia se puede aplicar en una gran variedad de patología tanto inflamatoria como infecciosa. De ahí que se hayan adoptado los términos de inflamoscopia y entomodermatoscopia. De uso más habitual se emplea para el diagnóstico de psoriasis versus eccema, liquen plano, lupus cutáneo crónico y en patología infecciosa habría que destacar escabiosis, moluscos contagiosos y leishmaniasis tipo Botón de Oriente. También es muy útil en tricología, hablándose en este caso de tricoscopia. El dermatoscopio ayuda al diagnóstico tanto de alopecias no cicatriciales (alopecia androgénica, alopecia areata, tricotilomanía...) como cicatriciales (alopecia frontal fibrosante, liquen plano pilar, lupus cutáneo crónico, foliculitis decalvante...). También es útil para la valoración de las uñas denominándose onicoscopia. En la tabla II se reflejan todas las patologías inflamatorias en las que puede aplicarse la dermatoscopia.

Tabla II Dermatoscopia en patología inflamatoria

Dermatosis eritematodescamativas	Psoriasis, eccema, pitiriasis rosada, micosis fungoide y lupus eritematoso cutáneo subagudo.
Dermatosis papuloescamosas/ papuloqueratóticas	Liquen plano, pitiriasis rosada, pitiriasis liquenoide crónica, sarcoidosis, Grover
Enfermedades faciales inflamatorias	Rosácea, dermatitis seborreica, lupus cutáneo crónico
Alopecias cicatriciales	Alopecia frontal fibrosante, liquen plano pilar, foliculitis decalvante, lupus cutáneo crónico
Alopecias no cicatriciales	Alopecia areata, alopecia androgénica, tricotilomanía

4. Aplicaciones en patología tumoral benigna

La dermatoscopia también es útil en una amplia variedad de tumores cutáneos como por ejemplo el dermatofibroma del que se han descrito 20 patrones, o el más raro acantoma de células claras con su característico collar de perlas.

Dentro de los tumores anexiales, se ha descrito la dermatoscopia de los tumores sebáceos (nevus sebáceos, hiperplasia sebácea, adenoma sebáceo/sebaceoma), tumores foliculares (nevus comedoniando, hamartoma folicular basaloides, triquilemoma, queratosis folicular invertida, pilomatrixoma, tricofoliculoma, tricoblastoma, tricoepitelioma, tricodiscoma/tricofoliculoma) y de los tumores ecrinos/apocrinos (hidrocistomas apocrinos, hidrocistomas ecrinos, siringocistodeno papilífero, hidradenoma nodular, cilindroma y espiradenoma, siringoma y poroma).

5. Aplicaciones en patología tumoral maligna: melanoma y no melanoma

Nos centraremos en el melanoma. La dermatoscopia puede implicar un algoritmo formal (análisis de patrones, lista de los 7 puntos, método de Menzies y regla ABCDE) que puede ser especialmente beneficioso para los que se inician en dermatoscopia; no hay evidencia clara de que el uso de un algoritmo mejore la sensibilidad o especificidad frente a su no uso [2].

La principal contribución de la dermatoscopia en dermatología ha sido el diagnóstico precoz de melanoma. De acuerdo con el análisis de patrones, cada lesión pigmentada se caracteriza por un patrón global y rasgos locales. Los principales patrones son reticular, globular, homogéneo o sin estructura, patrón en estallido de estrellas y multicomponente.

En una revisión reciente sobre dermatoscopia de melanoma según tipo, zona anatómica y estadio se recogen los principales criterios dermatoscópicos para diagnóstico precoz de melanoma [4] que se resumen a continuación.

