

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

"DR. ERNESTO CHE GUEVARA DE LA SERNA"

PINAR DEL RÍO

REPERCUSIÓN DE LAS ALTERACIONES EN LA PERCEPCIÓN VISUAL DE LA OBRA DE VINCENT VAN GOGH

Repercussion of the disorders on visual perception in the paintings of Vincent Van Gogh.

Liset Juan Simón (1), Asesor: Dr. Jesús Juan Rodríguez (2)

1. Alumna del Segundo año de la Carrera de Medicina. F.C.M. "Ernesto Guevara de la Serna". Pinar del Río, Cuba.
2. Especialista de II Grado en Pediatría. Especialista de II Grado en Genética Clínica Profesor de Pediatría de la Facultad de Ciencias Médica "Ernesto Che Guevara de la Serna" de Pinar del Río, Cuba.

RESUMEN

Los autores presentan en este trabajo una exhaustiva revisión médica e histórica sobre las causas que podían haber influido en la percepción visual que tenía el afamado Vincent Van Gogh, que lo llevaron a una mayor utilización del color amarillo en sus cuadros. El estudio es una detallada exposición de hechos médicos ocurridos en la vida del artista contribuyendo al desarrollo de no solo la cultura general de nuestros profesionales de la salud, sino que profundiza en aspectos inherentes a la historia de la medicina y de la farmacología.

Palabras clave: VINCENT VAN GOGH, PERCEPCIÓN VISUAL, EFECTOS FARMACOLÓGICOS, OBRA PICTÓRICA.

ABSTRACT

The authors present an exhaustive medical and historical review about the causes that could have influenced on the visual perception that led the famous painter Vincent Van Gogh to use the yellow color in his paintings. The study provides with a detailed explanation of the medical events occurred in the artist's life. Knowledge about this topic contributes towards the development of cultural level in health professionals and helps to deepen in aspects related to the history of medicine and pharmacology.

Key words: VINCENT VAN GOGH, VISUAL PERCEPTION, PHARMACOLOGICAL EFFECTS, PICTORIAL WORK.

INTRODUCCIÓN

Muchos mitos, teorías, y especulaciones existen con relación a la etiología exacta de las enfermedades que afectaron a famosos escritores, pintores, compositores de música clásica, y dirigentes políticos. Las enfermedades pueden afectar profundamente la productividad y creatividad de aquellos quienes la padecen (1.)

En la presente investigación bibliográfica revisaremos con cierto grado de detalle numerosos aspectos de las enfermedades que afectaron al gran pintor holandés postimpresionista Vincent Van Gogh (1853-1890) haciendo especial énfasis en las condiciones que afectaron su percepción visual y que se reflejaron en su obra pictórica.

Vincent Van Gogh

Fue un hombre poco común cuya vida estuvo caracterizada por la depresión maniaca, psicosis, epilepsia, y rechazo. Enfermedades siquiátricas también afectaron a su hermana Wilhemien y sus hermanos Cornelis y Theodorus. En una fase maniaca, Van Gogh atacó a su amigo Paul Gauguin, y así, en remordimiento, se cortó su propia oreja izquierda entregándosela a una prostituta. Su último cuadro de 1889 "Campo de trigo y cipreses", mostraba en su interpretación posibles componentes maniacos en tempestuosos plumazos de pinceladas ondulatorias y elementos de posible depresión en las manadas de pájaros negros de su pintura. Por este tiempo escribió "Yo no tengo dudas en expresar tristeza y extrema soledad..." Van Gogh se suicidaría poco tiempo después (2).

Antes de morir Van Gogh, varios médicos en Francia consideraban diversos diagnósticos como la causa de sus dolencias. Upar de Arles estimó que tenía manía aguda con delirium. Peyon y Rey de San Remy creyeron que padecía epilepsia. Paul-Ferdinand Gachet de Auvers-Sur-Oise hizo el diagnóstico de envenenamiento por turpentina y exposición a intensa luz solar (3). Después de la muerte de Van Gogh, los variados diagnósticos incluyeron epilepsia, psicosis, sífilis, tumor cerebral e insolación (4). Las coronas o halos amarillentos en los cuadros más tardíos de su obra y la anisocoria de su autorretrato llevaron a Maire a sugerir que Van Gogh tuviese glaucoma (5).

