

## HISTORIA UROLÓGICA HISPÁNICA

# Bernardino Montaña de Montserrat y su libro *De La Anothomia del Hombre*. Primera descripción en castellano de la anatomía urológica

Francisco M. Sánchez-Martín <sup>1,2\*</sup>, Javier Estébanez Zarranz <sup>3</sup>, Andrés K. Kanashiro Azabache <sup>1</sup>, Laia Nogué Navarro <sup>4</sup>, Ignacio Otero Tejero <sup>2</sup>, Juliusz Szczesniewski <sup>2</sup>, María Sánchez García <sup>2</sup>, Fernando Domínguez Freire <sup>2</sup>, Ana I. Linares Quevedo <sup>2</sup>, Javier Angulo Cuesta <sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Fundació Puigvert, Barcelona

<sup>2</sup> Oficina de Historia. Asociación Española de Urología

<sup>3</sup> Hospital de Donostia, San Sebastián

<sup>4</sup> Laboratorio de Anatomía Humana, Facultad de Medicina, Universidad de Vic-UCC

\* Correspondencia: [FSANCHEZ@fundacio-puigvert.es](mailto:FSANCHEZ@fundacio-puigvert.es)

*“...que no hay punto que no haya sido por lo menos vislumbrado por nuestros antepasados,  
y que nada tenemos absolutamente nuevo”.*

*Antonio Hernández Morejón, Historia Bibliográfica de la Medicina Española, 1842.*

**Resumen:** Bernardino Montaña de Monserrate (Barcelona, c1480-Valladolid, 1558) publicó en 1551 El libro de la anatomía del hombre, primer tratado anatómico escrito exclusivamente en lengua castellana (romance). La obra contiene dos capítulos con la descripción morfológica y funcional del riñón, uréter, vejiga, pene y testículo. El objetivo de este trabajo es seleccionar y comentar las aportaciones sobre la estructura anatómica y función de los órganos y sistemas urológicos, revisando los aspectos controvertidos de su vida y obra. Se ha llevado a cabo la lectura y revisión de los originales conservados de *El libro de la anothomia del hombre* de Bernardino Montaña de Monserrate accesibles electrónicamente, tomando como referente el ejemplar de la Biblioteca Nacional de España, sección Biblioteca Digital Hispánica (BNE-BDH) y el facsímil de Primeras Ediciones del Instituto Bibliográfico Hispánico (las referencias al número de página de este estudio corresponden al paginado electrónico del facsímil); así como la lectura y recolección de datos a partir de los párrafos referentes a anatomía y fisiología urológica (base de datos por órganos: riñón, vejiga, pene y testículo). Se han consultado también las publicaciones relacionadas, desde el siglo XVI a la actualidad, para la discusión de aspectos controvertidos (filiación del autor, fecha publicación y ordenación de la obra, relación con otros anatomistas). El libro (284 páginas, 300 de facsímil) presenta la anatomía humana, en sentido craneocaudal (116 capítulos). En el capítulo IX se describe la morfología de los “riñones” y sus “dos telas” (cubiertas renales), “vena y arteria” renales, “vena cava” y “arteria dorti” (aorta), “poro uritide” (uréter), “bexiga” (vejiga) con su “cuello”, “músculo transversal” (esfínter urinario). En el capítulo X se describen “los miembros de la generación” (testículos), con su “panículo tela” (capas escrotales), “dindimo” y “epididima”, “agujeritos” (orificios eyaculadores), “caño preparatorio” (vasos espermáticos) y “delatorio” (conducto deferente), “verga” (pene), “cabeça balano” (glande), “capillo” y “frenillo” (prepucio y frenillo), y “carnes esponjosas” (cuerpos cavernosos). Hay dos imágenes en las que aparecen órganos urológicos. Sobre fisiología destacan la depuración renal, el mecanismo antirreflujo,

**Cita del Artículo:** Sánchez-Martín, F.M.; Estébanez Zarranz, J.; Kanashiro Azabache, A.K.; Nogué Navarro, L.; Otero Tejero, I.; Szczesniewski, J.; Sánchez García, M.; Domínguez Freire, F.; Linares Quevedo, A.I.; Angulo Cuesta, J. Bernardino Montaña de Montserrat y su libro *De La Anothomia del Hombre*. Primera descripción en castellano de la anatomía urológica. *Historia Urológica Hispánica*. 2024, Vol.3; Art.12.

**Revisores del Artículo:** Marcos García Díez, Juan José Gómiz León

ISSN 2951-9292

**Copyright:** © Asociación Española de Urología (AEU), Oficina de Historia.

la micción y la función reproductora (fabricación del semen, fecundación). En resumen, *El Libro de la anothomia del hombre* (1551) de Bernardino Montaña de Monserrate, encuadrado en la medicina propia del siglo XVI, contiene una descripción fiel del riñón, sistema urinario y órganos genitales masculinos. Su publicación y redacción original en castellano (romance) facilitó el conocimiento de la anatomía a los médicos y cirujanos del Renacimiento hispánico.

**Palabras Clave:** Montaña de Montserrate, Anatomía, Urología, Renacimiento.

**Abstract:** Bernardino Montaña de Monserrate (Barcelona, c1480-Valladolid, 1558) published *El libro de la anothomia del hombre* (The Book of the Anatomy of Man) in 1551, the first anatomical treatise written exclusively in Castilian (romance). The work contains two chapters with the morphological and functional description of the kidney, ureter, bladder, penis and testicle. The aim of this work is to select and comment on the contributions on the anatomical structure and function of urological organs and systems, reviewing the controversial aspects of his life and work. The electronically accessible originals of *El libro de la anothomia del hombre* by Bernardino Montaña de Monserrate have been read and reviewed, taking as a reference the copy from the National Library of Spain, section of the Hispanic Digital Library (BNE-BDH) and the facsimile of First Editions of the Hispanic Bibliographic Institute (the references to the page number of this study correspond to the electronic pagination of the facsimile); as well as the reading and collection of data from the paragraphs referring to urological anatomy and physiology (database by organs: kidney, bladder, penis and testicle). Related publications from the 16th century to the present have also been consulted for the discussion of controversial aspects (author's affiliation, publication date and arrangement of the work, relationship with other anatomists). The book (284 pages, 300 facsimile) presents human anatomy in a craniocaudal sense (116 chapters). Chapter IX describes the morphology of the "kidneys" and their "two sheaths" (renal covers), renal "vein and artery", "cava vein" y "dorti artery" (aorta), "poro uritide" (ureter), "bexiga" (bladder) with its "neck", "transversal muscle" (urinary sphincter). Chapter X describes "the members of generation" (testis), with its "panicule clothing" (scrotal covers), "dindimo" and "epididima", "agujeritos" (ejaculatory holes), "preparatory canes" (spermatic vessels) and "delatory" (deferens ductus), "verga" (penis), "balanic head" (glands), "bud" and "stopper" (prepuce and frenulum), and "sponge like fleshes" (cavernous bodies). There are two images in which urological organs appear. Regarding physiology, the most important are renal purification, the antireflux mechanism, urination and the reproductive function (semen production, fertilization). In summary, Bernardino Montaña de Monserrate's *Libro de la anothomia del hombre* (1551), framed in the medicine of the 16th century, contains a faithful description of the kidney, urinary system and male genital organs. Its publication and original writing in Castilian (romance) facilitated the knowledge of anatomy for doctors and surgeons of the Hispanic Renaissance.

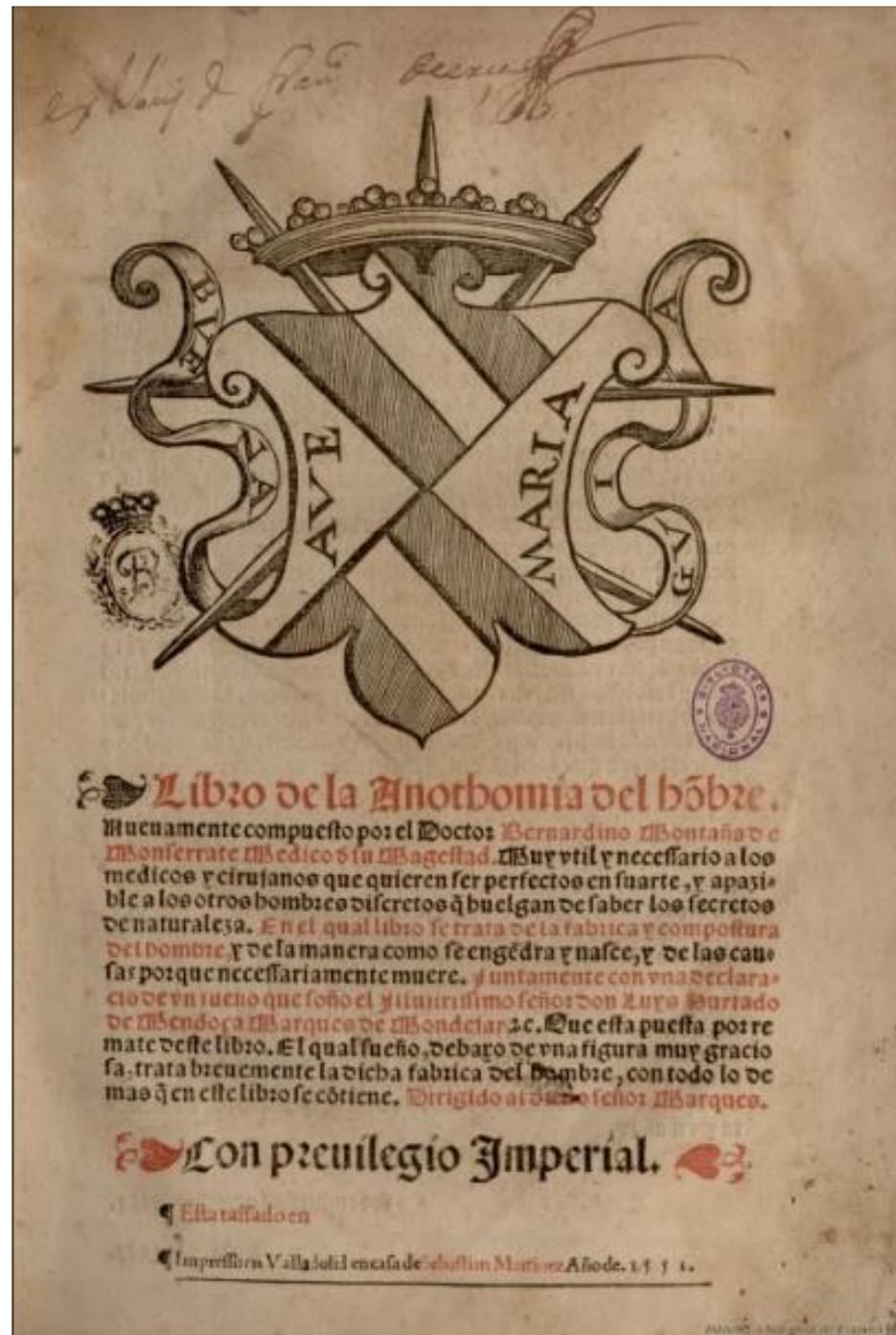
**Keywords:** Montaña de Montserrate, Anatomy, Urology, Renaissance.

---

## 1. Introducción

Bernardino Montaña de Monserrate (Barcelona, c1480-Valladolid, 1558) publicó en 1551 *El libro de la anothomia del hombre* [1], primer tratado sobre esta materia escrito íntegramente en lengua castellana (romance) [2,3] (Figura 1). La obra, encuadrada en la medicina renacentista imperante en Europa en el siglo XVI, presenta una primera sección sobre anatomía

humana, con dos capítulos que se ocupan de la morfología y función de los órganos urológicos, titulados “*Anothomia del vientre*” y “*Anothomia de los miembros de la generación*”. En la segunda sección del libro se interpreta, a modo de coloquio, el sueño del Marqués de Mondéjar, revisando muchas de las cuestiones urológicas tratadas en la “*Anothomia*”. Montaña fue profesor de anatomía en Universidad de Valladolid y médico de la corte de Carlos V a principios del siglo XVI. Publicó su libro con posterioridad al *De humanis corporis fabrica* (1551) de Andrés Vesalio (1514-1564).



**Figura 1.** Portada del original del Libro de la anothomia del hombre, conservado en la BNE, signatura U/8170. R/3398.

El objetivo de este trabajo es localizar en *El libro de la anothomia del hombre* los párrafos referidos a órganos y sistemas urológicos, agruparlos y comentarlos para un mejor acceso de la comunidad urológica a estos contenidos, enfatizando la figura de Montaña de Monserrate y discutiendo los aspectos más controvertidos de su vida y obra.