5.1. Melanoma de extensión superficial

El melanoma de extensión superficial se caracteriza por patrón multicomponente. La mayoría de los criterios diagnósticos bien conocidos de melanoma se han hecho en el contexto del melanoma de extensión superficial. De hecho, la dermatoscopia tiene el potencial de revelar la asimetría morfológica del melanoma de extensión superficial antes de que sea evidente al ojo desnudo. En estadios iniciales, puede ocurrir que una proporción de melanomas solo tengan patrón reticular o globular. De hecho, los melanomas in situ se caracterizan por un patrón reticular predominantemente y solo un 14% muestran patrón multicomponente [5]. Los melanomas in situ cumplen pocos de los criterios clásicos de melanoma y solo las áreas pigmentadas irregulares y marcas cutáneas prominentes predijeron significativamente melanoma in situ sobre nevus. Sin embargo, cuando la localización corporal en el cuerpo se integra en un algoritmo clínico-dermoscópico la exactitud diagnóstica del melanoma mejora significativamente.

5.2. Melanoma Nodular

El melanoma nodular se caracteriza por tres criterios dermoscópicos y la detección de cualquiera de ellos en una lesión nodular obliga a escisión inmediata: color azul-negro, cualquier patrón vascular atípico y color rojo lechoso en ausencia de cualquier estructura reconocible teniéndose que extirpar cualquier lesión nodular que no pueda ser clasificada de forma segura con un diagnóstico clínico específico

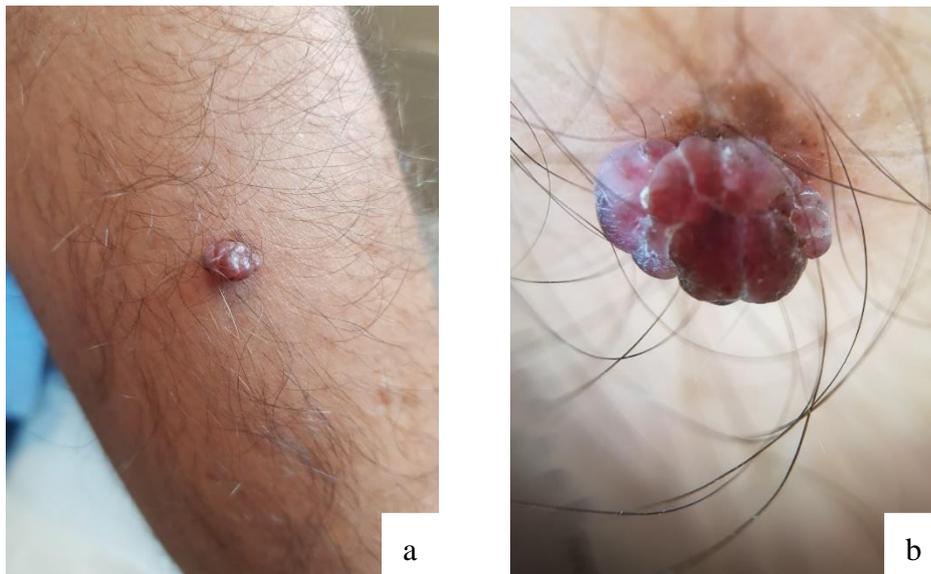


Figura 1 (a) Melanoma nodular: clínica; (b) Melanoma nodular: dermatoscopia

5.3. Léntigo maligno melanoma

El único predictor de léntigo maligno son las líneas grises romboidales y están presentes solo en la mitad de los léntigos malignos; se ha introducido recientemente la “aproximación inversa”. Según este nuevo enfoque, el diagnóstico de lentigo maligno se debería basar en la ausencia de rasgos prevalentes de queratosis actínica pigmentada o queratosis seborreica/léntigo solar. Los seis rasgos serían:

- Líneas paralelas o reticulares marrones.
- Demarcación nítida de los bordes
- Criterios clásicos de queratosis seborreica
- Escamas blancas o marrones
- Folículos blancos y anchos

- Eritema

5.4. Melanoma lentiginoso acral

En el melanoma lentiginoso acral el hallazgo más representativo es el patrón paralelo de la cresta. Recientemente se ha introducido una lista de verificación BRAAFF (Tabla III). Se necesita un puntuación igual o superior a 1 para el diagnóstico de melanoma [6].