Sobre medicación con Digitalis.

Van Gogh estaba realmente fascinado por el color amarillo en los últimos años de su vida. Su casa fue enteramente amarilla y todos los cuadros, de estos años, estaban dominados por el amarillo. El último médico de Van Gogh, Paul Ferdinand Gachet, fue objeto de tres retratos por el afamado pintor; en uno, Gachet tiene su mano izquierda cercana a un florero con dedalera o Digitalis purpurea (planta herbácea de la familia de las Escrofulariáceas (E-05), cuyas hojas eran usadas en medicina. En 1785, William Whitering, uno de los pioneros en los estudios sobre el uso terapéutico de las infusiones de Digitalis purpúrea, observó que los objetos aparecían amarillos o verdes cuando la Digitalis purpurea era suministrada terapéuticamente en largas y repetidas dosis (6). A partir de 1925, varios médicos, Jackson, Zervas, Sprague, y White, incluyendo a Cushny, profesor de Farmacología de la Universidad de Edimburgo, habían notado que los pacientes sobre medicados con Digitalis desarrollaban visión amarilla (7-9).

Se ha reconocido que Van Gogh sufrió de epilepsia, siendo tratado con Digitalis, como era usual hacer en el siglo XIX. Barton y Castle dieron a conocer que Parkinson recomendó el uso de Digitalis en los pacientes epilépticos (10). Otros médicos de la época, incluyendo a Barthollow, Phillips, Gelineau, y Gowers, también sugirieron la utilización de Digitalis en la epilepsia (11-14). Las infusiones de Digitalis se ha podido conocer que han sido usadas con fines terapéuticos desde hace más de 3000 años a partir de los antiguos Egipcios (15).

¿Fue la fascinación de Van Gogh con el color amarillo debido a los efectos tóxicos de Digitalis? Van Gogh se puso extremadamente melancólico, y su depresión se aceleró durante los años 1874-86. Antes de esta época, en su paleta predominaba el negro, pardo y la umbra (tierra de sombra usada por los pintores consistente en tierra parda, que consta de un óxido hidratado de hierro, mezclado con óxido manganesico y arcilla, sin embargo, su paleta se aligeró marcadamente con el incremento del predominio del amarillo en la medida que también su depresión, psicosis, y epilepsia empeoraban. Durante todo este periodo, la Digitalis pudo haber sido utilizada en el alivio de su sufrimiento.

En 1925, Sprague et al. (8), además de describir el predominio del amarillo y el verde como trastorno visual del envenenamiento por Digitalis, notó que los pacientes sobremedicados se quejaban de ver manchas de varios colores rodeadas de un halo o corona; dilatación y constricción de pupilas, también podía ocurrir y presentarse anisocoria. Un siglo antes, el famoso médico Jan Evangelista Purkinje había observado, que dos días después de ingerir un extracto acuoso de Digitalis había sufrido iguales síntomas visuales (16). La anisocoria de Van Gogh apreciada en un auto-retrato de esta época, sugiere fuertemente que estaba sobremedicado con Digitalis. Las observaciones de Sprague et al. y de Purkinje dan crédito a la sugerencia que sobremedicación con Digitalis resultó en las coronas y halos amarillos que rodean las estrellas en el cuadro de Van Gogh "Noche estrellada" pintado en 1889, un año antes de su muerte.

