

(Artículo Especial)

El bocio endémico en la Europa de los grandes pintores del Renacimiento y el Barroco

Escuela Latinoamericana de Medicina

Damodar Peña Pentón¹, Daiana Peña López²

¹ Médico Especialista de 2do. Grado en Medicina General Integral, Máster en Educación Médica Superior, Profesor Auxiliar. ²Estudiante de 5to. Año en Medicina, Facultad de Ciencias Médicas "Manuel Fajardo"

RESUMEN

Objetivo: Demostrar a través de la vida y la obra de grandes artistas de la plástica la alta prevalencia de bocio endémico en Europa en la época en que dichas obras fueron creadas.

Desarrollo: El bocio es el aumento de la glándula tiroides y su principal causa es el déficit de yodo en la dieta por la insuficiencia de este elemento en la naturaleza. El bocio endémico es una enfermedad carencial que se ha evidenciado en Europa desde la antigüedad. Todavía sigue siendo uno de los principales problemas de salud en numerosas regiones de ese continente. Durante la época del Renacimiento se profundiza en los conocimientos sobre anatomía y mejoraron las posibilidades del dibujo y la pintura con el desarrollo de la perspectiva y otras técnicas, lo cual facilita la representación fidedigna del cuello. Las obras de marcado realismo reflejaron los detalles de los modelos disponibles, incluyendo el bocio si lo tenían. Importantes pintores que hicieron su obra en las regiones con bocio endémico trasladaron a tablas, muros y lienzos esa enfermedad. El avance de las ciencias médicas, la aparición de la fotografía y el cambio hacia estilos artísticos menos figurativos, hacen declinar la representación del bocio en las pinturas.

Conclusiones: A través de la vida y la obra de grandes artistas de la plástica que vivieron entre los siglos XV y XVII, se puede apreciar la alta prevalencia de bocio endémico en Italia, Francia, España, Países Bajos, los principados alemanes y otras áreas del continente europeo en ese período de tiempo.

Palabras clave: Bocio Endémico; Pinturas.

INTRODUCCIÓN

La palabra "bocio" proviene del latín medieval *bocius*, que significa tumor, del cual se origina la palabra francesa *bosse* cuyo significado es bulto o joroba.

El bocio es el aumento de la glándula tiroides y su principal causa es el déficit de yodo en la dieta debido a la insuficiencia de este elemento en la naturaleza al no encontrarse en los alimentos naturales, ni en el agua de consumo en diferentes regiones del planeta. Cuando la glándula tiroides es incapaz de producir suficiente hormona tiroidea, esta puede agrandarse para compensar la insuficiencia. Si el proceso afecta a un número importante de personas en un territorio dado, carente de yodo ambiental, se denomina bocio endémico. Hoy día, este término tiende a sustituirse por el de "enfermedad por déficit de yodo" (1). Para considerar una zona como endémica, se requiere que más del 5% de la población total tenga la enfermedad, si es superior al 30% la deficiencia se considera grave (2).

Existen regiones endémicas sin déficit de yodo y otras

con gran deficiencia y sin endemia, ello indica que en algunas áreas entran en juego otros factores conocidos como endógenos y exógenos. Endógenos se consideran los errores congénitos en la biosíntesis de la hormona tiroidea que origina fundamentalmente bocio esporádico, y exógenos, aquellos que actúan interfiriendo en la biosíntesis normal asociada con alimentos (repollo, nabo, coliflor) y agua contaminada con *Escherichia coli*, sulfuro, carbonatos y sulfatos de calcio y magnesio, fluor, piritas de hierro y cobre (2). No obstante, la deficiencia de yodo es la causa principal, y a veces exclusiva, de la endemia bociosa.

La deficiencia de yodo es uno de los mayores problemas de salud pública en el mundo actual, particularmente en embarazadas y niños. Es un fenómeno natural, permanente y muy extendido en la corteza terrestre atribuido a las inundaciones y a la erosión originada por las glaciaciones. Las poblaciones que viven en las zonas yodo deficientes, siempre estarán expuestas a padecer los desórdenes producidos por esta insuficiencia cuya causa nunca desaparecerá espontáneamente (3). Como resultado se

incrementa la mortalidad perinatal, el retraso mental y del desarrollo cerebral, y se obstaculiza el progreso económico y social en muchos países.

Se estima que 1 600 millones de personas, aproximadamente el 30% de la población mundial, vive en zonas con riesgo de desarrollar algunos de los trastornos por déficit de yodo. De ellos 665 millones están afectados de bocio y 5,7 de cretinismo, una de las formas de retraso mental más profundo, aunque fácilmente evitable (4).

Otra causa de bocio menos frecuente que el bocio endémico, es la tiroiditis autoinmune de etiología desconocida llamada enfermedad de Graves-Basedow, la cual estimula la glándula tiroides y es la causa de tirotoxicosis más común. Se caracteriza por hiperplasia difusa de la glándula tiroides e hiperfunción de la glándula o hipertiroidismo. Se acompaña de exoftalmos, taquicardia y temblor, entre otros síntomas.

El diagnóstico del bocio es básicamente clínico por lo que una adecuada observación es la vía principal para la obtención del dato primario que se completa con la palpación y pruebas específicas de laboratorio.

La observación es una de las principales armas de la cual se valen los médicos en su trabajo, pero es también una de las habilidades más importantes que desarrollan los artistas para la realización de su obra.

El arte y la medicina están relacionados por un elemento común, el humanismo. En la literatura, el cine y las artes plásticas, es frecuente encontrar testimonios sorprendentes sobre los problemas que afectan la salud de las personas. El arte ha sido a través del tiempo, una fuente inagotable de representaciones clínicas, sociales y culturales del proceso salud enfermedad, llegando a convertirse en una herramienta invaluable para la reconstrucción de la historia de la medicina, y en un recurso didáctico (no siempre bien aprovechado) para la enseñanza de esta profesión, mitad ciencia y mitad arte.

La pintura, en particular, es la actividad artística que más huellas ha dejado sobre las enfermedades que han afectado a la humanidad en todas las épocas. Hoy día, las numerosas imágenes plasmadas en muros y lienzos constituyen una verdadera galería de ilustraciones sobre las diferentes afecciones visibles a la paleta del pintor.

El bocio presente en Europa desde los primeros tiempos de la civilización, fue ampliamente representado en cuadros desde los inicios de la historia del arte, aunque fue mejor caracterizado a partir del Renacimiento, en los siglos XV y XVI, por los pintores más prestigiosos de la época.