Tabla III Criterios dermoscópicos de melanoma acral

Criterios Melanoma Acral	Puntos
Mancha irregular	+1
Patrón paralelo de la cresta	+3
Asimetría de estructuras	+1
Asimetría de colores	+1
Patrón paralelo del surco	-1
Patrón fibrilar	-1

5.5. Melanoma subungueal

Recordar que la banda pigmentada que provoca es mayor que la de los nevus (con excepción del nevus congénito). La dermatoscopia facilita diagnosticar la hemorragia subungueal, siendo las dos pistas más importantes la demarcación nítida de los bordes y la presencia de manchas satélites de sangre.

5.6. Melanoma de mucosas

Es una evaluación que puede ser difícil por:

- Localización poco accesible con el dermatoscopio
- Hallazgos dermoscópicos que se pueden ver afectados por el estiramiento de la mucosa
- Necesidad de proteger la parte de contacto

La discriminación entre melanoma y pigmentación benigna de mucosas se basa en la valoración del patrón global y la coloración. El melanoma de mucosas generalmente presenta un patrón sin estructura. Mientras que los tumores benignos a menudo tienen un patrón de líneas, glóbulos y círculos. Al contrario que en las uñas, el color gris, azul o blanco orienta a melanoma y es la pista más eficaz; mientras que en los nevus o máculas melanóticas benignas el color típico es marrón claro u oscuro.

5.7. Melanoma nevoide

Existen cuatro patrones dermoscópicos y en general cualquier lesión papilomatosa con vasos atípicos y/o puntos/glóbulos irregulares; debería examinarse con cuidado ante la posibilidad de melanoma nevoide.

5.8. Melanoma sobre nevus congénito

En relación con los melanomas sobre nevus congénitos, el retículo negativo es indicador de melanoma sobre nevus preexistente. También pueden presentar líneas grises angulosas los

melanomas sobre nevos de pequeño y mediano tamaño; lo cual es sorprendente porque también están descritas en melanomas sobre piel con daño solar crónico.

Sobre localizaciones especiales y en las que debe insistirse en la exploración clínica y dermoscópica destaca el cuero cabelludo. Recientemente se han revisado los melanomas de cuero cabelludo, que representan el 35% de los melanomas de cabeza y cuello; teniendo unos altos índices de mortalidad por lo que se han denominado el “asesino invisible”, incluso el riesgo de mortalidad es 2 veces superior al de los melanomas localizados en las extremidades. Existe una alta variabilidad dermoscópica debido a la posibilidad de encontrar en el cuero cabelludo diferentes tipos de melanoma. De hecho, el melanoma desmoplásico (un tipo raro de melanoma) es más frecuente en el área de cabeza y cuello. Los melanomas finos de cuero cabelludo muestran en la dermatoscopia retículo atípico o pseudoretículo y regresión. En lesiones más gruesas predomina el velo azul-grisáceo, manchas irregulares pigmentadas y un patrón inespecífico.

Sobre localizaciones especiales y en las que debe insistirse en la exploración clínica y dermoscópica destaca el cuero cabelludo. Recientemente se han revisado los melanomas de cuero cabelludo [7], que representan el 35% de los melanomas de cabeza y cuello; teniendo unos altos índices de mortalidad por lo que se han denominado el “asesino invisible”, incluso el riesgo de mortalidad es 2 veces superior al de los melanomas localizados en las extremidades. Existe una alta variabilidad dermoscópica debido a la posibilidad de encontrar en el cuero cabelludo diferentes tipos de melanoma. De hecho, el melanoma desmoplásico (un tipo raro de melanoma) es más frecuente en el área de cabeza y cuello. Los melanomas finos de cuero cabelludo muestran en la dermatoscopia retículo atípico o pseudoretículo y regresión. En lesiones más gruesas predomina el velo azul-grisáceo, manchas irregulares pigmentadas y un patrón inespecífico.