De la Digitalis purpúrea se obtiene el glicosido digitoxina y de la Digitalis lanata los glicosidos digoxina y lanatosido C, siendo todos importantes glicosidos cardíacos con efectos probados sobre la contractilidad (inotropismo cardíaco) y la frecuencia y ritmo cardíaco (efecto cronotrópico) que han justificado su uso frecuente como agente terapéutico, dependiendo esencialmente de su toxicidad de los niveles de potasio y calcio en el plasma (15). Los glucósidos cardíacos digoxina y digitoxina pertenecen al grupo de compuestos químicos conocidos como cardenolidos; ellos tienen un esqueleto de esteroide y son esteroides de 23 átomos de carbono, que tienen uno o más residuos de azúcar en C-3 (son tres de digitoxina en el caso de la digoxina) y cinco anillos de lactona en C-17. Los cardenolidos interactúan específicamente con la llamada ATPasa Na, K ("Bomba de sodio"; EC 3.6.1.37) que libera energía en la hidrólisis intracelular de ATP al transporte celular de iones a través de la membrana celular, regulación que juega un importante papel en la etiología de algunos procesos patológicos (17). La digoxina tiene un efecto inhibitorio sobre la ATPasa Na, K en su íntimo modo de acción (17). Actualmente está fehacientemente demostrado (16), que el tratamiento prolongado con digoxina en el adulto mayor puede provocar desorientación, confusión, depresión, amnesia, delirios, alucinaciones, afasia y pesadillas; raramente hemorragia gastrointestinal, necrosis esofágica, gástrica o intestinal, neuralgia del trigémino, parestesias, afecta la percepción de los colores (generalmente amarillo o verde), visión borrosa, visión en "candelillas", fotofobia, diplopía y ambliopía (15,18). Un hecho sumamente interesante es que en la llamada depresión maniaca o trastorno bipolar se ha invocado una reducción o inhibición de la actividad ATPasa Na, K que produciría bloqueo en la despolarización de la membrana y disminución en la liberación de neurotransmisores; los pacientes en estados maniacos muestran por ello un incremento en la retención de sodio y de las concentraciones de calcio intracelular,

es muy sugerente y nada de extrañar que síntomas similares a los que presentan los pacientes con trastorno bipolar (depresión maniaca) ocurran en la toxicidad por Digitalis, que incluyen confusión, desorientación, letargia, agitación y alucinaciones, pues están involucrados mecanismos comunes de producción relacionados con la inhibición de la ATPasa Na, K (19-20). Con estos últimos razonamientos podemos pensar que la depresión maniaca señalada por algunos de los médicos de Van Gogh, entonces es posible haya sido producida (¿?) o agravada por las infusiones de Digitalis.

Enfermedad de Meniere

En un reporte relativamente reciente, Arenberg et al. (21) especula que Van Gogh sufrió de enfermedad de Meniere y no de epilepsia. Ellos teorizan que tuvo vértigos severos, los cuales fueron erróneamente diagnosticados como epilepsia. Si esta teoría es cierta, Van Gogh pudo haberse cortado su oreja izquierda para aliviar el tinnitus y alucinaciones auditivas propias de la enfermedad de Meniere, sin embargo, esta especulación ha sido enfrentada por varios médicos (22-24).

Excesiva ingestión de absenta

El gusto de Van Gogh por la absenta (un licor) pudo haber influido en su estilo de pintar (25). El efecto de la bebida se debe al principio activo químico thujona. Es destilado de plantas como el Ajenjo (planta amarga, del genero Artemisia, Artemisia absinthium; planta perenne de la familia de las Compuestas, como de un metro de altura, bien vestida de ramas y hojas un poco felpudas, blanquecinas y de un verde claro (E-05), la thujona envenena el sistema nervioso (26). Van Gogh padecía de pica, o hambre, por alimentos no naturales, teniendo especial predilección por toda clase de fragancias que incluían peligrosas sustancias químicas llamadas terpenos, incluido la thujona. Existen dos clases principales de lípidos insaponificables, los terpenos y los esteroides; los terpenos están constituidos por unidades múltiples del hidrocarburo de 5 átomos de carbono isopreno (2 metil-1,3-butadieno), en los vegetales se han identificado un numero muy grande de terpenos, muchos poseen olores o sabores característicos y son componentes principales de los aceites esenciales obtenidos de tales plantas (27). Por otra parte, el isopreno es un gas volátil de bajo peso molecular que es normalmente constituyente endógeno del aire alveolar humano y que es medible con la técnica de cromatografía de gases en aire espirado (28).

Cuando Van Gogh se recuperó de su lesión en la oreja, escribió a su hermano. "Yo lucho este insomnio con una muy, muy fuerte dosis de alcanfor en mi almohada y colchón, y si tú no puedes dormir, yo te recomiendo esto a ti". Alcanfor es un monoterpeno ya que contiene dos unidades de isopreno y es una conocida causa de convulsiones en animales cuando es inhalado. Van Gogh tuvo al menos cuatro de tales episodios convulsivos en sus últimos 18 meses (1,27).