Estudiar dónde y cómo vivieron esos pintores, las circunstancias que rodearon su producción artística y sus obras representativas de la enfermedad, facilita la comprensión del proceso patológico y alienta a profundizar en sus características, consecuencias y tratamiento. En la enseñanza de la medicina, abordajes de este tipo motivan a los estudiantes y enriquecen su cultura.

En el presente trabajo se demuestra, a través de la vida y la obra de grandes artistas de la plástica, la alta prevalencia

de bocio endémico en Europa en la época en que dichas obras fueron creadas.

DESARROLLO

Antecedentes históricos

El bocio se conoce desde la edad antigua. Las primeras referencias provienen del emperador chino Sheng-Nung (2838-2898 a.n.e), quien en su "Tratado de las hierbas y de las raíces" menciona como remedio el alga marina *Sargassum*. En otro libro, "Tratado de las aguas y de las hierbas", Shank Hkai Tsing atribuye esta enfermedad a la mala calidad del agua. Los antiguos chinos llegaron a utilizar tiroides de animales para el tratamiento del bocio. Los hindúes también conocían la enfermedad y lo reflejaron en el Atharva-Veda del año 2000 a.n.e. en el cual aparecen fórmulas mágicas contra el bocio (3, 5).

En el antiguo Egipto, según el Papiro de Ebers (año 1500 a.n.e.), se conocían los tumores del cuello y se trataban quirúrgicamente. También se utilizaban unas sales provenientes de un sitio particular del Bajo Egipto, presumiblemente ricas en yodo (5, 6).

En Grecia, los escritos hipocráticos (siglo IV a.n.e.), se refieren al bocio como joiron, botiumo o gongrona. En el conocido tratado hipocrático "De aires, aguas y lugares", se consideraba al agua como la causa del bocio (7).

Los autores romanos señalan la elevada prevalencia de bocio en Los Alpes y se atribuye a Julio Cesar la observación de que los galos tenían como característica un engrosamiento del cuello. Juvenal menciona en una de sus sátiras, las afirmaciones del arquitecto del siglo I a.n.e., Marco Lucio Vitrubio: "*En Aquículas, en Italia, y en los Alpes, en la nación de los médulos, hay una clase de agua que a los que la beben les produce bocio*", y Plinio el Viejo, en su *Naturalis Historiae*, deja escrito: "*...las campesinas del norte del río Po llevaban ámbar en el cuello no solo como adorno sino por razones médicas, desde que el agua cercana a los Alpes no era buena para la garganta*" (5, 8).

En la edad media el bocio endémico estaba extendido en muchas regiones de Europa y Asia. Las más importantes escuelas de medicina en Salerno, Montpellier y Padua, describen las operaciones de bocio aunque no abandonan los tratamientos clásicos.

El bocio no escapaba de las supersticiones de ese periodo. En Bohemia y Moravia, por ejemplo, se creía era provocado por un trabajo agotador o por frecuentes ataques de tos que aparecía en la mujer después de un parto difícil, o que la luna era la causante del bocio. En ese período, y hasta varios siglos después, la representación del bocio y el cretinismo, y su asociación con lo simple y lo grotesco, con la fealdad y lo diabólico, eran parte del imaginario colectivo que percibía a la enfermedad como un castigo (9). Es conocido en la historia que muchos monarcas aplicaban el toque de manos para sanar enfermos basados en el supuesto origen divino de su dignidad real. El rey Olaf II de Noruega, quien gobernó en el siglo XII, se "especializaba" en el tratamiento del bocio.

A los árabes corresponden las teorías más avanzadas. Uno de sus más destacados cirujanos, Albucasis, en el siglo X, fue el primero en intentar la extirpación de un bocio, era capaz de distinguir los bocios congénitos de los adquiridos y solo indicaba la cirugía en estos últimos (10). En el siglo XIII, Marco Polo, en sus viajes a través de Asia, observa bocio en Yakarta y aproximadamente para ese tiempo el médico persa Sayyid Ismail Al-Jurjani, identifica por primera vez la asociación de bocio con exoftalmos en el Tesoro del Sha de Khwarazm (5).

No es hasta los siglos XIV y XV, que en occidente el bocio vuelve a ocupar la atención en algunos manuscritos médicos. En *Inventarium et Collectorium Chirurgia Magna*, publicado en 1363, y traducido al francés en 1478, Gui de Chauliac afirma que el bocio era una enfermedad local y hereditaria para la cual no existía tratamiento médico eficaz. Más tarde, el catalán Arnaldo de Villanova, en su *Breviare*, se refiere al bocio como una enfermedad endémica en la provincia de Lucca. Para su tratamiento, Villanova recomienda la milenaria prescripción china a base de polvo de algas, esponjas y crustáceos (9).

En el Renacimiento, Paracelso no solo describe el bocio, sino que lo atribuye a la falta de minerales en el agua potable (5). En su obra *De generationes tultorum*, publicada póstumamente, Paracelso enfatiza: "...aunque el bocio no es una característica de los idiotas, es frecuente observar su presencia entre ellos". Atribuye el bocio a las impurezas del agua y es el primero en postular una relación hereditaria entre este y la idiocia congénita (9).

En las tierras americanas el bocio existía a la llegada de los españoles. Estudios lingüísticos muestran que los aztecas lo denominaban *quechpezahuailziti*, los mayas *pjadsisi* y los incas, en quechua y aimara, *ccoto* o *kcoto*, que significa montón. La primera descripción de la endemia en el altiplano peruano, fue hecha por Fray Bartolomé de las Casas, nacido en Sevilla en 1471. Con posterioridad se realizan observaciones y estudios que demuestran la presencia de bocio en amplias áreas de lo que hoy conocemos como América Latina (11, 12). Tan importante parecía ser, que en 1537, el papa Pablo III emite la bula *Sublimis Deus* en la cual, entre otras consideraciones, pedía a los conquistadores que trataran a los indígenas bociosos del Nuevo Mundo, como seres con un alma y dignos de ser convertidos al cristianismo (9, 13)

Volviendo a Europa, Laurentius, quien vivió entre 1558 y 1609, publica en París, poco antes de morir, *De mirabilis trumass anadi* donde describe la enfermedad (14).