Los pacientes con antecedentes personales o familiares de melanoma, con muchos nevos melanocíticos o con el síndrome del nevus con atipia tienen un riesgo elevado de desarrollar un melanoma. El seguimiento con dermatoscopia digital (DD) es fundamental ya que nos ayuda a identificar las lesiones melanocíticas inestables. La DD detecta los cambios en los mapas corporales o en las imágenes dermoscópicas [8]. Los criterios de melanoma familiar en España son dos casos en familiares de primer grado o 3 en familiares de cualquier grado.

5. Conclusiones

La dermatoscopia es una técnica imprescindible para el diagnóstico precoz melanoma en adultos. Según la medicina basada en la evidencia (Cochrane) la exactitud diagnóstica mejora si el paciente está presente, lo cual es muy importante de cara a la exploración de pacientes con lesiones pigmentadas de forma presencial. Existen criterios dermoscópicos para las diferentes variedades de melanoma, siendo especialmente importantes los criterios para el diagnóstico de melanoma in situ recientemente descritos. Las pruebas de fotografía corporal total y dermatoscopia digital deben reservarse para pacientes con muy alto riesgo de melanoma con múltiples nevos atípicos y varios antecedentes de melanoma en la familia (dos casos de primer grado o tres de cualquier grado).

Agradecimientos: A la Dra. Lourdes Lledó por la invitación a escribir en esta revista.

Conflictos de Intereses: Los autores no declaran conflicto de intereses.

Referencias Bibliográficas

1. Young AT, Vora Niki B, Cortez J, et al. The role of technology in melanoma screening and diagnosis. *Pigment Cell Melanoma Res* 2021; 34: 288-300.
2. Dinnes J, Deeks JJ, Saleh D, et al. Cochrane Skin Cancer Diagnostic Test Accuracy Group (2018). Dermoscopy, with and without visual inspection, for diagnosing melanoma in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Dec 4;12(12):CD011902. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011902.pub2>
3. Jones OT, Jurascheck L, van Melle, et al. Dermoscopy for melanoma detection and triage in primary care: A systematic review. *BMJ Open* 2019; 9:e027529. doi:10.1136/bmjopen-2018-027529

4. Lallas A, Paschou E, Manoli SM, et al. Dermatoscopy of melanoma according to type, anatomic site and stage. *Italian Journal of Dermatology and Venereology* 2021 June;156(3):274-88 DOI: 10.23736/S2784-8671.20.06784-X
5. Lallas A, Longo C, Manfredini M, et al. Accuracy of dermoscopic criteria for the diagnosis of melanoma in situ. *JAMA Dermatol* 2018; 154: 414-9.
6. Lallas A, Kyrgidis A, Koga H, et al. The BRAAFF checklist: a new dermoscopic algorithm for diagnosing acral melanoma. *Br J Dermatol* 2015; 173: 1041-9.
7. Licata G, Scharf C, Ronchi A, et al. Diagnosis and management of melanoma of the scalp: a review of the literature. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology* 2021:14. <https://www.dovepress.com/> by 213.0.53.146.
8. Adler NR, Kelly J, Guitera P, et al. Methods of melanoma detection and of skin monitoring for individuals at high risk of melanoma. *Medical Journal of Australia* 2019; 210 (1): 41-47.



© 2022 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Ágora

El gato siamés

Consuelo Giménez Pardo ^{1,*}

¹ Universidad de Alcalá, Secretaria Académica de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud; consuelo.gimenez@uah.es; ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8206-1952>

* Autor correspondencia: consuelo.gimenez@uah.es; ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8206-1952>

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2022.7.2.351>

Quedaba una silla vacía en medio de la cocina. La nevera abierta, el grifo goteando, la huella de tres pisadas. Una policía baja, flaca y ojerosa, abrió la portezuela para que saliera el gato, que no dejaba de husmear entre los restos de comida, mirando despectivamente, a veces, el cuerpo que yacía ya frío, boca abajo.