## 2. Material y métodos

Se practica lectura directa de las versiones electrónicas de los originales conservados de *El libro de la anothomia del hombre* (Figura 1). Como referentes se han tomado el ejemplar de la Biblioteca Nacional de España, en su sección Biblioteca Digital Hispánica (en adelante BNE-BDH) [4], dentro de la referenciada como U/8170-R/3398, y el facsímil de este ejemplar, dentro de la colección Primeras Ediciones (serie folio), publicado por el Instituto Bibliográfico Hispánico (Dirección General de Archivos y Bibliotecas, Ministerio de Educación y Ciencia) en 1973 [5]. Tras la lectura directa se lleva a cabo la extracción literal de los párrafos sobre anatomía y fisiología urológica y la transcripción a tipografía y gramática actual (adaptación para su mejor legibilidad, con eliminación de virgulilla y abreviaciones, conversión de v en u, f en s). Los textos seleccionados se recogen en bases de datos, agrupados por órganos: riñón, vejiga, testículo y pene (verga). Los números de página asignados son del facsímil. Se recogen también párrafos biográficos del original/facsímil y los aportados por sus biógrafos, desde el siglo XVI hasta la actualidad. Se lleva a cabo la discusión crítica de los aspectos anatómicos controvertidos, así como de la vida y obra de Montaña de Monserrat.

## 3. Resultados

De la revisión estructural de *El libro de la anothomia del hombre*, se localizan los siguientes apartados o bloques de contenido (Tabla I):

**Tabla I.** Distribución real y paginado en el facsímil de *El libro de la anothomia del hombre*.

CONTENIDO	PÁGINAS. FACSIMIL	TOTAL PÁGINAS	COMENTARIOS
Facsímil	1-300	300	Año edición 1973
Libro, 136 (CXXXVI) fo.	13-300	287	Año publicación 1551
<b>Primera sección</b>	<b>37-175</b>	<b>139</b>	<b>2 partes Anatomía + fisiología (*)</b>
- Primera parte	37-156	119	11 capítulos de anatomía
--: Capítulos I-XVIII	37-156	119	Anatomía no urológica.
--: <b>Capítulo IX</b>	131-147	(17)	<b>De la Anothomia del vientre</b>
--: <b>Capítulo X</b>	147-152	(6)	<b>De los miembros de la generación</b>
- Segunda parte	156-175	20	2 capítulos de "fisiología"
--: Capítulo primero	156-170	15	Generación y Nacimiento
--: Capítulo segundo	170-175	6	Muerte

Segunda sección	176-300	125	Coloquio + final (*)
- Sueño/coloquio	176-286	111	2 subcapítulos
-- Subcapítulo 1	176-186	11	Presentación + narración (*)
-- Subcapítulo 2	186-286	101	Coloquio / Declaración
- Figuras	287-299	13	13 ilustraciones
- Cierre	300	1	Colofones

(\*) No indexada en la "Tabla" inicial

#### 4. Contenido urológico

En el capítulo IX, titulado "vientre" (pág. 131), se inicia con la enumeración de los "miembros interiores" (pág. 132): "...el redaño, el estomago, las tripas el entresijo, la hyel, el baço, los riñones, la vejiga, y demás destes esta en la mujer la madre...". Con cada órgano, el autor hace una descripción detallada de la forma, tamaño, situación y relaciones, con apuntes sobre su funcionalidad. El nombre de algunos coincide con la nomenclatura actual (hígado, bazo, estómago, duodeno, jejunio, ilion, colon, recto, riñón, vejiga), igual que con los músculos del abdomen (oblicuos, transversos, rectos) (pags. 132-134). A la vesícula biliar la llama "hyel". Para la descripción del contenido adiposo y de cubiertas del abdomen utiliza los términos "redaño" (epiplón) y "entresijo" (mesenterio), así como "cifac" (probable peritoneo). Del redaño dice (pág. 135): "el sitio deste panículo es desde el hueso del empeyne hasta el estomago... de suerte que cubre todo lo contenido dentro del vientre, excepto el estomago y el higado, y el baço que estan descubiertos...". Del entresijo dice (pág. 138): "...una tela que dize en romance entresijo lo misenterio en latín, la qual esta enbuelta entre las tripas". Respecto al peritoneo y sus coalescencias (pags. 134-135) - no lo nombra así propiamente -, afirma que es "una tela que se llama cifac, la qual es tela delgada y muy dura, y cubre todo vientre" y que "es su beneficio asir y retener todos los miembros que estan contenidos en el vientre: y de mas desto nascen desta tela otras muchas que cubren...para tener firmes todos los miembros interiores del vientre en sus lugares", incluidos los riñones. Curiosamente la palabra "peritoneon" sólo aparece en una alusión única (pág. 159): "quando se dijere en los libros de cirugia peritoneon que quiere dezir el espacio que esta entre el fundamento y la rayz de la verga". Esta raíz, puede entenderse como la próstata (representada en los dibujos al final del libro (Fig. 4), aunque no la nombra como tal en ningún momento.

A continuación, se centra en la situación y morfología de los "riñones" (pág. 141-2) y sus "dos telas" (cubiertas renales), "vena y arteria" renales (y sus ramificaciones) y describe la vía urinaria (Tabla II). En páginas anteriores (pág. 40) había clasificado los miembros en compuestos y simples, y éstos en principales (corazón, cerebro, hígado y testículos) y no principales, pero el riñón no es incluido en ninguno de estos apartados. Erróneamente afirma que "es verdad que el riñon de la parte izquierda esta siempre mas abajo que el de la derecha" (pág. 141), lo cual no coincide con Vesalio, que

interpretó correctamente la altura de los riñones en sus dibujos (Fig. 5), y que Bartolomé Eustaquio (1500-1574) sentenció más tarde [6]. Sobre la vascularización intrarrenal Montaña afirma: “nascen los riñones de la vena cava y de la arteria dorti mediante dos ramos que vienen dellas, por los cuales los riñones traen mediante su virtud la superfluydad aguosa de la sangre” (pág. 141) y “...luego que entran en el riñon se ramifican por toda su substancia para que el riñon chupe la sangre buena...” (pág. 141). Más adelante, a la vena renal la denomina “emulgente” (pág. 293). Respecto a la pelvis renal y el uréter detalla: “en medio del riñon esta una concavidad a modo de embudo ancha por arriba y estrecha por abajo”, explicando que allí hay un “agujero por donde entraron la vena y arteria” donde “nasce del riñon un caño duro y estrecho que se dize poro uritide, porque por el cuela la urina del riñon a la vexiga” (pág. 142).

**Tabla II.** Selección de textos referidos a la anatomía del riñón. En cursiva, concierne a fisiología.

RIÑÓN		
EPÍGRAFE	TEXTO ORIGINAL (adaptado)	PÁG. Facsímil
(no figura epígrafe en la columna lateral)	Los miembros interiores del vientre son en el varón nueve, es a saber, el redaño, el estomago, las tripas, el entresijo, el hígado, el vaço, los riñones, la vejiga y demas destos esta en la mujer la madre...	ANOTHOMIA 132
Los aposentos de los aguadores son los riñones	<i>...los coladores paresceme que son los riñones porque el agua que va abueltas de la sangre pasa después de cozida...los riñones toman aquella sangre para su mantenimiento y lo demás pasa a la vexiga colado...</i>	ANOTHOMIA 250
Los riñones	Los riñones son criados de naturaleza <i>para a limpiar la sangre del agua superflua</i> que se engendra en el hígado.	ANOTHOMIA 141
Partes de los riñones	Su compostura es de mucho uilos propios entrettejidos y llenos los vazios de una carne dura, lo qual todo esta cubierto de dos telas, una propia y otra de cifac, mediante la qual se asen los riñones al espinazo.	ANOTHOMIA 141
Numero	Hizolos naturaleza doblados por la razón que muchas veces avemos dicho.	ANOTHOMIA 141
La figura del riñón.	Su figura es a manera de un huebo grande compremido de los dos lados.	ANOTHOMIA 141
Sitio de los riñones	Estan asentados los riñones el uno al lado derecho debajo del hígado, y el otro al lado derecho abajo del baço. Es verdad que el riñón de la parte yzquierda esta siempre más abajo que el de la derecha...	ANOTHOMIA 141
Nascimento de los riñones	Nascen los riñones de la vena cava y de la arteria dorti mediante dos ramos que vienen dellas, por los cuales <i>los riñones traen mediante su virtud las superfluydad aguosa de la sangre.</i>	ANOTHOMIA 141
Nota..	Es de notar que las dichas vena y arteria vienen a la vena cava y de la arteria dorti juntas a los riñones, y luego que entran en el riñon se ramifican por toda su substancia <i>para que el riñon chupe la sangre buena que viene con el agua para su mantinimiento.</i>	ANOTHOMIA 141

Poro uritide	<p>En medio del riñon esta una concavidad a modo de embudo ancha por arriba y estrecha por abajo cubierta de una tela nerviosa por la qual concavidad <i>se cuele el agua y descende a la bexiga.</i></p> <p>Desta concavidad por la parte de abaxo por el mismo agujero por donde entraron la vena y arteria que havemos dicho antes nasce del riñon un caño duro y estrecho que se dize <i>poro uritide, porque por el cuele la urina del riñón a la vexiga,</i> el qual poro entra en la vexiga transversalmente por un <i>ingenio maravilloso, para que entrada dentro la urina no pueda bolver arriba.</i></p> <p><i>La utilidad de los riñones es como havemos dicho limpiar la sangre del agua que lleva mezclada consigo a las venas y echarla y echarla a la vexiga para que por allí se despida fuera del cuerpo...</i></p> <p><i>...a vueltas de los quatro humores sale un agua la qual aunque no da mantenimiento, pero es provechossa para que la sangre penetre por las venas ligeramente, porque la adelgaza. Por esta razón en el cozimiento de la sangre que se haze en las venas se aparta la dicha agua y de allí viene a los riñones, de los quales se depura de alguna sangre que lleva...</i></p>	ANOTHOMIA 142
Los aposentos de los desaguadores son los riñones	<p>Doctor: Los aposentos donde estaban los coladores pareceme que son los riñones porque <i>el agua que va abueltas de la sangre después de cozida otra vez la sangre en las venas revuelve por las venas ymulgentes que naturaleza ordena para este propósito como cosa superflua y viene a parar en los riñones, y por entonces trae el agua todavía porción de sangre los riñones toman aquella sangre para su mantenimiento y lo demás passa a la vexiga colado según que havemos dicho en la anothomia...</i></p>	SUEÑO 250
---	<p>Ansi mismo se muestra en dicha figura el sitio y figura de los riñones y de las venas emulgentes por donde los riñones chupan el agua de la sangre que esta en las venas y las arterias.</p> <p>Tambien parece en esta figura el origen y processo de los <i>poros uritides por donde va la urina de los riñones a la bexiga.</i></p>	FIGURAS 293

Los comentarios acerca de la función renal dejan claro los conceptos de depuración de la sangre y fabricación de orina. Dice (pág. 142): “...*la urina es agua superflua que se engendra de la vianda en el hígado a vueltas de los quatro humores. Y por esta razón parece que la urina naturalmente no habría de tener color ni tintura ninguna, pero quando la dicha urina se aparta de la sangre con el cozimiento que se haze en las venas la urina rescibe en si una parte salada bermeja superflua que se aparta de la sangre y sale mezclada con la dicha urina*”. Montaña anima a realizar el siguiente experimento: “*quien quisiere certificarse de esto que havemos dicho podrá lo hacer distilando la urina porque hallara la sal en el alambique...*”

Al margen de la producción de orina por los riñones, utiliza el diálogo con el marqués de Mondéjar para hablar sobre el sentido diagnóstico de la orina, en una época en que la matula (uroscopia) era un procedimiento valorativo habitual. El marques pregunta: “*querría que hablásemos un poco desta urina, porque veo que hazeyz los medicos muy gran caudal della...sepamos ante todas cosas que cosa sea la urina*”. A lo que el doctor responde: “*la urina es un agua superflua que se engendra en el hígado de lo que comemos y bebemos,*

*la qual queda en la sangre para adelgazarla de suerte que pueda pasar a las venas y a todo el cuerpo y despues de pasada se aparta de la sangre mediante el cozimiento que se haze en las venas y rebuelve a los riñones donde se cueze otra vez y se depura de la sangre que trae consigo y en fin se despide por la vexiga".* A continuación (pág.253) se centra en el valor diagnóstico y pronóstico: "...la urina es testigo de vista no solo para conoscer la manera de la sangre que haze la dolencia pero también en la salida que ha de tener de bien o de mal el doliente, y asimismo tiene alguna fuerça para mostrar las dolencias de la vexiga y de los riñones". En este párrafo Montaña alude directamente a "ypocrates en muchos de sus aphorismos en todas las otras dispussiones del cuerpo la urina es como testigo de oydas" y "vemos que la urina natural del hombre perfectamente sano es citrina tirante a colorado...", y "...asimismo si la urina sale verde o negra, es señal que la sangre esta muy podrida/o quemada, lo qual todo es señal mortal del doliente, especialmente si la virtud esta flaca...". A continuación, se cuestiona la utilidad real de la uroscopia, destacando que "los médicos sabios miran siempre la urina en todas las dolencias", puntualizando que "quando sale muy perfecta en todas sus circunstancias...tenga poca fuerza para pronosticar por ella la salud: pero quando es mala tiene gran fuerça", aunque no entra en ningún momento a enumerar los diagnósticos según el aspecto de la orina (no es el objetivo del libro).