El primero en establecer que el bocio corresponde al crecimiento anormal de la glándula tiroidea fue el neurofisiólogo suizo Albrecht von Haller (1708-1777), quien entre 1757 y 1766, publica los ocho volúmenes de *Elementa Physiologiae Corporis Humani*; no obstante, el primer libro sobre bocio endémico, *Sui gozzi e sullastupidita... deicretini*, se publica en 1789, en Turín. Su autor fue el patólogo y neuroanatomista piemontés, Michael Vincenzo Giacinto Malacarne (9). A esta publicación

siguieron algunas más hasta que en 1786, Caleb Hillier Parry, hace lo que se considera la primera reseña clínica del bocio exoftálmico la cual no fue editada hasta 1825; sin embargo, los médicos italianos Giuseppe Flajani, en 1802, y Antonio Giuseppe Testa, en 1810, fueron los primeros en hacer una verdadera descripción de la enfermedad (15). Es así como comienza a diferenciarse el bocio endémico del provocado por un desorden autoinmune, aunque para la época era imposible reconocer las causas de uno u otro. Siguiendo la historia de la descripción del bocio exoftálmico, en 1835, Robert James Graves, de Irlanda, escribe con pormenorizado detalle las características clínicas de la enfermedad e identifica por primera vez la triada bocio-palpitaciones-exoftalmos. No obstante, en Alemania se adjudica la descripción primada (realizada en 1840) a Carl Adolph von Basedow, quien vivió en la misma época que Graves (16).

A propuesta de George Hirsch, formulada en 1858, la enfermedad lleva el nombre de Basedow, pero los anglosajones, por iniciativa del gran clínico francés Armand Trousseau, le anteponen con justicia el epónimo de Graves, por lo cual hoy se conoce como enfermedad de Graves-Basedow.

En Cuba el primer trabajo científico en relación con el bocio exoftálmico fue presentado por el célebre médico cubano Carlos J. Finlay, en la sesión celebrada el 8 de febrero de 1863, en la sede de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana.

Finlay da inicio a su comunicado sobre el bocio exoftálmico, mencionando el interés que habían suscitado en Europa las discusiones de la Academia de París respecto a la entonces poco conocida enfermedad, ello le sirvió de motivación para recoger los apuntes de un caso, el primero detectado en Cuba, ocurrido en la ciudad de Matanzas, en diciembre de 1862 (14).

Volviendo a la historia del bocio endémico, su tratamiento está asociado a la del descubrimiento del yodo como el elemento imprescindible para la función de la glándula tiroidea.

El yodo fue descubierto accidentalmente en 1811 por Bernard Courtois, un fabricante de nitrato de potasio que había estudiado Farmacia en la Escuela Politécnica de París. En noviembre de 1813, se informa del hallazgo en el Instituto Imperial de Francia. Joseph Luís Gay-Lussac, en Francia, y Sir Humphry Davy, en Inglaterra, confirman el hallazgo, y es el inglés quien propone el nombre de *iodine*, que en griego significa violeta, por el color del gas de dicho compuesto químico. En 1820, el médico genovés Jean Francois Coindet, muestra que el yodo era el principio activo de la antiquísima prescripción china a base de cenizas de algas y esponjas marinas (9).

La práctica actual para la prevención y control del bocio se basa en el trabajo de un científico suizo, quien en 1915 declara que el bocio endémico es la más fácilmente evitable de las enfermedades conocidas. En el mismo año se propone el uso de la sal yodada para el control del bocio

en el país helvético. En 1922 se presentan resultados convincentes de los primeros ensayos clínicos a gran escala, suministrando yoduro de sodio en agua. La profilaxis masiva con sal yodada se introduce por primera vez a escala comunitaria en Michigan, en 1924, y posteriormente en otros países, lo cual se reduce considerablemente el número de casos portadores de esta enfermedad (17).

El déficit de yodo en Europa y su reflejo en el arte

La deficiencia de yodo en Europa es un problema de salud pública de gran importancia en el contexto sanitario continental (figura 1). En 1993 la ingesta de yodo solo era adecuada en dos países. En 2004 la Organización Mundial de la Salud (OMS) informa, que el 43% de los niños europeos, entre 6 y 12 años, no ingerían suficiente yodo. Por otra parte, en 2007, notifica que 19 países cumplían el consumo diario de yodo recomendado, aunque en 13

de los 40 países evaluados persistían las dificultades. En 2010, un estudio realizado en escolares del Reino Unido, encuentra déficit de yodo en 51% de las niñas estudiadas (18, 19).

Los datos sobre la prevalencia de bocio en Europa son dispares por las diferencias en la información existente de cada país y los distintos métodos utilizados para la determinación de la excreción de yodo en la orina; no obstante, notifica la OMS en 2007, un rango entre 0-31,8% (19).

Todos los países europeos, excepto Islandia, tienen una larga historia relacionada con el déficit de yodo, particularmente en las áreas montañosas de Austria, Bulgaria, Croacia, Francia, Italia, España y Suiza (19).

En España es un problema no resuelto en diversas partes del país. En Valencia, en el 2006, se encuentra bocio endémico grave en las comarcas encuestadas. Este

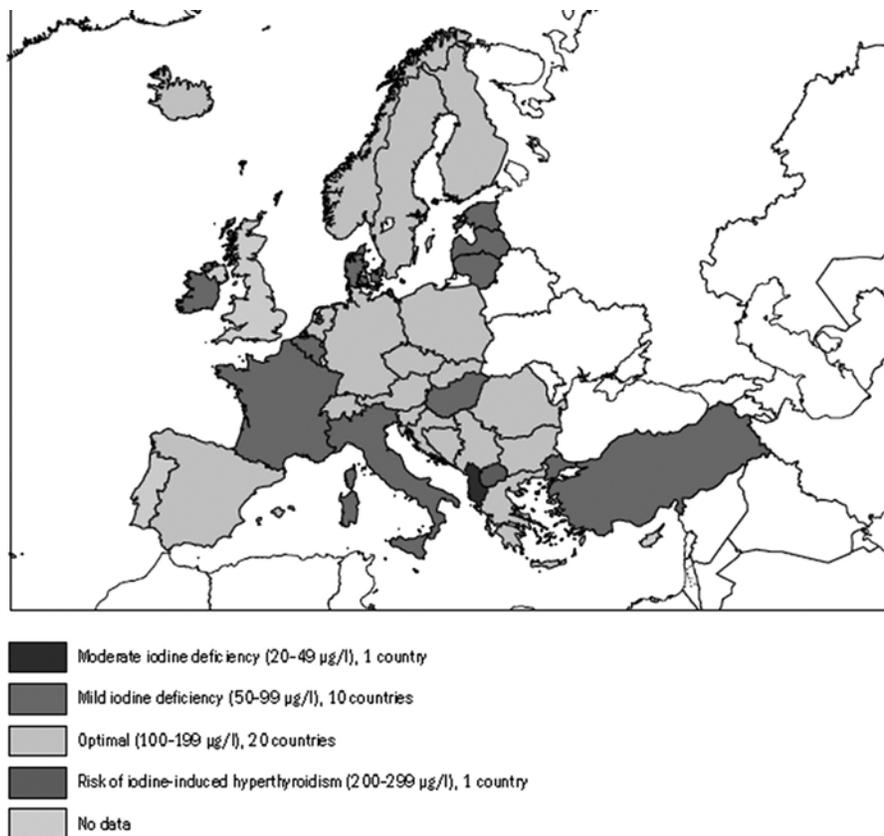


Figura 1. Distribución de la deficiencia de yodo Europa. Fuente: OMS 2007.

resultado se corresponde con otros trabajos realizados en Murcia, Cádiz, Granada, Málaga, Teruel y Huesca (20).