Esperaban al forense y afuera llovía.

El silencio se prolongaba, inmersos todos en la rutina de sus trabajos, y la sirena de la ambulancia relajó un ambiente que se volvía tenso por momentos. Por fin entraron los sanitarios y con ellos, una bocanada de aire fresco se llevó aquel olor dulzón moviendo la cortina de hilo blanco con pequeñas flores de lis. Entonces el viento ululó emitiendo su queja.

El forense llegó al momento mojado, con el gato ronroneando en brazos. Llevaba gafas redondas de pasta negra apenas sujetas en la nariz y entregó el animal a la policía flaca y ojerosa, quién lo sacó de nuevo de la estancia. El forense intercambió para sí unos susurros imperceptibles y comenzó la tarea con pericia obsesiva anotando sus impresiones de manera breve en una agenda verde, que no era especial por nada. Al rato llegó el juez molesto por las horas, por el tráfico y por la lluvia.

Sin decirlo todos imaginaban la noche que se les venía encima, una más, cuando el policía pecoso bajó las escaleras del adosado agitando una nota en la mano derecha, “parece un suicidio mi teniente”, dijo, y le extendió el trozo de papel. El teniente leyó la nota con avidez y se hizo el silencio en la estancia solo roto por las gotas de lluvia que repiqueteaban insistentemente en el alfeizar metálico de la ventana. El teniente leyó un “te quiero, pero sabes que así no puedo vivir contigo más” con demasiada melancolía. La policía flaca soltó, sin poderlo contener, un hipido y el ambiente de nuevo se tensó.

El forense, a la espera de los resultados de la autopsia que después haría, decretó que el deceso se había producido por un fallo cardiaco y casi al momento el juez dio orden de levantar el cadáver; el teniente dijo que la nota poco más aportaba que la historia de un desamor con abandono. Los sanitarios se llevaron, con esfuerzo, el cuerpo del hombre grueso a la morgue. Poco a poco los policías fueron recogiendo sus cosas y al final todos se marcharon. Seguía lloviendo. La policía ojerosa fue la última en salir. Cerró las ventanas y corrió las cortinas con mimo, tantas veces hecha la misma acción, no sin antes apagar todas las luces. Finalmente sacó las llaves de su bolso y cerró la puerta con cuidado, ya sabía que a veces la cerradura se atascaba durante el segundo giro. El gato la seguía enroscándose entre sus piernas y lo acarició con mimo, “lo siento por ti Molly, pero por fin podemos vivir tranquilas”, le dijo.

De camino al coche su último recuerdo fue para la casa en la que, a veces, había sido feliz. Y arrancó sin mirar atrás, camino de la comisaría.



© 2022 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Noticias

1. Cursos y Actividades Docentes

1.1. En febrero de 2023 se celebrará la **V Sesión Clínica de Casos Cerrados Inter-Universitarios**

1.2. El 13 de diciembre tenemos en el Ciclo “Encuentros para el Dialogo”, Simulación y Aprendizaje en Ciencias de la Salud.

Ciclo "*Encuentros para el Diálogo*" de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud UAH
2022-23

Simulación y Aprendizaje en Ciencias de la Salud



2. Conferencias, Congresos y Jornadas

El 1 de diciembre, en el pabellón Gala, PILATES... ¿Te animas?



Organiza: Decanato Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Vicedecanato CCAFYDE
Profesor colaborador: Juan Bosco Calvo Minguez

Y el día 9 de diciembre seguimos con una jornada de intercambio académico entre Mozambique y España, el título “Tendencias y desafío en la investigación de la motricidad en la actualidad”, y se puede seguir *on line*.