El uraco es otra de las estructuras citadas en el capítulo IX (pág. 162). Queda patente su localización junto a los vasos placentarios, pero la interpretación de su funcionalidad durante la gestación es confusa: "...por donde viniessse la dicha agua hizo el artifice un vaso semejante a vena que procede desde lo hondo de la vejiga por el ombligo...el qual vaso se llama uraco" y "...tienese por cierto que los primeros tres meses antes que la vexiga se acabe de endurescer viene a la vexiga la urina por el dicho uraco entre los dos panículos que havemos dicho pero passados los tres meses no paresce que la urina puede venir por el otro caño..." y "...la qual urina havemos dicho que entra entre los dichos panículos por el camino del uraco, de tal suerte que primero va a la vexiga y de allí vuelve por el uraco al ombligo, del qual se reçuma...". En el sueño (pág. 250), insiste con una pregunta:

“☞ Marques. Por donde entra la urina entre los dos panículos...”

☞ Doctor. La urina como. U.S. sabe va con la sangre por las venas, y de allí rebuelve a los riñones y después a la vexiga, y de la vexiga en los niños no sale la urina por la verga, porque haría mucho daño, ansi a la madre como a la criatura, y por esto naturaleza ingenio un caño que viene del bondon de la vexiga, el cual viene a juntarse en el ombligo con la vena y las arterias que havemos dicho. Y por aquel caño viene la urina de la vexiga a encerrarse entre los dos panículos. Y por el orificio que tiene este caño paresce que con justo titulo le llamo. U.S. desaguadero dela torre, el qual en medicina se llama uraco, que quiere dezir camino de la urina”.

A continuación, describe la vejiga (págs. 142-143) (Tabla III). Define las dos “túnicas” de la vejiga, una propia y otra del “cifac”, y la inervación

vesical a partir de los “nervios del sexto y setimo par del cerebro”. Se refiere explícitamente al “cuello” de la vejiga y al “músculo transversal” que lo remata, en probable alusión al aparato esfinteriano, del que especifica que es único y con dos vueltas (págs. 142-143): *“tiene la bexiga en el cuello... dos bueltas que haze antes de entrar en la verga, las quales es menester bien entender y tener experiencia dellas... pa meter diestramente el argalia quando se ofresce nescesség, la qual muchas veces se ofresce”*, siendo éste el único comentario de carácter quirúrgico urológico presente en el libro. Sobre las “dos vueltas” se contradice en el sueño, donde le otorga tres (pág. 250): *“el caño por donde sale el agua fuera de la fortaleza es el cuello de la vexiga, el qual como havemos dicho tiene tres bueltas”*. La voz “cucua” (pág. 250), aparece en el sueño diciendo que es el lugar *“donde se recoge el agua después de colada en la vexiga en la qual se recoge la urina después que sale de los riñones”*.

**Tabla III.** Selección de textos referidos a la anatomía de la vejiga. En cursiva, concierne a fisiología.

VEJIGA		
EPÍGRAFE	TEXTO ORIGINAL (adaptado)	PÁG. Facsímil
La vexiga	La vexiga es un miembro que sirve para rescebir la urina que viene de los riñones, la qual vejiga esta asentada debaxo del hueso del empeine y encima del intestino recto.	ANOTHOMIA 142
Tunicas de la bexiga	Su figura es a manera de una pera, cuyo peçon es el cuello, el qual esta en la parte de abajo, y lo ancho esta en lo alto.	ANOTHOMIA 143
Musculo de la bexiga	Esta compuesta en dos tunicas, una propia y otra del cifac como los otros miembros interiores, a las cuales tunicas vienen nervios del sexto y setimo par del cerebro y venas y arterias de la vena cava y dela, arteria dorti... Tiene la bexiga en el cuello un solo musculo transversal, el qual sirve para que no se salga la urina sin nuestra voluntad.. En este cuello ha de notar el cirujano dos bueltas que haze antes de entrar en la verga, las quales es menester bien entender y tener experiencia dellas pa meter diestramente el argalia quando se ofresce nescesség, la qual muchas veces se ofresce...	ANOTHOMIA 143
---	...porque las viandas como havemos dicho a bueltas de los quatro humores se engendra en el hígado un agua superflua, la qual va por las venas <i>con la sangre, y mediante el cozimiento se aparta como havemos dicho se aparta della pa que de todo punto salga la dicha agua de las venas ordeno naturaleza los riñones, los quales mediante su calor natural tiran hacia si dicha agua, y la apartan de la sangre y la echan en la bexiga en la qual se recoge la urina hasta tanto que se allega cantidad tanta que se haze nescesség despedirla: y pa este fin ordeno naturaleza el musculo del cuello de la bexiga que lo tiene cerrado porque no fuesce nescesség orinar cada hora.</i>	ANOTHOMIA 146
--	...el caño por donde sale el agua fuera de la fortaleza es el cuello de la vexiga, el qual como havemos dicho tiene tres bueltas.	SUEÑO 250
La cucua es figura de la	La cucua donde se recoge el agua <i>después de colada es la vexiga en la qual se recoge la urina después que sale de los riñones...</i>	SUEÑO 250

vexiga do se recoge la urina.		
El moço deste caño es el musculo que lo cierra y abre quando es menester	<i>...cierra el caño quando es menester que no salga la urina y afloja quando es menester que salga.</i>	SUEÑO 251

Respecto a la funcionalidad vesical, deja patente la de recoger la orina “destilada” desde los riñones tras el cocimiento correspondiente, una vez aquellos han apartado para sí lo que precisan “para su mantenimiento” (¿oxigenación?) hasta “que se haze nescessario despedirla” (pág. 146), en referencia indirecta a la continencia y a la micción voluntaria. Otorga al cuello vesical la función de regulador del ritmo miccional: “...el musculo del cuello de la bexiga que lo tiene cerrado porque no fuesce nescessario orinar cada hora” (pág. 146).

Describe el mecanismo antirreflujo vesico-ureteral (pág. 162): “...la urina que entra en la vexija no puede subir arriba por el artificio que tuvo naturaleza en la compostura de la vejiga...y ansi lo demuestra la experiencia en muchos niños”, e insiste en el sueño cuando el doctor responde al marqués (pág. 250): “los dos caños por donde va la dicha agua a la cueva son los poros uritides, los quales salen de los riñones, y se terminan dentro del bondon de la vejiga por un artificio muy excelente, de suerte que la urina no puede rebolver arriba según que havemos dicho en nuestra anothomia”.

En este capítulo (pág. 143), describe brevemente la “hijada” (con h) como: “...aquella parte del vientre que esta entre los huessos a los dos lados, y llamase la que cae a mano derecha hijada derecha, y la otra se dize hijada yzquierda...” En el diccionario de la RAE se acepta todavía la voz ijada (sin hache, del latín “ilia”), usado por Julián Gutiérrez en su libro “cura de la piedra y dolor de ijada”, publicado en 1498.

En el capítulo X, titulado “miembros de la generación” (pág. 147), describe la morfología de los genitales masculinos. Respecto al testículo, lo define en forma, tamaño, contenido y número, y aprovecha para describir capas escrotales, vascularización y vía seminal (Tabla 4): “vaso seminal, preparatorio” (pág. 147), “panículo del testículo” “tela” (capas escrotales), “dindimo” y “epididima” (pág. 148), “agujeritos” (orificios eyaculadores), “vaso seminal delatorio” (vasos del cordón espermático), “verga” (pene) “rayz de la verga” (probable próstata), “cabeça balano” (glande), “capillo” (prepucio), “frenillo” y “carnes espongiosas” (cuerpos cavernosos) (pág. 150), con abundantes comentarios funcionales. Afirma que los miembros que sirven “para la generación principalmente son tres: los testículos, y la verga del hombre, y la madre de la mujer” (se entiende útero). En el capítulo primero, de contenido general, ya había clasificado los testículos como “miembro principal” junto al corazón, cerebro e hígado (pág. 40), explicando que

estos órganos tienen la capacidad de producir los principios necesarios para la “conservación de la especie”. En el capítulo X, añade que los testículos: *“pueyo naturaleza que fuessen dos, y de apartarlos mediante una tela muy delgada que parte por medio las telas comunes”*. Describe las cubiertas escrotales (cuatro en total, dos propias y dos comunes), destacando la que proviene del “cifac” (probable peritoneo) y otra del “mirac” (probable albugínea y vaginalis visceral) conformando las bolsas escrotales *“de tal suerte que cada testiculo queda por si encerrado en su casilla”*.

Explica que los cordones espermáticos soportan los testículos: *“colgados cada uno dellos en un caño que se dize dindimo”* (Tabla IV). Describe sus componentes vasculares (pág. 148), aclarando que la arteria tiene origen en la arteria “dorti” (aorta) y drenaje en la cava. De la imbricación de estos componentes afirma que *“el qual revoltillo se llama vaso seminal preparatorio, porque en el dicho vaso se prepara la sangre para que en los testículos se haga della simiente, y también se dize variciforme”*, describiendo así el plexo pampiniforme (aunque con una función seminal que no le corresponde) y la conformación varicosa. No obstante, en las páginas iniciales del libro (pág. 41) se refiere al cordón espermático como: *“...los vasos feminales expulsorios que nascen delos testículos...”*, pero no vuelve a repetir el concepto “expulsorio” sino “delatorio”. Respecto al epidídimo afirma: *“deste vaso variciforme nasce otro vaso seminal que se dize epididima, que quiere decir vaso que esta sobre el testiculo”*.

**Tabla IV.** Selección de textos referidos a la anatomía del testículo. En cursiva, concierne a fisiología.

TESTÍCULO		
EPÍGRAFE	TEXTO ORIGINAL (adaptado)	PÁG. facsímil
Definición de miembro principal	Miembro principal es aquel donde <i>se engendra algun principio nescessario para la vida del hombre o para conservación del especie...son cuatro...el corazón, el cerebro, el higado: y los testículos...</i> En los testículos se engendra la simiente: y segun algunos el espíritu genuino, que son <i>principios nescessarios para la conservación del hombre: y por consiguiente para la generación de la especie.</i>	ANOTHOMIA 40
Diferencia general de los miembros no principales...	Ansi mesmo los vasos feminales expulsorios que nascen delos testiculos, y va por ellos <i>la simiente que contiene el espíritu genuino ala verga, para que por ella vaya al lugar donde se haze la generación del hombre, que es la madre,</i>	ANOTHOMIA 41
--	No obsta a esto que havemos dicho que los testículos aunque están fuera del cuerpo y lexos del coraçon <i>tienen bastante calor para la generación de la simiente, porque como es notorio la criatura para su generación no tiene necesidad de simiente de varón como de leche para su mantenimiento despues de nascida.</i>	ANOTHOMIA 117
INTRO	Los miembros que sirven para la generación principalmente son tres: los testículos, y la verga del hombre, y la madre de la muger.	ANOTHOMIA 147
Testiculo	El testiculo es miembro principal echo de naturaleza para conservación del especie: en el qual testiculo se engendra la simiente que lleva consigo el espíritu genuino la qual simiente se comunica	ANOTHOMIA 147