El amigo de Van Gogh y compañero artista Paul Signac describió que una tarde en 1889 tuvo necesidad de retirar al pintor de beber turpentina.

El solvente contiene un terpeno destilado de la savia de árboles de la familia de las Abiatáceas como Pinos y Abetos; esta savia es un jugo casi líquido, pegajoso, odorífero y de sabor picante (E-05). El terpeno contenido en estos árboles se llama pineno, que también es un monoterpeno y componente principal del llamado aceite

de trementina conocido como aguarrás del pino o aceite turpentina, el cual es usado como solvente y diluyente de pinturas, barnices y lacas (27; 29), este fluye de árboles abiatáceos como pinos, abetos, alerces y terebintos (E-05).

Se conoce que Van Gogh más de una vez comió sus pinturas, las cuales también contienen terpenos. Signac escribió que este pasó después todo el día colérico y tomó su asiento en la terraza de un café, con la compañía de absenta y brandies que siguieron uno tras otro en rápida sucesión (30).

Toxicidad por santonina.

Arnold et al. (31-32) investigó otra posibilidad para explicar la visión amarilla de Van Gogh: Una sobredosis con santonina es una sustancia neutra, cristalizable, incolora, amarga y ocre que se extrae del santónico (E-05). La santonina, es un sesquiterpeno (son los terpenos que contienen tres unidades de isupreno), es encontrado en varias especies de Artemisia y comercialmente explotada de la Artemisia marítima, se usó en medicina como un antihelmíntico. Sin embargo, después de una exhaustiva investigación química se concluyó que Van Gogh y otros bebedores de absenta no desarrollaron visión amarilla por ingerir santonina en la ingestión de absenta. Su análisis químico mostró que 1 L de absenta contenía el alcohol-extraíble de 50 gramos de Artemisia pónica, ó al menos 1.1 Mg de santonina. Para desarrollar visión amarilla por santonina a partir de la absenta, un individuo tendría que consumir 182 L de absenta para dar una dosis de 0.2 gramos (1-33).

EPÍLOGO

Los amigos plantaron un árbol ornamental sobre la tumba de Van Gogh; cuando su ataúd fue cambiado de lugar en 1905, las raíces del árbol se encontraban enrolladas alrededor de él. El árbol era un cedro (Del latín cedrus, árbol de la familia de las Abiatáceas, que alcanza unos 40 m de altura, con tronco grueso y derecho, ramas horizontales, hojas persistentes, casi punzantes, flores rojas al principio y después amarillas cuyo fruto naciente es la cédrice (E-05), particularmente querido por Van Gogh, y una clásica fuente del veneno thujona (1)

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Wolf PL.: If clinical chemistry existed then...
Clin.Chem.1994; 40/2,328-335.
2. Hlavin P, Wolf P.: The effect of illness on artistic achievement in the visual arts. San Diego Physician 1989; 76:18-23.
3. Lee TC. : Van Gogh's vision digitalis intoxication. J Am Med Assoc 1981; 245:727-9.
4. Perry IH. : Vincent van Gogh's illness. Bull Hist Med 1947; 21:146-72.
5. Maire FW.: Van Gogh's suicide. J Am Med Assoc 1981; 217:938-9.