En un estudio longitudinal realizado a partir de 1981, en las poblaciones de la región de Toscana, donde se encuentra la ciudad de Florencia, la prevalencia de bocio en la población escolar al inicio de las investigaciones, oscilaba entre 41 y 81% (21).

Se puede inferir a partir de los datos actuales, cómo sería la situación en la Europa del Renacimiento en cuanto a la cantidad de personas con bocio, particularmente en Florencia, cuna de grandes artista y lugar obligado de

peregrinación de muchos otros que nacieron en distintas regiones. Para esa época, ocurren hechos en la historia de la medicina que influyeron decisivamente en el desarrollo de la pintura.

Andrés Vesalio al publicar *Humanis Corporis Fabrica*, da un salto importante en el avance de los conocimientos de la anatomía, a la par de otros quienes encuentran en la disección de cadáveres respuestas que llevaban tiempo esperando. Entre ellos se destacó Leonardo da Vinci quien, antes que Vesalio, en 1510, dibuja por primera vez el tiroides con una impresionante exactitud (22).

Con el Renacimiento y la mejor comprensión del cuerpo humano, surge una nueva época en la delineación del cuello, puesto que los músculos faciales y otras estructuras de la cabeza lo alcanzan y este tiene íntima relación con la cara de tal forma, que participa en la expresión de las emociones. Se dice que el cuello da plasticidad y matices a la expresión (23).

Es por ello que ha sido la parte del cuerpo a la cual los artistas han prestado mayor atención y, a través de sus obras, en distintas épocas, dejan claro testimonio de ello influidos por las corrientes y estilos que se sucedieron. Así se puede citar el cuello egipcio, rígido y más bien corto; el asirio, más corto aún y más grueso; el griego, armonioso y bello; los del Renacimiento, semejantes a los cisnes; y los francamente obesos de las damas del siglo XVII (24).

Se afirma, que al mejorar las posibilidades del dibujo y la pintura con el desarrollo de la perspectiva y otras técnicas, se facilita la representación más fidedigna del cuello y las obras, cuyo marcado realismo era una de sus principales características, reflejaron todos los detalles de los modelos disponibles, incluyendo el bocio si lo tenían. Esta aseveración queda corroborada por un análisis realizado a 2 989 retratos de personas con identidad reconocida y que fueron pintados en el cantón de Berna entre los siglos XIV y XX, en ellos, 41% de mujeres y 24% de hombres tenían signos de bocio (25).

Muchas son las razones por las que el bocio puede ser visto en las pinturas antiguas teniendo en cuenta las particularidades del cuello y sus posibilidades expresivas. Es así que se utiliza como atributo de belleza, ya que por la gran cantidad de mujeres que lo tenían no era visto como algo anormal, a menos que sus proporciones o forma lo ameritasen. En el cuadro "Judith y su Sirvienta" de una de las pocas pintoras destacadas en el período, Artemisia Gentileschi, el bocio de la protagonista contribuye a reforzar la hermosura de la joven (26).

También se pintó para destacar diferencias sociales y enfatizar la humildad del origen como en el cuadro de Caravaggio "La crucifixión de San Andrés" donde el bocio multinodular resalta la pobreza de uno de los personajes. Se utilizó para provocar repulsión, burla o inducir pena. En la pintura de Hans Holbein el joven "La flagelación de Cristo", uno de los encarnizados torturadores tiene bocio (27).

La representación del bocio indicaba a veces el lugar de origen de la persona retratada si provenía de una región con determinada prevalencia, en los autorretratos mostraba la enfermedad en el autor, también podía tener una función erótica, tal es el caso del cuadro "Santa Catalina de Alejandría", realizado por el pintor florentino Francesco Furini, en el siglo XVII, donde el suave arco del bocio complementa la curva de los atractivos senos (27).

Es muy frecuente en las obras la aparición del bocio de la tiroiditis del embarazo y el posparto, sobre todo en la gran cantidad de madonas con el niño, encontradas en las pinturas religiosas. Es sabido que el tiroides incrementa su tamaño en ese período y aumenta considerablemente las

demandas de yodo, por eso se puede deducir que dada la situación de déficit de ese elemento prevaleciente en muchas regiones europeas, lo que se observa es también una consecuencia de la carencia causada por el bocio endémico en gran parte de la población, y que este es el principal motivo de su representación en tantas pinturas del Renacimiento y el Barroco.

El bocio en la pintura durante el Renacimiento y el Barroco

El Renacimiento es un período de la historia europea caracterizado por un renovado interés por el pasado grecorromano clásico, con énfasis en su arte y por el retorno a la consideración del hombre como centro de todas las cosas. Comienza en Italia, en el siglo XIV, y se difunde por el resto del continente durante los siglos XV y XVI. El arte renacentista alcanza el concepto científico de perspectiva lineal que hace posible representar el espacio tridimensional de forma convincente en una superficie plana (28).

El Barroco, por su parte, fue un estilo dominante en el arte y la arquitectura occidentales entre los siglos XVI al XVIII y desarrolló muchas particularidades nacionales. Entre las características generales del arte barroco están su sentido del movimiento, la energía y la tensión, fuertes contrastes de luces y sombras, una intensa espiritualidad, la delineación correcta del espacio y la perspectiva, el naturalismo y la representación de las figuras, no como simples estereotipos, sino de manera individualizada, con personalidad propia. Los artistas buscaban plasmar los sentimientos interiores, las pasiones y los temperamentos reflejados en los rostros de sus personajes. La intensidad e inmediatez, el individualismo y el detalle del arte barroco, manifestado en las representaciones realistas de la piel y las ropas, hicieron de él uno de los estilos más arraigados del arte occidental (29).