	al lugar de la generación que es la madre, mediante los vasos seminales y la verga.	
Partes del testículo	<p>Esta compuesto el testículo de muchos uilos suyos, propios muy menudos y entretejidos, con una carne esponjosa y blanca que hinche los vazios, <i>en la qual carne se perfecciona y se cumple la generación de la simiente.</i></p> <p>Esta cubierto el testículo de un panículo delgadissimo y muy asido a su carne, el qual es suyo propio, y sobre este tiene otro panículo grueso que tiene nascimiento el cifac el qual panículo esta asido al testículo solamente en aquella parte donde esta el epididima del qual hablaremos luego.</p> <p>Demas deste panículo nasce el mirac, otro panículo grueso el qual cubre los dos testículos, y finalmente nasce el cuero verdadero otro panículo que también los cubre ambos: por manera que cada testículo tiene cuatro cubiertas las dos son propias, y las otras dos son comunes a ambos.</p>	<p>ANOTHOMIA 147</p> <p>148</p>
La figura de los testículos	La figura de los testículos es casi redonda, aunque es un poco mas delgada arriba que abajo.	ANOTHOMIA 148
Numero de los testículos y separación dellos	<p>En quanto al numero pueyo naturaleza que fuessen dos, y de apartarlos mediante una tela muy delgada que parte por medio las telas comunes de ambos, de tal suerte que cada testículo queda por si encerrado en su casilla..</p> <p>La causa desta división muchas veces la avemos dicho y seri prolixidad mas referilla.</p>	ANOTHOMIA 148
Dindimo	Estan los dichos testículos cada uno colgados cada uno dellos en un caño que se dize dindimo: el quales compuesto del vaso seminal preparatorio, y de una tela que lo cubre, la qual nasce del cifac, cuyo processo es desta manera.	ANOTHOMIA 148
Processo de los vasos seminales y preparatorios, y la formación del dindimo..	<p>Debajo de los riñones hazia la mano derecha sale de la vena cava pa cada testículo una vena delgada, la qual asciende por la yngle hasta cerca del testículo, ya este mismo lugar viene de la arteria a dorti otro ramo que se junta con la dicha venas, las quales se confunden rebolviendose el arteria con la vena, y subiendo y descendiendo muchas veces tanto que se haze dellos un cuerpo grueso a manera de reboltillo, el qual revoltillo se llama vaso seminal preparatorio, porque en el dicho vaso se prepara la sangre para que en los testículos se haga della simiente, y también se dize variciforme que quiere dezir semejante a varizes.</p> <p>Este vaso va cubierto de una tela muy delgada que nasce del cifac, la qual cubre también la substancia del testículo, y llama se el dicho vaso assi cubierto dindimo.</p>	ANOTHOMIA 148
Vaso que se dize epididima	De lo baro deste vaso variciforme nasce otro vaso nasce otro vaso seminal que se dize epididima, que quiere decir vaso que esta sobre el testículo: porque el lugar deste vaso es de arriba para abajo encima enzima del testículo por un lado. <i>En el qual vaso se va también preparando la sangre para la persicion de la simiente.</i>	ANOTHOMIA 148-149
Vaso seminal delatorio	Deste vaso dicho epididima nasce por la parte de abaxo del testículo otro vaso que sube por la misma yngle por donde baxan los ramos de la vena y arteria de donde se haze el vaso variciforme.	ANOTHOMIA 149

Utilidad del vaso delatorio	Y por este vaso que nasce de la epididima sube la simiente del testiculo al cuello de la bexiga	ANOTHOMIA 149
Camino por donde entra la simiente en la verga...	En el qual cuello <i>entra la simiente por un agujerito que sale a rayz de la verga</i> , y por esta razón se llama este caño vaso seminal delatorio, ansi como los otros se dizen preparatorios. Por la manera que como avemos dicho los testículos están colgados de los vasos seminales preparatorios, y de los vasos seminales delatorio.	ANOTHOMIA 149
Musculos del testiculo, sitio y vocindaz, obras del testiculo...	Demas desto tiene cada uno de los testículos <i>un musculo que lo levanta cuando es menester para echar la simiente</i> , el qual musculo tiene su origen del cifac, y se ingiere en el cabo de abaxo, del epididima.	ANOTHOMIA 149
Que cosa sea la simiente verdadera...	...la simiente verdadera es <i>la sangre pura arterial que sobra del mantenimiento de los miembros sólidos preparada en los vasos seminales, y cozida y perfeccionada en los testículos: en el qual cocimiento la sangre se haze blanca y viscosa, mediante la qual viscosidad cuando se mezcla con la sangre arterial de la mujer no cozida que es su propia materia da a la sangre arterial y a sus partes alguna adherencia que es necesaria para que de la dicha sangre se puedan formar los miembros solidos...la dicha simiente lleva consigo grande abundancia de espíritus vitales los cuales...con su calor mezclan en la madre...</i>	ANOTHOMIA 157
Los testículos son los prisioneros que aparejan nueva materia de fortaleza	...los testículos... <i>engendran la simiente, la qual es principio y materia necesaria y donde con la sangre de la muger se engendra la criatura... La simiente a mí ver es una sangre arterial muy escogida que sobra del mantenimiento de todos los miembros solidos, la qual mediante el calor natural de los testículos, dirigido de naturaleza se prepara en los vasos seminales preparatorios, y se acaba de cozer y perficiona en los testiculos, en los quales se haze la dicha sangre blanca y viscosa, y por consiguiente rescibe forma de simiente.</i>	SUEÑO 280
Respuesta	...los vasos seminales preparatorios estan compuestos de vena y arteria...la vena allí sirve de llevar mantenimiento a la parte sanguina y carnosa de los testículos...y la arteria sirve de dar mantenimiento a las partes solidas y de lo que sobra della se haze la simiente. Mucha diferencia tienen los testículos de las otras partes quanto a su mantenimiento, porque la carne de los testiculos esta muy lejos de la naturaleza de la sangre venal que los mantiene: y el calor natural de los testículos por estar fuera del vientre es flaco...y para ello fueron necessarias las vueltas ansi de la arteria como de la vena. ...lo que me parece es que <i>se engendra la simiente perfectamente en la sustancia de los testiculos</i> , porque en la verdad hallamos por experiencia en las anothomias que la misma sustancia carnosa tiene sus poros llenos de la dicha simiente.	SUEÑO 281
---	Tambien se muestra el origen y proceso de los vasos seminales preparatorios que llevan la sangre a los testiculos en el qual origen se ha de considerar que en su anothomia diximos que tenían su nascimiento de la vena cava, y de la arteria adorti, y no hizimos caudal del nascimiento que tiene el vaso seminal izquierdo de la vena emulgente izquierda porque hazia poco al caso para lo que toca al fin de la medicina; pero en la figura se pone para que gozen della los que quieren saber esta sciencia mas particularmente".	FIGURAS 293

Con menores detalles describe las gónadas femeninas, (no les da este nombre, sino “testículos de la madre” (pág. 151): *“tiene la madre a los lados della en su superficie dos testículos menores que los testículos del varón, aunque son mas largos, y son también menos duros, a los quales testiculos vienen también, y nascen dellos los vasos seminales preparatorios y delatorios como en el varón”*. Compara la localización de los genitales de ambos sexos (pág. 147): *“...el varón, el qual por la fuerça de su calor pudo cebarlos fuera: y desta manera por razón de la causa eficiente cumplio naturaleza su fin, es a saber, que quedasen estos miembros en la mujer dentro del vientre, porque de fuera no se pudiera bien formar la criatura”*. A la “madre” la sitúa con acierto entre la vejiga y el recto (pág. 295) y la representa de forma independiente en las figuras del final del libro (pág. 295) (Figura 2).

Se refiere en varias partes del libro (pags. 117, 147, 150-152...) a la funcionalidad del aparato genital masculino, en la producción de semen: *“esta compuesto el testiculo... con una carne esponjosa y blanca... en la qual carne se perfecciona y se cumple la generación de la simiente”* y (pág. 157) *“la simiente verdadera es la sangre pura arterial que sobra del mantenimiento de los miembros sólidos preparada en los vasos seminales, y cozida y perfeccionada en los testículos: en el qual cocimiento la sangre se haze blanca y viscosa”*. Al fluido seminal le asigna la capacidad generadora: *“...la dicha simiente lleva consigo grande abundancia de espíritus vitales los cuales...con su calor mezclan en la madre...”*. Al conducto “delatorio” (deferente) asigna la función de conducir la simiente: *“...por este vaso que nasce de la epididima sube la simiente del testiculo al cuello de la bexiga”, liberando dicha simiente por “un agujerito que sale a rayz de la verga”* (pág. 149). Respecto a la fecundación dice: *“la simiente que lleva consigo el espíritu genuino la qual simiente se comunica al lugar de la generación que es la madre, mediante los vasos seminales y la verga”* y *“los testículos aunque están fuera del cuerpo y lexos del coraçon tienen bastante calor para la generación de la simiente, porque como es notorio la criatura para su generación no tiene necesidad de tanta simiente de varón...”*. En el sueño repasa estos conceptos y afirma (pág. 281): *“muchas diferencias tienen los testículos de las otras partes quanto a su mantenimiento, porque la carne de los testiculos esta muy lejos de la naturaleza de la sangre venal que los mantiene: y el calor natural de los testículos por estar fuera del vientre es flaco...”*. En referencia a la motilidad escrotal y eyaculatoria dice (pág. 157): *“tiene cada uno de los testículos un musculo que lo levanta cuando es menester para echar la simiente”*, que no acierta a definir si se trata del cremáster o dartos (o suelo pelviano).

En estos capítulos comenta distintos aspectos de la fisiología femenina y algunos principios ginecológicos: *“Acerca del lugar donde se haze la dicha generación del cuerpo humano dezimos que el lugar adecuado propio para esta generación es la madre de la muger en aquella hedad que ya la muger ha acabado de crescer y le sobra sangre en cantidad bastante pa la generación y crecimiento de otro cuerpo...”*. En el capítulo primero de la “generación del hombre y de su nascimiento” describe la organogénesis (pág. 156) y concreta que

*“...naturaleza no se olvida de formar los otros miembros exteriores, es a saber: los testículos, la verga, los brazos, y las piernas, de tal manera que viene a estar el cuerpo formado juntamente con todas sus partes dentro de quarenta y cinco días a lo mas largo...”*. Sobre la utilidad de la simiente femenina en la generación, especifica que es un tema controvertido, y se posiciona erróneamente afirmando: *“lo que me parece acerca dello es, que la simiente de la muger no es necessaria para la generación de la criatura...”* (pág. 201).

Seguidamente pasa a la anatomía de la verga (pág. 149-150) (Tabla 5). Afirma que *“está compuesta de cuero/musculos/cuerdas/arterias/ y venas/ y nervios”*. Describe los cuerpos cavernosos, la uretra, el glande y la piel de pene en todas sus porciones. Se refiere literalmente *“dos cuerpos esponjosos”* de los que dice *“son emuntorios del hígado”*. Son *“largos según la grandeza de la verga, uno de un lado y otro de otro... los cuales van justos hasta la cabeza: y por debaxo dellos sale un caño del cuello de la bexiga de su misma largura que va junto con ellos hasta la misma cabeça de la verga”* y añade *“en el cabo de la dicha verga se forma una cabeça de una carne de otro genero... llamese esta cabeça balano, y el pellejo, que la cubre capillo”* con su *“frenillo”* que *“sirve para echar la simiente más lejos”*. De la inervación y vascularización afirma: *“van a la verga nervios del espondil veinte siete y veinte y ocho... y ansi mismo va a ella venas y arterias que van a las piernas”*.

**Tabla V.** Selección de textos referidos a la anatomía del testículo. En cursiva, concierne a fisiología.

PENE (VERGA)		
EPÍGRAFE	TEXTO ORIGINAL (adaptado)	PÁG. facsímil
La verga	En quanto al anothomia de <i>la verga, conviene a saber que naturaleza la hizo para camino de la urina y de la simiente, porque sin ella no podría entrar la simiente del varón en la madre, ni tampoco pudieran los hombres orinar comodamente..</i>	ANOTHOMIA 149
Partes de la verga	Su sitio y su figura son manifiestos: esta compuesta de cuero/musculos/cuerdas/arterias/ y venas/ y nervios, y dos cuerpos esponjosos desta manera: que de los huessos del empeine salen dos cuerpos largos según la grandeza de la verga, uno de un lado y otro de otro, los cuales van juntos hasta la cabeza de la verga: y por debaxo dellos sale un caño del cuello de la bexiga de su misma largura que va junto con ellos hasta la misma cabeça de la verga: van cubiertos todos tres cuerpos de los pellejos ordinarios, y en el cabo de la dicha verga se forma una cabeça de una carne de otro genero que las otras partes de la verga, llamese esta cabeça balano, y el pellejo, que la cubre capillo, el qual capillo esta asido por el balano mediante un panículo delgado que nasce de la parte interior del pellejo, el qual panículo <i>se llama frenillo, y sirve para echar la simiente más lejos.</i>	ANOTHOMIA 149-150
Musculos de la verga	Tiene la verga cuatro musculos que la levantan y tienen tiesta, cuyo nascimiento es desta manera, que los dos dellos nascen del musculo transversal del intestino recto y terminan se a la mitad de la verga por la parte de abaxo. Los otros dos musculos	ANOTHOMIA 150

	nascen de los huessos del empeyne, y terminan se a la mitad de la verga por los lados.	
Nervios de la verga y venas y arterias.	Van a la verga nervios del espondil veinte siete y veinte y ocho: y ansi mismo va a ella venas y arterias de las venas gruesas que van a las piernas...	ANOTHOMIA 150
Nota	Y es de entender que quanto se dixere en los libros de cirugía peritoneon que quiere decir es el espacio que esta entre el fundamento y la rayz de la verga.: Y ansi mismo se ha de entender por las yngles unas carnes espongiotas que están cerca de la cia por la parte dedentro: las cuales carnes espongiotas havemos dicho que son emuntorios del hígado.	ANOTHOMIA 150

Como datos funcionales, describe la utilidad de la verga en la micción del varón y en la fecundación: “porque sin ella no pudiera entrar la semente del varón en la madre, ni tampoco pudieran los hombres orinar comodamente”. Respecto a la erección dice: “tiene la verga cuatro musculos que la levantan y tienen tiesta”, y añade una descripción aproximada de la musculatura del suelo pelviano (“músculo transversal”) y de los ligamentos del pene que “nascen de los huessos del empeyne”.