6. Whitering W.: An account of the foxglove and some of its medical uses. (London, 1785) En: Willis FA, Keys TE (Eds.). Classics of cardiology. New York; Henry Shuman, 1941:231.
7. Jackson H, Zervas LG.: A case of yellow vision associated with digitalis poisoning. Boston Med Surg J 1925; 192:890-3.
8. Sprague et al HB, White PD, Kellogg JF. : Disturbances of vision due to digitalis. J Am Med Assoc 1925; 85:715-20.
9. White PD.: An important toxic effect of digitalis over dosage on the vision. N Engl J Med 1965; 272:904-5.
10. Barton BH, Castle T.: The British flora medica. London: Chatto and Windus, 1877:181-4.
11. Bartholow R.: A practical treatise on material medica and therapeutics. New York: D Appleton, 1989:296-303.
12. Phillips CD.: Materia medica and therapeutics. Philadelphia: Blakiston, 1986:616-9.
13. Gelineau JB.: Traite des epilepsies. Paris; Bailliere 1901:718.
14. Gowers WR. : Epilepsy and other chronic convulsive diseases. London: J and Churchill, 1981:13.
15. Hoffmann BF, Bigger JT Jr. Cardiovascular drugs. Digitalis and allied cardiac glycosides. En: Gilman AG, Goodman LS, Gilman A (Eds). The pharmacological basis of therapeutics. New York: Mac Millan, 1980:729-60.
16. Hanzlik PJ. : Evangelist Purkyne (Purkinje) on disturbance of vision by digitalis, 100 years ago. J Am Med Assoc 1925; 84:2024-5.
17. Rose AM, Valdez R Jr. Understanding the sodium pump and its relevance to disease. Clin Chem.1994; 40/9, 1674-1685.
18. MINSAP: Formulario Nacional de Medicamentos. Centro para el Desarrollo de la Fármaco epidemiología. La Habana, Editorial Ciencias Médicas; 2003.
19. El- Mallakh RS, Barrett JL, Wyatt RJ. : The Na, K-ATP ASE hypothesis for bipolar disorder: implications for normal development. J Child Adolesc Psychopharmacol 1993; 3:37-52.
20. Smith H, Janz TG, Erker M.: Digoxin toxicity presenting as altered mental status in a patient with severe chronic obstructive lung disease. Heart Lung 1992; 21:78-80.
21. Aremberg IK, countryman LF, Bernstein LH, Shambaugh GE.: Van Gogh had Meniere's disease and not epilepsy. J Am Med Assoc 1990; 264:491-3.
22. Baker HS: Van Gogh: Meniere's disease? Epilepsy,Psychosis? J Am Med Assoc 1991; 265:722.
23. Freedman AL, Freedman DP. : Van Gogh: Meniere's disease? Epilepsy, Psychosis? J Am Med Assoc 1991; 265:723.
24. Jamison KR, Wyatt RJ. Van Gogh: Meniere's disease? Epilepsy, Psicosis? J Am Med Assoc 1991; 265:723-724.
25. Albert-Puleo M.: Van Gogh's vision thujone intoxication. J Am Med Assoc 1981; 246:42.
26. Albert-Puleo M.: Mytobotany, pharmacology and chemistry of thujone-containing plants and derivates. Econ Botany 1978; 32:65-74.

27. Lehninher AL: Bioquímica. Las bases moleculares de la estructura y función celular. Segunda edición. Edición Revolucionaria, La Habana, Cuba. Primera reimpresión de 1981: 302-304.
28. Mendis S, Sobotka PA, and Euler DE.: Pentane and isoprene in expired air from humans: gas-chromatographic analyses of single breathe Clin Chem. 1994; 40/8, 1485-1488.
29. Touza H, Rojas C, Pérez R.: Manual Práctico de Toxicología. Editorial Ciencias Médicas. La Habana, Cuba. 1988:500-502.
30. Van Gogh V.: The complete letters of Vincent van Gogh, with reproductions of all drawings in correspondence. Greenwich, CT: Graphic Society New York, 1959:608.
31. Arnold WN, Dalton TP, Loftus LS, Conan PA.: A search for santonin in artemisia pontica, the other wormwood of old absinthe. J Chem Educ 1991; 68:27-8.
32. Arnold WN: Vincent van Gogh: chemicals, crises, and creativity. Boston: Birkhauser, 1992:332.
33. Sandblom P. Vincent van Gogh: chemicals, crises, and creativity (Book Review) N Engl J Med 1993; 329:1133.

E-05 (Referencia adicional); Nota aclaratoria: El autor con vistas a enriquecer el texto de este trabajo se valió de algunos términos y caracterizaciones que fueron tomados de la Enciclopedia Encarta Microsoft, 2005 apareciendo las mismas acotadas en el texto con las siglas E-05.

La correspondencia relacionada con este trabajo puede ser enviada a: hildelisa@princesa.pri.sld.cu