Muchos pintores se destacaron en ambos períodos por lo que no es posible mencionarlos a todos en un estudio sobre su vida y obra relacionada con el bocio endémico en el espacio geográfico en que vivieron; sin embargo, algunos sobresalieron y legaron a la posteridad obras maestras imperecederas. Entre ellos se encuentran los italianos Piero de la Francesca, Andrea Mategna, Sandro Botticelli, Leonardo da Vinci, Tiziano Vecellio, Rafael Sanzio y Michelangelo Merisi (Caravaggio), los españoles José de Ribera, Francisco de Zurbarán, Diego Velázquez y Bartolomé Esteban Murillo, el alemán Alberto Durer, los flamencos Roger van der Weyden, Pedro Pablo Rubens y Anthony van Dyck, y el holandés Rembrandt van Rijn.

Roger van der Weyden "El descendimiento y la virgen con el niño"

Van der Weyden es un pintor de la escuela flamenca que representa el paso del gótico tardío hacia las nuevas formas de crear que se desarrollaron a lo largo de su tiempo. Nace en 1399 o 1400 y muere en Bruselas en 1464 (30). "El Descendimiento" es considerada su obra maestra. Fue

pintada al óleo sobre tabla, en 1436. Se exhibe actualmente en el Museo del Prado de Madrid. La mayor parte del cuadro es de un realismo extremo, comprobándose en los ojos enrojecidos y las lágrimas de los rostros de las numerosas personas de la escena (31). El bocio es posible observarlo en las mujeres que representan a la madre de Cristo, desvanecida por el dolor, y a María Salomé, al fondo con la túnica verde. "La virgen con el niño", también conocida como Madonna Durán, es un óleo sobre tabla que fue pintado en 1440 y también se encuentra en el Museo del Prado (32). El bocio de la virgen es ostensiblemente resaltado por el intenso rojo del vestido que la rodea.

Piero della Francesca "La virgen del parto y autorretratos"

Piero della Francesca nace en 1415, en el valle alto del Tíber, hoy La Toscana, y muere el 12 de octubre de 1492, el mismo día que Cristóbal Colón avistaba las tierras de América. Su pintura se caracteriza por su humanismo y el uso de las formas geométricas relacionadas con la perspectiva y la luz (33).

"Virgen del parto", es uno de sus frescos más conocidos. Fue pintado hacia 1460. En el año 1785 la iglesia donde se encontraba sufre un terremoto que la destruye por completo quedando milagrosamente intacto solo el muro con el fresco. Es así que se convierte ese lugar en sitio de peregrinación para las mujeres a punto de parir (34). En el fresco es apreciable el ligero bocio de la Madonna. Piero della Francesca tenía la costumbre de representarse en sus cuadros. Lo podemos ver en "La Resurrección", fresco pintado entre 1463 y 1465, como uno de los soldados dormidos a los pies de Cristo, y en el políptico "Madonna de la Misericordia", terminado en 1462, donde aparece de rodillas cerca del manto de la virgen. En ambos se define claramente una tumoración en la línea media del cuello relacionado con una probable lesión de la glándula tiroidea lo que ha originado discusión, pues para algunos se trata de un bocio y para otros de un quiste tirogloso (8).

Mategna y Botticelli "Virgen con el niño dormido" y "Retrato de una joven"

Andrea Mantegna nace en 1431, cerca de Padua donde crece. A los 28 años se traslada a Mantua para trabajar en la corte de los Gonzaga, señores de la ciudad. Pinta en Roma y Viena, y se establece en Mantua donde muere el 13 de septiembre de 1506. "Virgen con el niño dormido" fue pintado sobre lienzo entre 1465-1470 y se encuentra actualmente en el Staatliche Museen de Berlín (figura 2). El bocio de la virgen es remarcado por la inclinación de la cabeza que se apoya suavemente sobre la del niño que duerme (32).

Sandro Botticelli nace el 1 de marzo de 1445, en Florencia. Muere en la misma ciudad, el 17 de mayo de 1510. Desarrolla su arte en la capital toscana, en los primeros años trabajó en el mismo taller junto a Leonardo da Vinci. Llamado a Roma, en 1481, por el papa Sixto IV, pinta varios frescos en las paredes de la Capilla Sixtina (32). "Retrato de una joven"



Figura 2. Virgen con el Niño dormido-Andrea Mantegna

de una joven" fue realizado alrededor de 1480-1485. Es una pintura al temple sobre madera exhibida en el Instituto Städel de Fráncfort del Meno (29). La mujer muestra un bocio ligeramente destacado en el fino y elegante cuello.

Leonardo, Rafael y Durero, y "Virgen del clavel"

Leonardo da Vinci fue pintor y a la vez anatomista, arquitecto, botánico, escritor, escultor, filósofo, ingeniero, inventor, músico, poeta y urbanista. Nace en Vinci, el 15 de abril de 1452 y fallece en Amboise, Francia, el 2 de mayo de 1519, a los 67 años. Pasa los últimos años de su vida en Francia, por invitación del rey Francisco I (35). "Virgen del Clavel" es el título de una obra realizada hacia 1470 que se conserva en la *Alte Pinakothek* de Múnich (36).

Rafael Sanzio nace en Urbino, el 6 de abril de 1483 y muere en Roma el mismo día de 1520 en que cumplía 27 años. A los 25 años obtuvo su primer encargo oficial, la decoración de las Estancias Vaticanas, donde pinta algunos frescos como "La Escuela de Atenas", considerado una de sus obras cumbre. Junto con Miguel Ángel y Leonardo da Vinci, forma el trío de los grandes maestros del período (32). "Virgen del Clavel", o de los claveles, fue pintada en 1506-1507. Hoy se conserva en la National Gallery de Londres (37).

Alberto Durero nace en Núremberg, el 21 de mayo de 1471 y fallece en la misma ciudad en 1528. Es el artista más destacado del Renacimiento alemán, conocido en todo el mundo por sus pinturas, dibujos, grabados y escritos teóricos sobre arte, que ejercieron una profunda influencia en los artistas de su propio país y de los Países Bajos (29). "Virgen del Clavel" de Durero, fue creada en 1516, es un óleo sobre tabla y se encuentra en la *Alte Pinakothek* de Munich.

La presencia repetida en la iconografía cristiana del clavel, cuyo nombre botánico es *dianthus*, "flor de Dios", en griego, se debe a la leyenda según la cual es esa la primera flor que aparece cuando la Virgen María llora en el Calvario. En las tres vírgenes pintadas en un lapsus de 46 años,

entre la de Leonardo y la de Durero, se puede apreciar bocio, frecuente en las madonas pintadas en la época. En la virgen de Durero, es visible además, un exoftalmos que hace pensar en la enfermedad que Graves y Basedow describen algunos siglos después.