En la parte final del libro se hallan las ilustraciones anatómicas. De los seis dibujos, dos de ellos corresponden a torsos que incluyen órganos urológicos y su vascularización (Figura 2). En el primero (pág. 294) aparecen -sin leyendas- los riñones, aorta, cava y vasos espermáticos. En el segundo (pág. 295) aparecen los órganos del pecho y el vientre, algunos con su leyenda, destacando los riñones y uréteres, vejiga, testículos (y sus pedículos), escroto y pene.

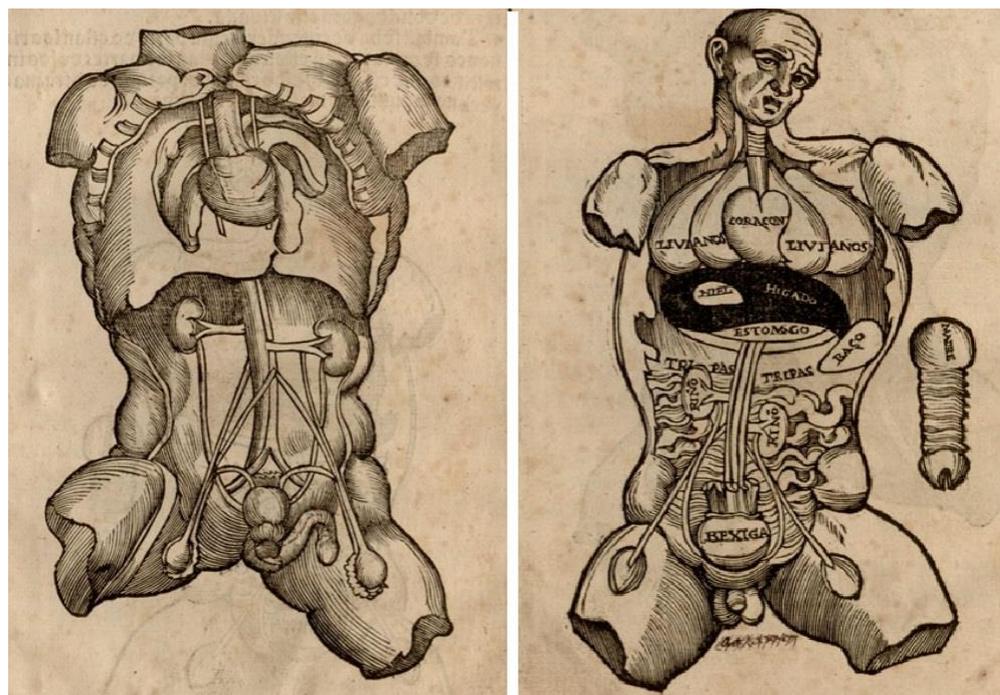


Figura 2. Láminas representativas de torsos con los órganos urológicos. Dibujo aparte (derecha) del útero.

Explica que en la preparación se han extraído los intestinos para dejar a la vista los riñones. En ambos dibujos representa los dos testículos en su localización, con los epidídimos y conductos deferentes hasta su unión a la cara posterior de la vejiga. Junto a la segunda figura, representa el útero (“la madre”) para que pueda verse ya que “...su sitio es la vexiga y el postrer intestino, y en aquel lugar no le pudiera mostrar”. Las dos páginas anteriores corresponden a figuras masculinas completas con el sistema venoso (pág. 290) y arterial (pág. 291).

En el texto que las acompaña (pág. 293), “...se muestra en dicha figura el sitio y figura... de las venas emulgentes por donde los riñones chupan el agua de la sangre” y define correctamente el origen y final de los vasos gonadales, justificando que en el capítulo de anatomía no señaló la diferencia en el drenaje venoso a la arteria renal izquierda: “nos hicimos caudal del nacimiento que tiene el vaso seminal izquierdo de la vena emulgente izquierda porque hazia poco al caso para lo que toca al fin de la medicina” si bien lo justifica aquí “...para que gozen della los que quieren saber esta sciencia mas particularmente”.

## 5. Discusión

### 5.1. Acerca del contenido

El contenido urológico del *Libro de la anothomia del hombre* de Bernardino Montaña de Monserrate (1480-1558), incluye dos capítulos descriptivos de la morfología y función de los órganos urológicos. Los conceptos que maneja están muy influenciados por el *Isagoge breves perlucide ac uberime, in anatomiam humani corporis...* de Berengario de Carpi, publicado en 1530, donde se describen la circulación, situación y función renal, así como la morfología ureteral, vesical, de la “virga” y seminal.

En el “Capitulo IX, titulado “De la anothomia del vientre”, Montaña incluye la morfología renal y de la vía urinaria. Emplea la palabra, “riñones” literalmente, y hace una correcta descripción de su vascularización, dependiente de cava y aorta (“dorti”) que se ramifica en el parénquima. A la vena renal la denomina “emulgente”, tal como lo hace Nicolo Massa (1485–1569) en el capítulo XVIII, página 31-32 de su *Liber introductorius Anatomiae* (1559) [7]. Describe correctamente la función del riñón como órgano depurativo de la sangre y productor de orina, a partir del agua superflua que circula por la sangre y que debe ser “chupada”, señalando que el riñón funciona a modo de criba. Afirma así mismo que el riñón aprovecha la sangre “para su mantenimiento”, en alusión indirecta a la oxigenación.

Las cubiertas renales quedan definidas, aunque sin precisión. Las relaciona con el “cifac” (del árabe, sifac) o peritoneo, aunque falta exactitud. Habla asimismo de estructuras adiposas añadidas al contenido abdominal, como el “entresijo” (mesenterio) y el “redaño” (puede entenderse como epiplón). Para García Jáuregui, “el entresijo no sobrevive a la batalla que le planta el término mesenterio” [8]. Herrera y Vázquez, afirman que el

“redaño” (del árabe zirbo, vulgo reda) es “la membrana adiposa que cubre el intestino” [9]. El diccionario actual de la RAE define ambos términos de forma imprecisa como sinónimos.

Respecto a la vía urinaria, Montaña acierta a definir el mecanismo de recogida en la pelvis renal a la que llama “embudo”. Denomina “poro uritide” al uréter (no usa la voz uréter en ningún momento) y lo define como un “caño duro y estrecho” que comunica el riñón con la vejiga. Con gran acierto, refiere el mecanismo antirreflujo urinario, tomado de los postulados avicenistas. Cuando afirma que la salida del uréter a la vejiga es por un “bondon” (voz que no figura en diccionario de la RAE), podría referirse al trígono. Describe correctamente la estructura muscular de la vejiga en varias capas y su función impulsora de la orina hacia el exterior; así como el mecanismo regulador de la micción mediante las vueltas que da el musculo en el “cuello de la vejiga”, sugiriendo una estructura esfinteriana (no usa la voz esfínter en ningún momento), si bien en un párrafo le asigna dos vueltas y en otro tres. Esta descripción sigue la de Falopio y no la menos concreta de Vesalio (que corresponde más bien al musculo bulbo-cavernoso) [6].

Utiliza indistintamente las voces “bexiga” y “vejiga” (con más frecuencia) (Figura 3), lo cual se explica (junto a otras razones lexicológicas) porque la grafía gótica de la j y la x son muy similares y proclives a la sustitución de una por la otra. Estas voces han evolucionado en la actualidad al uso de la j en vez de la x (ejemplo: de “lexos” a lejos, de “entretexidos” a entretejidos). En el caso del uso de la b y la v en el siglo XVI, no estaban diferenciados aún y se usaban de forma distinta a la actual. En cuanto la sorprendente voz “cucua” (pág. 250), referida por Montaña en el sueño como reservorio vesical, podría corresponder al léxico de Colombia, entrada en el diccionario de la RAE, como “chucua”: lodazal, ciénaga.

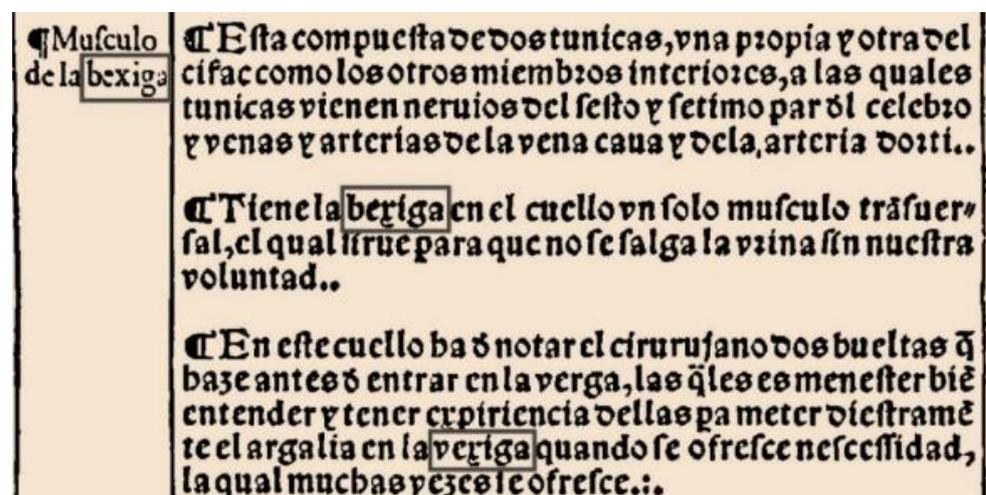
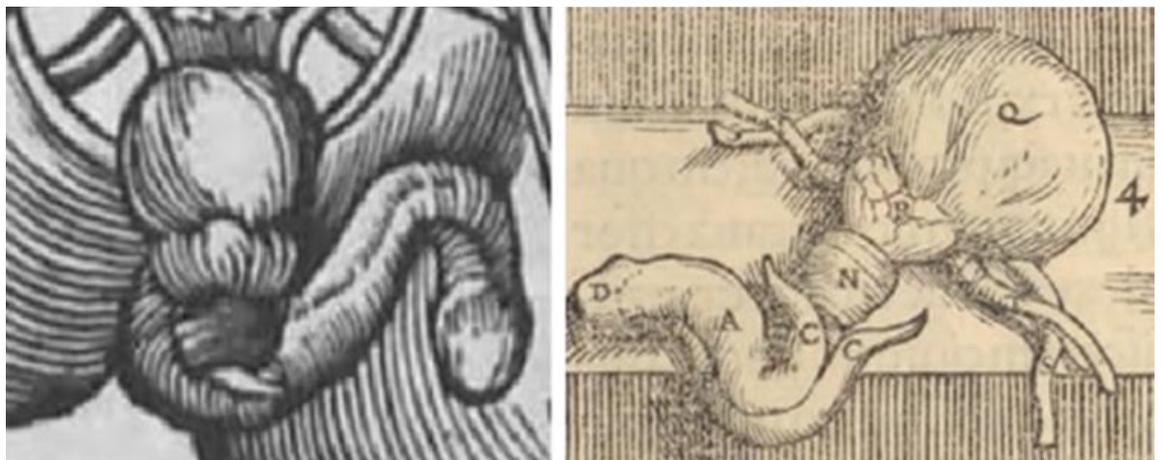


Figura 3. Formas góticas análogas de escribir vejiga, presentes en una misma página.