Link /ruta: <https://eu.bbcollab.com/guest/8ed80e5066204b48b5fcbecf2e763074>

Link/rota: <https://eu.bbcollab.com/guest/8ed80e5066204b48b5fcbecf2e763074>

Horas de España Y de Moçambique	Actividades	Responsable Responsable
09:00 – 09:05	- Saludos a los/las participantes, presentación del programa y de los oradores/a.	Moderadora.
10:00 - 10:05	-Saudação aos/as participantes, apresentação do programa e dos/as oradores/a.	
09:05-09:15	- Intervención del PhD. Jeremias Mahique.	PhD. Jeremias Mahique.
10:05 - 10:15	-Intervenção do PhD. Jeremias Mahique	
09:15-09:25	-Intervención del PhD. José Antonio Navia.	PhD José Antonio Navia.
10:15 - 10:25	-Intervenção do Prof. Doutor José Antonio.	
09:25 – 09: 35	-Intervención del MSC. Mussá Taquidir.	MSC. Mussá Taquidir.
10:15 – 10:35	-Intervenção do MSc. Mussá Taquidir MSc.	
09:35- 09:45	-Intervención de la PhD. Beatriz Muros.	PhD. Beatriz Muros.
10:35 – 10:45	-Intervenção da Prof. Doutora Beatriz Muros	
09:45 – 09:55	- Sesión de preguntas y respuestas.	Participantes.
10:45 – 10:55	-Sessão de perguntas e respostas.	
09:55 – 10:00	-Consideraciones finales y el cierre del programa.	Moderadora
10:55 – 11:00	-Últimas considerações e encerramento do programa.	



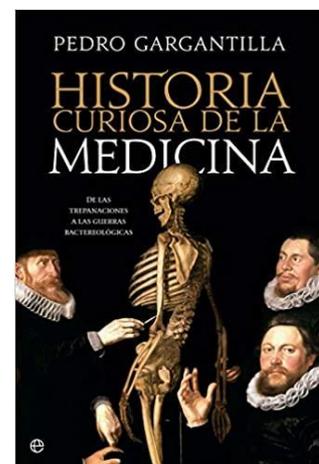
1.2. Día Internacional de la Lucha contra el SIDA, como siempre en la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, actividades para no olvidar este día, el 1 de diciembre.

3. Actividades Culturales

3.1. Libros

HISTORIA CURIOSA DE LA MEDICINA, PEDRO GARGANTILLA

Por qué Hipócrates es considerado el padre de la medicina? ¿Cómo es posible que el gin-tonic fuese el principal tratamiento frente a la malaria? ¿Cuántas personas fallecieron por la Gripe española? ¿Qué aptitud tomaron los médicos durante la Alemania nazi? ¿Es verdad que Los Beatles fueron clave en el desarrollo técnico del primer scanner? A lo largo de este libro se mira hacia atrás y se reflexiona, de forma amena pero rigurosa, sobre las prácticas médicas de otras épocas, en donde la incertidumbre y el azar eran las musas de la intelectualidad.



HISTORIA DE LAS MATRONAS EN ESPAÑA, DOLORES RUIZ-BERDÚN

Madrina, mujer "sabidora", partera, comadre, ama de parir, comadrona, profesora en partos y, cómo no, matrona. Muchos nombres para una profesión con una historia tan larga como la de la Humanidad. ¿Sabes cuándo pudieron acceder los hombres a los estudios de matrona?

3.2. Concierto de Villancicos Navideños de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la UAH

Como es habitual tendremos concierto de villancicos el 20 de diciembre de 2022 en el Salón de Actos de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud (Edificio de Medicina y CCAFYDE), a las 13:15h. ¡Os esperamos!





3.3. El Grupo de Teatro de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Ensayá en estos días una adaptación de la obra *Tres sombreros de copa* una obra escrita por Miguel Mihura. El estreno a finales de Marzo. Seguro que no os lo perdéis....



© 2022 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.