Tiziano y Caravaggio, entre el Renacimiento y el Barroco

Tiziano Vecellio fue uno de los mayores exponentes de la Escuela veneciana. Nace en un pueblo del Véneto hacia 1477-1490 y fallece en Venecia el 27 de agosto de 1576. Tuvo una larga vida que le permitió servir de puente entre el Renacimiento y los inicios del período Barroco pues habiendo existido a la par que Rafael y Durero, muere mucho después. Las modulaciones cromáticas de su obra no tienen precedentes en la historia del arte occidental (38). "Magdalena Penitente", óleo sobre lienzo creada en 1533, se encuentra en el Palacio Pitti de Florencia y "Salomé con la Cabeza del Bautista", óleo sobre lienzo pintado en 1550, está expuesta en el Museo del Prado.

Michelangelo Merisi da Caravaggio nace en Milán, el 29 de septiembre de 1571 y muere en un lugar de la Toscana, el 18 de julio de 1610. Es considerado como el primer gran exponente de la pintura del Barroco. Produjo principalmente pinturas religiosas aunque elegía sus modelos entre la gente de más baja condición motivo por el cual tuvo dificultades con sus clientes, pues prefería escoger a sus modelos entre prostitutas, niños y jóvenes de la calle y mendigos (39).

Caravaggio es quien establece la técnica definitiva del claroscuro. Con este tipo de pintura, los artistas comienzan a plasmar el físico y la psicología de los personajes de una forma más real y aguda (39).

"Los Discípulos de Emaús" (figura 3), de 1601, es un óleo sobre tela que se encuentra en la *National Gallery* de Londres. La figura de Cristo destaca en el centro de la composición, y en él es muy evidente el bocio que en el juego de sombras y luz sobresale del cuello.

Rubens, van Dyck y Rembrandt: Flandes y los Países Bajos

Pedro Pablo Rubens nace en 1577 en Siegen, ciudad del Sacro Imperio Romano Germánico, actualmente en Alemania. Muere en Amberes, Flandes, entonces Países Bajos Españoles (hoy Bélgica), el 30 de mayo de 1640. Fue un pintor barroco de la escuela flamenca. Se conservan en torno a mil quinientos cuadros suyos pero se cree que una producción tan elevada fue posible gracias a que los miembros de su taller, al parecer, trabajaban en cadena. Rubens dominaba diversas lenguas y llegó a ejercer como diplomático en distintas cortes europeas (40).

Tuvo dos matrimonios y pintó a sus dos esposas en numerosas ocasiones. La primera de ellas, Isabela Brandt, fue retratada también por su discípulo Anton van Dyck. El cuadro de Rubens, de 1625, es un óleo sobre lienzo que se muestra en la Galería de los Oficios, en Florencia, el de van Dyck data de 1621, es de mayor tamaño y se exhibe



Figura 3. Los discípulos de Emaús. Caravaggio

actualmente en la Galería Nacional de Arte de Washington DC. En ambos cuadros es visible el bocio de Isabela Brandt. Rubens pintó a su segunda esposa, Helene, y a la hermana de esta, Susanne, en distintas oportunidades (figura 4). Ambas muestran un destacado bocio apreciable en medio de la exuberante elegancia característica del barroco.

Antón van Dyck nace 22 años después que Rubens, en 1599, en Amberes. Muere en Londres, en diciembre de 1641. Fue un pintor flamenco especialmente dedicado a la realización de retratos. Llegó a ser el primer pintor de la corte en Inglaterra tras una larga estancia en Italia. Es universalmente conocido por sus retratos de la nobleza genovesa y de Carlos I, rey de Inglaterra, de los miembros



Figura 4. Retrato de Sussanne Fourment. Rubens.

de su familia y su corte (41). Un ejemplo de bocio en su pintura se observa en la tela "Madonna con el niño".

Rubens y van Dyck pintaron en distintas épocas a la reina de Francia, María de Medici, madre de Luis XIII. El primero la retrata en todo su esplendor siendo ella regente del reino por la minoría de edad del rey, y el segundo, en el oscuro exilio de Bruselas cuando la reina, expulsada de la corte, posa para el pintor. María de Medici, que había nacido en Toscana, tenía bocio.

Unos años después de Rubens y van Dyck, en 1606, nace Rembrandt Harmenszoon van Rijn en Leiden, una ciudad de los Países Bajos. Muere en Amsterdam en 1669. Es con seguridad el artista más importante de la historia de Holanda (42). Durante veinte años se convierte en el maestro de prácticamente todos los pintores holandeses (43). Su autorretrato, a los 22 años, lo muestra con un evidente bocio. Otras obras donde aparecen mujeres mostrando esta enfermedad son "Santa Rosa" (1627), que se puede ver en el Museo del Prado y, "Artemisia" (1634), expuesta en el mismo museo español.

Los maestros del Barroco español: Ribera, Zurbarán, Velázquez y Murillo

España en la época del barroco, tuvo pintores de mucha fama que realizaron una obra destacada y, por supuesto, reflejaron el bocio endémico frecuente en las poblaciones de la península ibérica, como se infiere de las pinturas de entonces y de la situación actual.

José de Ribera y Cucó fue un importante pintor de la escuela española; no obstante, su obra la hizo íntegramente en Italia. Nace en Játiva, cerca de Sevilla, en 1591, y muere en Nápoles, en 1652 (29). "La Magdalena" es una obra de 1641 que se encuentra en el Museo del Prado.

A finales de 1598, en Badajoz, nace Francisco de Zurbarán. Su arte, destacado en la pintura religiosa, revela una gran fuerza visual y un profundo misticismo. Fue un artista representativo de la Contrarreforma. Vivió entre Sevilla y Madrid donde fallece en 1664 (32). En "La Anunciación", pintada hacia 1638, y expuesta en el Museo de Grenoble, varias de las figuras presentan bocio.

Diego Rodríguez de Silva y Velázquez nace en Sevilla, en 1599 y muere en Madrid en 1660. Fue pintor de la corte y en su obra refleja los pormenores de la vida de la nobleza y, sobre todo, de la familia real con su cortejo de problemas derivados de la consanguinidad (44). En "Cristo después de la flagelación" (figura 5), obra de 1628, expuesta en la National Gallery de Londres, el niño que mira a Cristo padece bocio. Es posible ver bocio también en "El Triunfo de Baco", observando el robusto cuello del dios, y se sabe que la infanta Margarita de Austria, retratada en "Las Meninas", tenía un síndrome de Albright, enfermedad que se acompaña, de bocio e hipertiroidismo, deformidades, fracturas óseas, baja talla y pubertad precoz (45).