Habla de la “rayz de la verga” como la zona que conecta ésta con la vejiga, lo que implica el reconocimiento de un lugar anatómico concreto que puede interpretarse como la próstata. No emplea este apelativo, que será introducido por André du Laurens (1558-1609) en el capítulo VII (pág. 750), “De la situation des glandes prostates. Question VII Des parties genitales des femmes, “*premierement des vaisseaux qui preparent la semence*” de su libro *L’Histoire anatomique en laquelle toutes les parties du corps...* [10]. En una de las figuras al final del libro de Montaña, aparece una ilustración que muestra una estructura bien diferenciada bajo el cuello de la vejiga que corresponde, a la glándula prostática (pág. 294). Dicha ilustración es casi idéntica a la del *De humanis corporis fabrica* de Vesalio, aunque no tan bien definida (Figura 4). El genio belga la había denominado esta estructura: “*glandosium corpus, vasorum semen deferentium infertionem excipiens*”. Para Chinchilla, fue Massa quien primero describió la próstata, aunque sin usar propiamente esa denominación [6].

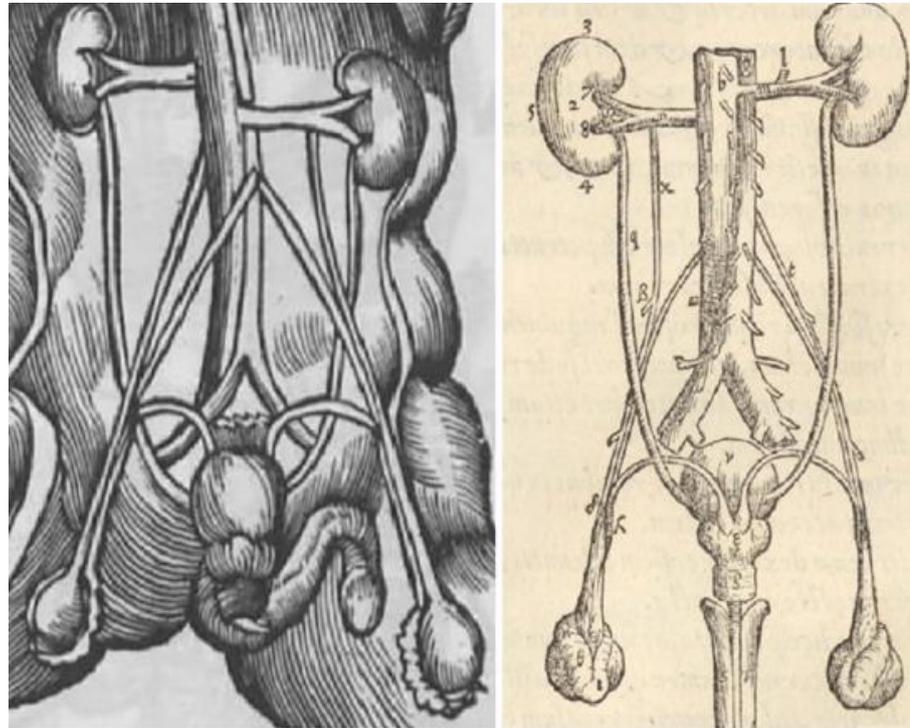


**Figura 4.** Similitud entre los dibujos de Montaña, 1551 (izquierda) y Vesalio, 1543 (derecha) en la representación de la próstata.

Montaña señala la dificultad de pasar “argalias” (sondas) por esa zona, siendo la única alusión a una maniobra quirúrgica que aparece en su libro y que apunta la posibilidad de que conociera bien o incluso practicara este procedimiento. La voz “argalia” (con artículo masculino y sin acento en la i) figura en el diccionario de la RAE, señalada como “término médico en desuso”, sin adjudicarle significado y, de hecho, ha desaparecido del argot urológico actual.

Los “testículos” son nombrados literalmente en diversos lugares de la obra. Acierta en la representación gráfica de su vascularización espermática arterial y venosa, corrigiendo a Vesalio (no explícitamente) (Figura 5). Montaña señala correctamente el origen aórtico de ambas arterias gonadales, frente a Vesalio que da un origen incorrecto a la arteria espermática derecha situándola en la arteria renal y no en la aorta. Asimismo, Montaña acierta con el drenaje venoso espermático a la vena renal izquierda (págs.

293-4), mientras que Vesalio lo muestra sin acierto en la cava. Otra imprecisión de Vesalio es la posición anterior del uréter respecto de los vasos espermáticos, que Montaña representa correctamente en posición posterior. Estos detalles son una evidencia de la originalidad de la obra de Montaña y su papel en la discusión de la obra de Vesalio.



**Figura 5.** Correcta representación de la vascularización espermática en la obra de Montaña (izquierda), frente a la de Vesalio (derecha).

A los testículos y a la vía seminal, Montaña concede gran atención y dedica muchos párrafos a su descripción y función. Le asigna la capacidad de fabricar “simiente”, que define así: “...a mi ver es una sangre arterial muy escogida”. No usa el término semen, aunque se refiere con frecuencia a “seminal” para denominar las estructuras anatómicas masculinas. No diferencia ni nombra las vesículas seminales, pero detalla las partes de la vía seminal y la vascularización espermática. Según el historiador Anastasio Chinchilla Piqueras (1801-1867), las vesículas seminales fueron descubiertas por Gabriel Falopio (1523-1562) y representadas por Eustaquio [6]. Sobre la espermatogénesis acierta cuando atribuye menor temperatura de los testículos por estar fuera del vientre, y detalla la presencia de “simiente” en la “carne esponjosa y blanca” de los testículos. El “dindimos” es asimilable al cordón espermático y la “epididima” al epidídimo. Al plexo espermático lo denomina “vasos seminales preparatorios” y al conducto deferente “vasos delatorios”, asignándoles la conducción y perfeccionamiento (“se... perficiona”) de la simiente hacia la zona de la verga donde afirma que sale a la uretra por unos “agujerillos” (orificios eyaculadores), lo que implica un buen conocimiento de la zona prostática. Las “cubiertas”

del escroto (también las nombra como “bolsa” o “panículo”) son descritas con bastante exactitud, aunque define sólo cuatro y no siete como son en realidad: “cada testículo tiene cuatro cubiertas las dos son propias, y las otras dos son comunes a ambos”. Cita que una de ellas proviene del peritoneo (lo llama “cifac”) y lo define como una bolsa de pared fina y delgada. En un punto del libro se refiere a específicamente “peritoneon” como un espacio que podría corresponder al fondo de saco de Douglas y que relaciona con la “rayz de la verga”. Al referirse al útero lo sitúa correctamente entre la vejiga y el recto. La nomenclatura empleada por Montaña, se ajusta literalmente a la actual o bien puede considerarse precursora o claramente diferente (Tabla VI).

**Tabla VI.** Nomenclatura anatómica urológica, uso literal o con otro nombre.

ESTRUCTURA ANATÓMICA	NOMBRE LITERAL	OTRO NOMBRE
Riñón	SI	
Vena renal	SI	Emulgente
Arteria renal	SI	
Aorta		Dorti
Cava	SI	
Mesenterio		Entresijo
Peritoneo		Cifac
s renales		Telas
Pelvis renal		Embudo
Uréter		Poros uritide
Uraco	SI	
Vejiga	SI	
Cuello vesical	SI	
Esfínter estriado		Musculo transversal
Próstata		Rayz de la verga
Testículo	SI	
Epidídimo	SI	Epididima
Cordón espermático		Dindimo
Cubiertas escrotales	SI	Tela, paniculo, mirac
Escroto		Bolsa, casilla
Plexo vascular espermático		Vaso preparatorio
Conducto deferente		Vaso delatorio
Orificio eyaculador		Agujerillos
Pene		Verga
Glande		Cabeça balano
Uretra		Caño
Prepucio		Capillo
Frenillo	SI	

Aunque el título de la obra alude sólo al “hombre”, Montaña describe la anatomía y fisiología de la mujer. En las partes de la obra referidas a los “miembros de la generación” alude a la fisiología femenina (menstruación, fecundación, organogénesis, gestación, parto, lactancia), señalando con acierto que *“la muger y el varon cada uno dellos da parte a la materia nescessaria pa la generación del hombre”*. Denomina “testículos” a los ovarios (no emplea nunca esta voz), tal como lo hacía Falopio [6] y describe su forma, tamaño y relación con el útero, afirmando que son “mas largos... y menos blandos”, posiblemente aludiendo a las trompas. Del útero, al que siempre llama “madre”, incluye un dibujo independiente en las páginas finales (Figura 2). Define con bastante exactitud la fecundación en la “madre” (útero) y le asigna la función generadora por ser *“lugar donde se rescibe la simiente del varón, y se engendra la criatura, a fin que la especie humana se conserve”* (pág. 150). Respecto a la menstruación afirma que es: *“para camino por donde se purgue cada mes la sangre superflua que se engendra en la mujer”*.

Exceptuando estas alusiones, no describe la anatomía genital femenina con el detalle que lo hace su coetáneo Jacobo Berengario de Carpi (1460-1530) [11]. Por ejemplo, no menciona la vulva ni la vagina y mucho menos las representa en las figuras (¿prejuicios?). En algunas cuestiones de fisiología reproductiva está poco acertado: cuando descarta el papel de la simiente femenina en la fecundación y acepta sólo la masculina; o cuando dice: “es de notar que la muger es diferente del varon, fundamentalmente en quanto el calor de la mujer es menos poderoso que el calor del varón”. Tampoco es acertado su concepto sobre la conducción de la orina del feto a través del uraco, ignorando la micción fetal a la cavidad amniótica. Este equívoco lo manejaron también Massa, Francisco Silvio (1614-1672) y Constantino Varolio (1543–1575) [6] como herencia de la tradición griega clásica.

Montaña describe con gran acierto la anatomía y funciones (reproductora y urinaria) de la “verga” (pene) sin utilizar la voz “pene”, denominación ya utilizada en ese tiempo en los libros en latín. Ambas palabras tienen origen latino: verga, de virga, vara, fusta; y penis, pene. El diccionario de la RAE las incluye, aunque no figure “verga” como sinónimo de pene (sí al contrario). Vesalio utiliza “penis”. Montaña utiliza la palabra “verga” con otros significados en el sueño, como vara o fusta: *“los quales nervios me paresce que eran las vergas con que el alcayde despertava la gente...”*; o como vergas de barco cuando las compara con los nervios espinales: *“las vergas que salían de la librería y de la columna son los nervio”*. Describe con acierto los componentes de la “verga”: uretra (a la que llama genéricamente “caño”), cuerpos cavernosos (los llama “esponjiosos”), piel (no usa el término prepucio, sino “pellejo”), glande (le llama “cabeça balano”) y “frenillo” (literalmente), al que asigna la función de *“echar la simiente más lejos”*. Como señala García Jáuregui, la voz “pellejo” se usaba mucho en el siglo XVI para designar la piel de los animales y, por extensión, la humana [8].

## 5.2. Acerca de la publicación

El contenido *El Libro de la anothomia del hombre* se imprimió en Valladolid, en la casa de Sebastián Martínez y, tal como reza el colofón: “*acabose a dos días de Noviembre de 1551*”. Es muy probable que Montaña tuviera escrito su libro mucho antes de decidirse a publicarlo, cuando aún no estaba impedido por la artritis (lo publicó, viejo y enfermo, siete años antes de morir). La parte correspondiente a la “*anothomia*” (11 capítulos, pags. 37-175) es escueta, breve y directa, tal como indica Montaña en el proemio: “*...si yo no me engaño, se contiene todo lo que es necessario acerca de la compostura del cuerpo humano, para el fin y propósito del medico: apartadas y echadas fuera todas las otras cosas inútiles*”.

La segunda sección contiene el relato e interpretación del sueño (pág. 176-300) en forma de “coloquio” entre el “doctor” y el Marqués de Mondéjar, su paciente-. En esta parte, repite los conceptos tratados en la “*Anothomia*” de forma más creativa y amena, con alegorías simbólicas muy del gusto de la época. Burguillo lo define como “sorprendente sueño anatómico-arquitectónico” [12]. Montaña dirige su obra a un público amplio: “*por esta causa acorde de ponelle en fin de esta obra, como recapitulación de toda ella, con una declaración en la qual se tratará a bueltas de otras cosas algunas materias, que puesto que pa los medicos no son necessarias, pero son apazibles a algunos curiosos y amigos de saber*”.