Bartolomé Esteban Murillo es la figura central de la escuela sevillana, fue el pintor español de la época mejor conocido y más apreciado fuera de España. Nace en Sevilla en 1617 y muere en esa ciudad, en 1682. Cultiva la pintura religiosa y de género (46). En "La Inmaculada Concepción", de El Escorial, óleo sobre lienzo de grandes proporciones, pintado entre 1660 y 1665, el bocio de la virgen es evidente.

Son muchas las obras del Renacimiento y el Barroco



Figura 5. Cristo después de la flagelación. Velázquez.

pintadas por los más importantes artistas del período, en las que se reconoce la presencia de bocio en los personajes retratados. Es posible deducir que el bocio endémico tenía una extensa presencia en Europa y que los maestros, al utilizar modelos vivos se vieron impelidos a plasmarlo por considerarlo apropiado a los criterios de belleza prevalecientes o por el realismo característico de las corrientes artísticas de moda.

Al paso de los años, con las variaciones acaecidas en el modo de pintar hacia estilos menos figurativos, en los que el color era más importante que los contornos del dibujo y dejan de destacarse los detalles, el bocio ya no fue tan representado. También contribuyeron a este cambio la aparición de la fotografía y los avances médicos en el tratamiento de las enfermedades carenciales por déficit de yodo.

CONCLUSIONES

A través de la vida y la obra de grandes artistas de la plástica que vivieron entre los siglos XV y XVII, es posible apreciar la alta prevalencia de bocio endémico en Italia, Francia, España, Países Bajos, los principados alemanes y otras áreas del continente europeo. Durante la época del Renacimiento, se profundiza en los conocimientos sobre anatomía humana y mejoran las posibilidades del dibujo y la pintura con el desarrollo de la perspectiva y otras técnicas, hecho que facilita la representación más fidedigna del cuello. Las obras de marcado realismo reflejaron todos los detalles de los modelos disponibles, incluyendo el bocio si lo tenían. El avance de las ciencias médicas, la aparición de la fotografía y el cambio hacia estilos artísticos menos figurativos, hacen declinar la representación del bocio en las pinturas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Miranda-Gómez O, Álvarez-Pérez AE, Guerrero-Riopiedre SM, Pacheco-Rodríguez MD. Bocio endémico difuso. Rev Cubana Med Mil [Internet]. 2008 Sep [citado 5 de noviembre de 2012];37(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572008000300010&lng=es.

2. Perinetti HA. Bocio endémico. Capítulo 10. En: Perinetti HA, Barremans CG (editores). *Patología tiroidea*. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo, 2000. [citado 16 de octubre de 2012]. Disponible en: http://www.fcm.uncu.edu.ar/ebooks/patologia_tiroidea/cap10.htm
3. Terry Berro B. Naturaleza, severidad y situación actual de los desórdenes por deficiencia de yodo. *Rev Cubana Hig Epidemiol*. [Internet]. 2008 Sep [citado 5 de noviembre de 2012];46(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032008000200008&lng=es.
4. Rodríguez-Ojea Menéndez A. Deficiencia de yodo y sus implicaciones para la salud del hombre. *Rev Cubana Aliment Nutr*. [Internet] 1996 [citado 5 de noviembre de 2012];10(2). Disponible en: bvs.sld.cu/revistas/ali/vol10_2_96/ali11296.htm
5. Millón-Ramírez MC. Prevalencia de bocio endémico y otros trastornos relacionados con la deficiencia de yodo en la dieta, en la comarca de la axarquía (Málaga). Tesis doctoral. Año 2000. [citado 7 de noviembre de 2012]; Disponible en: www.biblioteca.uma.es/bbldoc/tesisuma/16283272.pdf
6. Guzmán Cayado M. Bocio difuso eutiroideo: 100 años de tratamiento. *Rev Cubana Invest Biomed*. 1999;18(2):138-45.
7. Salas-Salvadó J, García-Lorda P, Sánchez-Ripollés JM. *La alimentación y la nutrición a través de la historia*. Editorial Glosa, S.L., 2005.
8. Bondeson L, Bondeson AG. Michelangelo's divine goitre. *J R Soc Med*. 2003;96:609-11.
9. Valverde RC. Hormonas tiroideas y cerebro. Notas sobre la relación bocio y cretinismo. En: *Thyroid hormones and the brain. Basic and clinical aspects*. 50º Aniversario Soc Mex Ciencias Fisiológicas. Precongress Course/Symposium. Puebla, 2007 [citado 16 de noviembre de 2012]. Disponible en: http://www.inb.unam.mx/historias_noticias/2007/tiroides_puebla.pdf
10. Peralta-Pérez R, Fleites-González G, Cassola-Santana JR, Guerra-Mesa JL, Collado-Otero JC. Cirugía tiroidea: principios anatómicos y técnicos para reducir complicaciones. *Rev Cubana Oncol*. 1999;15(2):81-8.
11. Perinetti HA. Breve historia del bocio en América Latina y del Instituto del Bocio de Mendoza. *Revista Médica Universitaria* [Internet]. 2007 [citado 8 de octubre de 2012];3(1). Disponible en: www.revista.medicina.edu.ar/vol03_01/01/vol03_01_Art01.pdf
12. *El Bocio en Sudamérica. Revisión histórica*. Revista Academia de Medicina. [Internet]. 2009. [citado 12 de octubre de 2008]. Disponible en: <http://www.encolombia.com/medicina/academedia/medicina23201-revision-historica1.htm>
13. Bondeson L, Bondeson AG. The creator separating light from darkness: a 'new' self-portrait of Michelangelo? *Konsthistorisk Tidskrift Journal of Art History*. 2001;70:189-92.
14. López Espinosa JA. El primer trabajo sobre el bocio exoftálmico publicado en Cuba. *Rev Cubana Endocrinol*. [revista en la Internet]. 2003 Abr [citado 5 de febrero de 2013];14(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532003000100001&lng=es.
15. Who named it? A dictionary of medical eponyms. Basedow's syndrome or disease. [citado 11 de octubre de 2012]. Disponible en: <http://www.whonamedit.com/synd.cfm/1517.html>
16. Young P, Finn BC, Bruetman JE. La enfermedad de Graves, signos y síntomas. *An Med. Interna (Madrid)* [revista en la Internet]. 2007 Oct [citado 16 de diciembre de 2012]; 24(10). Disponible en: <http://www.es.scribd.com/doc/58915261/Graves>
17. Alavez E, Zulueta D, Terry B, Sánchez R y Valdespino F. Desórdenes por deficiencia de yodo. Folleto para el personal de salud. Cuba: Premium Publicity, 2001.
18. European Food Information Council. La deficiencia de yodo en Europa: un problema de salud pública oculto. Actualizado dic 2011, [citado 14 de noviembre de 2012]. Disponible en: <http://www.eufic.org/article/es/artid/Deficiencia-yodo-Europa-problema-salud-publica-oculto/>
19. Anderson M, de Benoist B, Darnton-Hill I, Delange F. Iodine deficiency in Europe: a continuing public health problem. Geneva: World Health Organization. 2007. [citado 14 de noviembre de 2012]. Disponible en: http://www.who.int/.../publications/VMNIS_Iodine_deficiency_in_Europe.pdf
20. Peris Roig B, Atienzar Herráez N, Merchante Alfaro AA, Calvo Rigual F, Tenías Burillo JM, Selfa Moreno S, et al. Bocio endémico y déficit de yodo: ¿sigue siendo una realidad en España? *An Pediatr (Barc)*. 2006;65(3):234-40.
21. Macherini D, Antonangeli L, Leoli F, Rago T, Vitti P Aghini-Lombardi F. Epidemiologia del gozzo endemico in Toscana. *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità*. 1998; 4:395-7.
22. Vescia FG, Basso L. Goiters in the Renaissance. *Vesalius*. 1997;3:23-32.
23. Owens TP. Algunas notas sobre morfología cervical y el arte. (Publicado originalmente en la Revista Lotería, No. 167, octubre de 1969). [citado 19 de noviembre de 2012] Disponible en: <http://www.sumaclick.com/owens/algunas-notas-sobre-morfologia-cervical-y-el-arte/>
24. Pamparana O. La medicina y el arte. Suplemento Medicina y Cultura. *Revista Clínica UNR*. [Internet]. Actualizado May 2011; [citado 2012 oct 15]. Disponible en: http://www.medicinaycultura.org.ar/58/Articulo_01.htm
25. Als C, Stussi Y, Boschung U, Trohler U, Waber JH. Visible signs of illness from the 14th to the 20th century: systematic review of portraits. *Br Med J*. 2000;325:1499-501.
26. Christopoulou-Aletra H, Papavramidou N, Pozzilli P. Goitrous beauty in Artemisia Gentileschi's Judith and HerMaid servant. *Thyroid*. 2007;17:37-38.
27. Barry Ferriss J. The many reasons why goiter is seen in old paintings. *Thyroid*. 2008;18(4).

28. Blanco López Sergio. *El Renacimiento*. Monografía.com. Actualizado Sep 2012; [citado 10 de diciembre de 2012]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos/renacim/renacim.shtml>
29. Gispert C, Gay J, Vidal JA. *El mundo del arte. Autores, movimientos y estilos*. Editorial Océano. Barcelona, 2000.
30. Wundram M. *El Prerrenacimiento en Los maestros de la pintura occidental*, Taschen, Colonia. 2005; p:135.
31. Olivar M. *Cien obras maestras de la pintura*, Biblioteca Básica Salvat, 1971.
32. Carrassat PFR. *Maestros de la pintura*, Spes Editorial, S.L., 2005.
33. Field JV, Pierodella F. *A Mathematician's Art*. New Haven: Yale University Press. 2005.
34. Piero della Francesca. *La Madonna del Parto*. Restauo ediconografía, Marsilio. Catálogo de la muestra Monterchi, 10 julio-31 de octubre de 1993.
35. Nicholl Ch. *Léonard de Vinci, Biographie*. Arles Actes Sud, 2006; 704 pp.
36. Romano E. *Leonardo, los grandes genios del arte*. No. 17, Unidad Editorial, S.A., 2005.
37. *Artehistoria. La página del arte y la cultura en español*. Raffaello Sanzio. Actualizado enero 2013, [citado 3 de febrero de 2012]. Disponible en: <http://www.artehistoria.jcyl.es/v2/personajes/3077.htm>
38. Checa F. *Tiziano y la pintura veneciana del siglo XVI*. Madrid: Alianza Editorial, 1997.
39. Koch Pietro *Caravaggio. The painter of blood and darkness*, Gunther Edition. Roma, 2004.
40. Néret Gilles. *Pedro Pablo Rubens. 1577-1640. El Homero de la pintura*. Taschen, Colonia. 2006.
41. Brown Ch. *Antonie Van Dyck 1599-1641*, RCS Libri. Milán, 1999.
42. Gombrich EH. *The story of art*, Phaidon, 1995.
43. Ackley C. *Rembrandt's Journey*, Museum of Fine Arts, Boston, 2004.
44. Portús J. *Velázquez en primera persona. Velázquez*. Milán: RCS LibriS, 2004.
45. Llanio Navarro R. *Síndromes*. Editorial de Ciencias Médicas. La Habana, 2005.
46. Valdivieso E. *Murillo: Catálogo razonado de pinturas*. Madrid. El Viso, 2010.

The endemic goiter in the Europe of great painters from the Renaissance and Baroque periods

SUMMARY

Objective: To demonstrate through the life and work of great painters the high prevalence of endemic goiter in Europe when the mentioned works were created.

Development: The goiter is the enlargement of the thyroid gland being its main cause the deficit of iodine in the diet, due to the scarceness of this element in nature. The endemic goiter is a lacking disease which has been evident in Europe since ancient times. Yet, currently, it is one of major health problems in numerous regions of this continent. During the Renaissance knowledge about anatomy was increased, also the possibilities of drawing and painting with the development of perspectives and other techniques, making the neck representation reliable. The works of significant realism showed the available models' details including the goiter if they had it. Great painters, who made their work in the areas with endemic goiter, transferred the disease to panels, walls and canvas. The advance of the medical sciences, the arrival of photography and the change towards less figurative artistic styles, made goiter representation decline in paintings.

Conclusions: Through the life and work of great painters, who lived in the XV and XVIII centuries, the high goiter prevalence can be appreciated in Italy, France, Spain, the Netherlands, the German principalities and other areas of the European continent at that period.

Key words: Goiter, Endemic; Paintings.

Dirección para la correspondencia: Dr. Damodar Peña Pentón.
Carretera Panamericana km 3 ½ Santa Fe, Playa, La Habana, Cuba.
CP 19108.

E-mail: dppenton@gmail.com