Montaña es un anatomista nato. Afirma que “*que esta doctrina de la templanza y compostura del cuerpo que se dize anothomia es como alphabeto por donde han de començar a estudiar los que quieren ser Médicos*” (página 31). Su libro es el primer tratado de anatomía escrito íntegramente romance (precursor del castellano). En 1542 Luis Lobera de Ávila (1480-1551) había escrito un opúsculo (11 páginas) titulado *Libro de Anatomía*, con un contenido enumerativo de las partes de cuerpo humano (en latín) y la interpretación de un sueño (en castellano), por lo que algunos autores, como Moreno o Baranda otorgan a ambos el mérito compartido de ser los primeros en escribir una obra de contenido anatómico usando el romance [13,14]. Otros, como Valle Inclán, Sarriá o Barona otorgan en exclusiva a Montaña dicho mérito [15-17]. Según López Piñero y Droixhe ya se habían publicado traducciones de anatomías de autores extranjeros antes de 1550, como la de Vicente Burgos (¿), del *De proprietatibus rerum* de Bartolomé Ánglico (1203-1272) [18]; o las de Juan Falcó (¿-c.1540), Juan Lorenzo Carnicer (¿) y Juan Calvo (1536-1599) de la *Chirurgia magna* de Guy de Chauliac [19] (también traducidas al catalán por Bernat de Casaldevol (¿), Hieronim Mas Novell (¿) y Narcis Sola (¿-c.1540), pero no eran obras originales. Por su parte, Pedro Jimeno (1515-1555) publicó *Dialogus de re medica* (1549), la primera obra española sobre anatomía escrita en latín [20].

Montaña se suma a la corriente del siglo XVI de publicar obra original en el idioma vernáculo y así lo señala: “*... e holgado de escrevir este libro en*

*romance, porque muchos cirujanos, y otros hombres discretos que no saben latín, se querran aprovechar de leerlo*"; y critica la ignorancia aquéllos que leen sólo latín: "...el día de oy se hallan pocos medicos que sepan medicina". Se esfuerza en que su texto sea culto, elegante y con grafía gótica, siendo perfectamente legible en la actualidad. Se refiere varias veces a como se dice "en romance" algunos términos, poniendo de manifiesto su intención de enlazar el lenguaje técnico con el vulgar.

Algunos ejemplos de otros médicos del siglo XVI que publican en romance son: Cristóbal Méndez (1550-1556) con su *Libro del exercicio corporal y de sus provechos* [21], Juan Huarte de San Juan (1529-1588) con su *Examen de ingenios para las sciencias* (1575) [22], Francisco Núñez de Oria [23] con su *Tractado del uso de las mugeres, y como sea dañoso, y como provechoso, y que cosas se ayan de hazer para la tentación de la carne, y del sueño y vaños* (1572), lo cual no obsta para que siga habiendo autores que sigan fieles al latín, como Cristóbal de Vega (c1510-c1573), Fernando de Mena (1520-1585) o Luis Mercado (c1525-1611). En otros países europeos hay iniciativas similares: Henry de Mondeville (1260-1320), escribió en francés su tratado *La chirurgie*; y Thomas Vicary (1490-1561), en inglés su *The anatomy of mans body*.

La obra de Montaña ha sido comparada con la de Juan Valverde de Amusco (1525-c.1588), que emigró a Roma en 1556 y publicó allí en castellano su *Historia de la composición del cuerpo humano*, cinco y catorce años después de la de Montaña y Vesalio, respectivamente. En dicha obra no se incluye el aparato reno-génito-urinario. Tradujo su obra al italiano alcanzando gran difusión [24]. Valverde se sitúa en el sector crítico del genio belga, aunque le reconoce méritos. Inspirado en sus dibujos, reconoce que: "*sus figuras están tan bien hechas que me pareciera invidia o maliñidad no querer aprovecharme dellas*". No alude a Montaña, aunque es muy posible que ambos se conocieran, ya que Valverde nació y estudió humanidades en Valladolid (tenía 33 años cuando murió Montaña).

La comparación de cualquier anatomista del siglo XVI con Vesalio es inevitable. Su *De humanis corporis fabrica*, es una obra magna que consigue impulsar el conocimiento de la anatomía humana, contribuyendo a poner las bases de la clínica y cirugía modernas [16]. Para Sarria, el impacto de la obra de Vesalio es definitivo, dejando al resto de obras anatómicas más "*como curiosidades bibliográficas que como aportaciones a la ciencia*", incluida la de Montaña, más sencilla y anclada en el pasado (aunque con mayor acierto en la descripción de los vasos espermáticos y la posición retroperitoneal del uréter, como se ha comentado anteriormente) (Figura 5). Ambas obras siguen un concepto arquitectónico del cuerpo humano, típico del renacimiento. El libro de la anothomia del hombre, publicado nueve años después de la "Fábrica", no hace referencia explícita al genio belga, pero Montaña incluye el concepto "fábrica" en el título y algunas páginas (págs. 33, 35, 41, 84...) y copia (inferior calidad) los dibujos de Vesalio (Figura 6).



**Figura 6.** Copia de los dibujos de Montaña (izquierda) a Vesalio (derecha), disimulada con inversión especular de la imagen.

Asimismo, Montaña está aludiendo a Vesalio de forma indirecta cuando diferencia su obra, más breve (“librito”) de la del genio belga, mucho más extensa (700 páginas frente a 287, respectivamente). A este respecto dice que (pág. 31): “...los varones excelentes antiguos y modernos, en esta arte de anothomia, que hasta agora han escripto della: han hecho libros tan grandes, que aunque toda la vida se estudiase avriaa harto que hazer de saber lo que en ellos se contiene, y por esto espantados de obra tan larga dexan los medicos de estudiarla”. Esta desafección puede ser fruto de la antipatía que despertaban en la corte española los médicos de Flandes en esa época [18].

### 5.3. Biografía

Los datos biográficos de Bernardino Montaña de Monserrate son escasos y provienen de los detalles vivenciales que el propio autor da en su libro, así como los aportados por sus biógrafos (¿tradición oral?). Firma su libro con dicho nombre que, por lo tanto, debe considerarse el suyo, aunque Chinchilla, en la nota al pie (pág. 402) de su libro *Anales históricos de la medicina...* lo cita erróneamente como “Montañana” [6]. Las fechas de su nacimiento y muerte, son aproximadas. Sarriá afirma que (referencia no consultada a José Gutiérrez de la Vega): “se supone que [Montaña] debió de venir al mundo hacia 1480, puesto que publica su obra cuando llevaba cuarenta y

cinco años de práctica de la Medicina, que ya ejercía en 1513" [16]. Sobre su muerte, se acepta que fue en Valladolid y se le asigna 1558, a los 78 años aproximadamente.

Montaña se presenta como "doctor", e insiste en señalar (pags. 14, 176) que fue "médico de "su Magestad", el rey Carlos V (1500-1558), con el que comparte año de traspaso. En el libro, a modo de presentación, explica que en "estos quarenta y cinco años que he curado por mi y en compañía de otros varones sabios" (pág. 168), lo cual permite deducir que publicó su libro en la senectud. La dedicatoria del libro a Luis Hurtado de Mendoza Pacheco, marqués de Mondéjar y conde de Tendilla (1489-1566), indica que Montaña frecuentó las altas esferas de la corte. Este personaje no era un noble cualquiera, sino una personalidad muy relevante. Hombre de confianza de Carlos V, fue alcaide de la Alhambra, capitán general de Granada, organizador del sepelio de Fernando el Católico y presidente del Consejo de Indias, además de tener una amplia cultura y habilidades en arquitectura. Todo ello sitúa a Montaña muy bien relacionado en las altas esferas de la corte real.

Respecto al origen barcelonés de Montaña no hay nada cierto, y él no lo señala en ningún momento en su libro. El nombre "Montaña de Monserrate" corresponde al topónimo de la serranía de Montserrat, situada en las montañas del término municipal de Olesa, junto al río Llobregat, a unos 60 kilómetros de Barcelona capital (Cataluña). El biógrafo, Félix Torres Amat (1772–1849), en su Memorias para ayudar a formar un diccionario crítico de escritores catalanes y dar una idea de la literatura antigua y moderna de Cataluña (1836), incluye la entrada "Montanya de Monserrat (Bernardino)" (Figura 7) [25], dejando implícito un origen catalán, aunque sin aportar datos probatorios. Los detalles biográficos que incluye Torres son tomados de la obra de Monserrate.

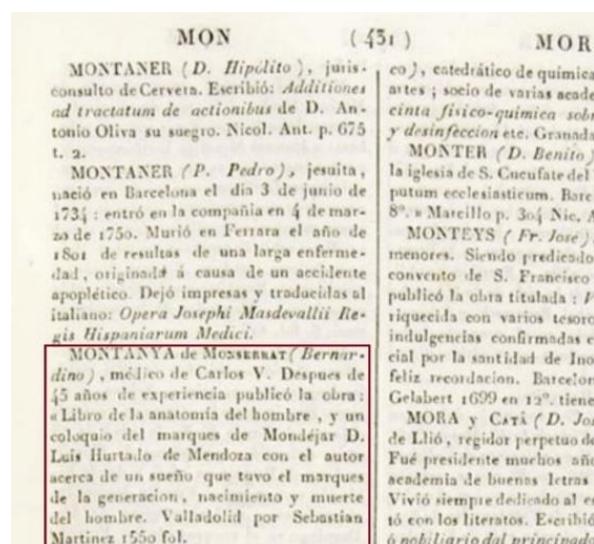


Figura 7. Página 431 del diccionario biográfico de Torres Amat, con la entrada "MONTANYA de MONTSERRAT (Bernardino)".

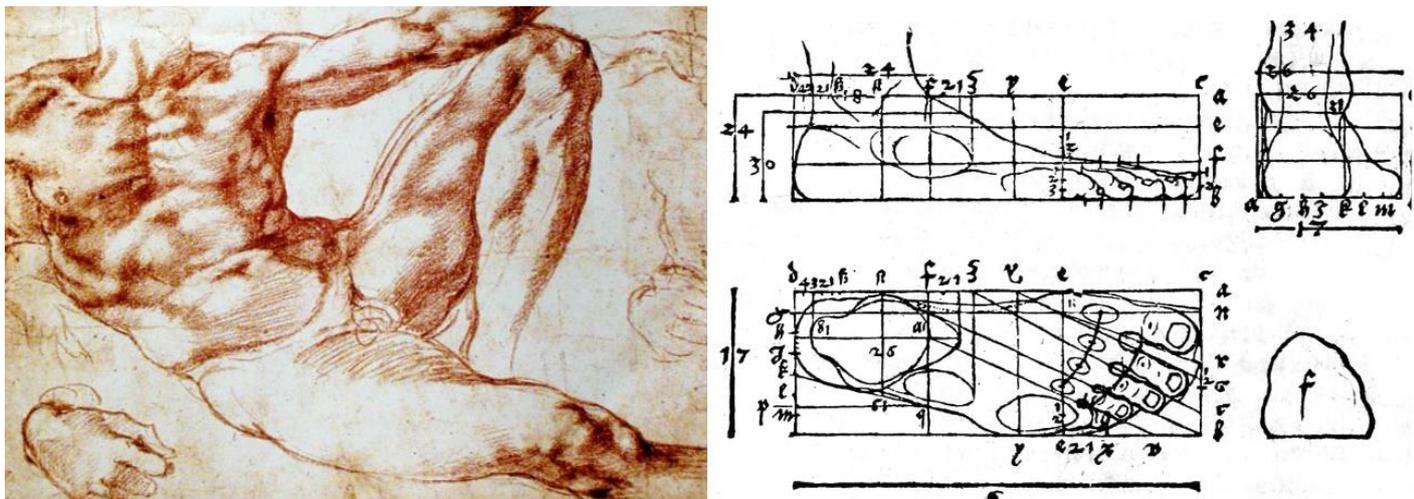
Antonio Hernández Morejón (1773-1836) en su *Historia bibliográfica de la Medicina Española* (1843, obra póstuma), coincide en el origen barcelonés y reitera que, tras pasar por Montpellier y Bolonia, regresó a España en 1513, publicando su anatomía una vez jubilado [26]. Sarriá, en el prólogo del facsímil, afirma que “*casi toda su vida de médico transcurrió en Valladolid, ciudad de cuya Universidad fue catedrático y en la que dejó descendencia*”, cuestión apuntada por otros autores [12,16,17]. Le sucedió Alfonso Rodríguez de Guevara (1520-1587) [27], aunque hay dudas sobre si fue éste o Montaña el primer catedrático en Valladolid [28]. López Piñero, señala que hasta 1551 no hubo cátedra de anatomía en la Universidad de Salamanca y da a entender que la de Valladolid estaba menos adelantada por ser un reducto del avizenismo y con poca tradición de disecciones [29]. No obstante, en la actual Cátedra de Anatomía de Valladolid figura la siguiente inscripción: «*Anatomices practicae cathedra / prima hispaniarum erecta / anno. DNI. MDL / Carolo. I. regnante*». Guevara, criticó a Vesalio en defensa de las tesis de Galeno en su libro *In pluribus ex iis quibus Galenus impugnatur ab Andrea Vesalio Bruxelensi...* (1559).

Sobre Montaña afirma: “*septuaginta annos natus, misere infestissima podagra vexatus, cum multas in medica facultate tulisset palmas, ut postremo de arrogantia triumpharet, continuo lecticula ductus lectionibus intererat*” (a los setenta años [Montaña], sufría miserablemente de la gota más violenta, cuando había ganado muchos premios en el campo de la medicina, por lo que finalmente triunfó sobre la arrogancia al interesarse oportunamente por las lecturas del atril) [30], frase que toma Hernández Morejón: “*se hacía conducir en una litera por no poder andar, agobiado por los años, y atormentado por la gota...*”. Este biógrafo, afirma también que Montaña tenía una hija casada con el célebre catedrático y abogado D. Diego de Escobar (¿) [26]. Burguillo, en el prólogo de su traducción del sueño, afirma que en 1537 Montaña fue nombrado médico de la corte del emperador Carlos V y de la familia real, y que en 1545 otorgó un poder a su hijo Francisco para firmar en su nombre por tener las manos impedidas para escribir [12]. Algunos de estos datos biográficos son poco citados por los sucesivos revisores de la obra de Montaña y se ignora la fuente autenticadora.

De las experiencias clínicas narradas por Montaña se deduce que viajó por Francia y por el sur de España. En la declaración del sueño, explica que “*ansí mismo el año de. 1513. viniendo yo de camino para España, vi en Tolosa un cavallero con un apostema... por mi consejo se abrió la dureza con un cauterio de fuego, y salió della una pelota de plomo... que havia dos años que le havían dado...un golpe de escopeta*” (pág. 193). En el mismo párrafo narra un caso que acaeció en la alhambra de Granada “*...que una hija de un escudero... vino a echar por la boca tal cantidad de carne y huesos...*”. No indica en ningún momento que sea cirujano, oficio que se atribuyen otros médicos (por ejemplo, Luis Lobera). No obstante, en el proemio Montaña dice (pág. 34): “*...el cirujano que quiere bien hazella [la disección de cadáveres] vaya a aprender este*

*exercicio a las universidades donde se acostumbra de hazer ordinariamente, como en francia a Mompiller, en ytalia a Bolonia, en España a Valladolid*". Afirma también que colaboró en disecciones en Valladolid con un cirujano llamado Bachiller Rodriguez, "*cirujano muy excelente hombre y experimentado en este arte*".

Montaña vivió la época del descubrimiento de América (1492), de la primera vuelta al mundo (1522) y del avistamiento del Océano Pacífico (1541). Es coetáneo de médicos que trascienden, como Paracelso (1492-1541), Ambroise Paré (1510-1590), Miguel Servet (c1510-1553), Dionisio Daza Chacón (1510-1596), Francisco Valles de Covarrubias (1524-1592) y Francisco Díaz (1527-1590), todos ellos autores de obras impresas. En el ámbito del arte, coincide con los pintores Leonardo da Vinci (1452-1519), Durero (1471-1528), Miguel Ángel (1475-1564), Rafael (1483-1520), Tiziano (1485-1576) y Tintoretto (1518-1594); todos ellos capaces de plasmar modelos pictóricos humanos de formas perfectas (Figura 8), muestra del excelente ambiente anatómico de la época, en una Europa donde fue corriente la movilidad de los intelectuales y que tuvo a Italia como el gran referente. Andrés Vesalio es el mejor ejemplo de ello.



**Figura 8.** Estudio anatómico postural a la sanguina de Miguel Ángel (izquierda) y esquema anatómico diédrico de Durero (derecha).

En el ámbito de la anatomía hispana Montaña coincide con los nombres preclaros de Andrés Laguna (1499-1560), cirujano de la corte de Carlos V, Luis Lobera, Miguel Servet (c.1509-1553), Pedro Jimeno, Luis Collado (1520-1572), Juan Valverde de Amusco y Alfonso Rodríguez de Guevara [24]. Laín Entralgo distingue la escuela pre-vesaliana, en la que sitúan Laguna y Lobera, y la escuela post-vesaliana, con Jimeno, Montaña, Valverde y Collado [31] (Tabla 7).

**Tabla VII.** Libros de anatomía de autores originales españoles pre y postvesalianos.

AUTOR	OBRA	AÑO
Andrés Laguna	<i>Anatomica methodus</i>	1535
Luis Lobera	<i>Libro de anatomía. Declaración en summa breve de la organica y maravillosa composición del microcosmos o menor mundo que es el hombre...</i>	1542
Andrés Vesalio	<i>De humanis corporis fabrica</i>	1543
Miguel Servet	<i>Syruporum universae ratio ad Galeni censura diligentem...</i>	1546
Pedro Jimeno	<i>Dialogus de re medica</i>	1949
Bernardino Montaña	<i>Libro de la anothomia del hombre</i>	1551
Juan Valverde	<i>Historia de la composición del cuerpo humano</i>	1556
Alfonso R. de Guevara	<i>In pluribus ex iis quibus Galenus impugnatur ab Andrea Vesalio Bruxelensi in constructione et usu partium corporis humani, defensio: et nonnullorum quae in anatome deficerent videbantur supplementum</i>	1559
Luis Collado	<i>In Galeni liber de ossibus comentarios</i>	1561

#### 5.4. Contexto histórico

Montaña se sitúa en la corriente humanista del renacimiento, superando el teocentrismo medieval para entrar en una concepción del saber basada en la observación de los fenómenos naturales. Afirma que para “desentrañar los misterios del cuerpo”, hay que tomar la “parte visible y gruesa de la qual con el anima se constituye el hombre”. Sarriá, en su prólogo del facsímil al libro de Montaña, señala que sus conocimientos anatómicos aportan una concepción moderna y actualizada basada en la disección cadavérica [16].

Fruto de ello, la enseñanza de la anatomía adquiere un carácter experimental y menos dogmático, tal como señala en el “proemio” (Página 33): “verdad es que este conocimiento... por... experiencia partiendo realmente el cuerpo por sus partes y mostrando cada una de ellas por vista de ojos: y por el sentimiento del tacto: por los cuales sentidos se alcanza la compostura y templança y unión de cada miembro y esta es la mas perfecta doctrina o Anothomia, porque como dize Galieno, en las cosas que se pueden ver y palpar/ ninguna manera ay de dar las a entender tan perfectamente como por el sentido de la vista y el tacto y, por esta razón es nuestro consejo que el medico/ o cirujano que quiere saber cumplidamente esta sciencia, se ejercite en hazer Anothomia real y verdadera muchas veces por incisión de manos...”. La modernidad de Montaña se articula alrededor de la influencia filosófica y alquímica, en cuestiones de fisiología como la formación de orina a partir de “la parte salada bermeja superflua que se aparta de la sangre”, lo cual es instado a comprobar experimentalmente con el alambique.

Como médico del siglo XVI, Montaña enlaza todavía con los conceptos venidos de la medicina clásica (pág. 144): *“y entiendo aquí por sangre aquella massa de humores que se hallan dentro de las venas, la qual esta compuesta de quatro generos de humores que son sangre pura colera flema, y melancolía que son los quatro humores naturales de los quales juntos se mantiene todo el cuerpo”* (pág. 144) o *“y es aquí de entender que ninguno destes humores se halla en las venas puro, porque todos ellos están mezclados en aquella proporción que conviene para el fin de naturaleza: pero fuera de las venas se hallan naturalmente tres humores puros, es a saber, la colera en la hiel, la melancolia en el baço, y la flema en las junturas: la sangre en ninguna parte se halla pura...”*.

Asimismo, sigue a Ibn-Sina y sus cuatro estados: caliente, frío, seco, húmedo; definitorios de los distintos temperamentos; y prevalecen conceptos erróneos como el *“cozimiento”* previo de la sangre en las venas, sin diferenciar la circulación venosa (a la que da más importancia) de la arterial, ni relacionarlas con el corazón sino con el hígado. Los descubrimientos de la circulación cardiaca por parte de Miguel Servet (1509/1511-1553), publicados 1553 (dos años después del libro de Montaña, y cinco antes de su muerte) no pudieron influir sobre Montaña. No obstante, conoce la diferencia entre *“sangre arterial, y venal”* (cuando en el sueño se refiere a la generación de la simiente). En sus referencias explícitas a Aristóteles (384–322 aC), Galeno de Pérgamo (129-201/216aC) y Guy de Chauliac (1298-1368), y menos a Hipócrates (460-370) e Ibn-Sina (980-1037), Montaña los critica no exento de cierta jactancia: *“...no parece que sigo en el la sentencia de Ypocrates ni Aristoti, ni de Galieno, ni menos de Avizena, acerca de la generación del hombre...y porque no quiero que nadie me tenga por descuydado y que no haya visto lo que cada uno dellos dize: quierria que supiesen todos la razonque me ha movido a no seguir a ninguno dellos enteramente: y es ansi que los libros dellos están todos tan corruptos que no se puede sacar dellos suma ninguna cierta, y a cada paso se contradicen a si mismos. y de mas desto en estos quarenta y cinco años que he curado por mi y en compañía de otros varones sabios he hallado por experiencia ser mas verisimile todo lo que he dicho que otra ninguna sentencia a todos los antiguos y modernos...: pero si con todo esso alguno se contentase mas de otro parecer que del mio la puerta le queda abierta para seguir lo que quisiere...”*.

## 6. Conclusión

*El Libro de la anothomia del hombre* (1551) de Bernardino Montaña de Monserrate, es el primer tratado de anatómico escrito íntegramente en romance (castellano), siguiendo la corriente del siglo XVI de emplear el idioma vernáculo en detrimento del latín. La obra describe la morfología y la fisiología humanas dentro de las concepciones del galenismo y avizenismo, con influencias modernas a partir de la observación y la experimentación. El libro contiene dos capítulos (IX y X) descriptivos de la anatomía y fisiología del riñón, vías urinarias y genital masculino, con apuntes sobre la función renal, la eliminación y control de la orina y la procreación,

incluyendo un detalle exploratorio del paciente urológico (argalias). La vascularización renal está bien detallada, también el tracto urinario superior y la vejiga, con una buena descripción de la zona esfinteriana y la próstata (no la cita con este nombre). La descripción de las partes de la vía seminal y el pene son muy acertadas. Estos conceptos se repiten y amplían en la sección final, correspondiente al sueño del marqués de Mondéjar, y en las imágenes de las últimas páginas. El libro apareció nueve años después de la obra de Vesalio, a quien Montaña no cita en ningún momento; no obstante, copia alguna de sus imágenes (incluyendo la del área prostática). Aunque la obra de Montaña es muy inferior a la de Vesalio, aporta algunos conceptos mejor definidos, como la descripción de la vascularización espermática venosa y arterial y la localización posterior del uréter; así como la descripción del esfínter en la zona del cuello de la vejiga.

**Contribución de los autores:** Los autores han contribuido al diseño metodológico, adquisición de datos, escritura y preparación del manuscrito; así como a la revisión y edición del mismo. Los autores han leído y están de acuerdo con la publicación del manuscrito en esta versión.

**Financiación:** El presente artículo no ha recibido financiación externa.

**Conflicto de Interés:** No existe conflicto de interés debido a la realización de este trabajo.

## Bibliografía

1. Bernardino Montaña de Monserrate. Real Academia Española de Historia. <https://dbe.rah.es/biografias/19645/bernardino-montana-de-monserrate>
2. Bernardino Montaña de Monserrate. Wikipedia. [https://es.wikipedia.org/wiki/Bernardino\\_Monta%C3%B1a\\_de\\_Monserrate](https://es.wikipedia.org/wiki/Bernardino_Monta%C3%B1a_de_Monserrate)
3. Saunders, J.B.; O'Malley, C.D. Bernardino Montaña de Monserrate author of the first anatomy in the Spanish language. *J Hist Med.* 1946; 1: 87-107.
4. Ficha electrónica del Libro de la anothomia del hombre. Biblioteca Digital Hispánica. Biblioteca Nacional de España. <https://bdh.bne.es/bnesearch/CompleteSearch.do?showYearItems=&field=todos&advanced=false&exact=on&textH=&completeText=&text=monta%c3%b1a+de+monserrate&pageSize=1&pageSizeAbrv=30&pageNumber=1; http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000137344&page=1>
5. Acceso electrónico al facsímil del Libro de la anatomia del hombre, de Bernardino Montaña de Monserrate. Ministerio de Cultura. España. [https://www.libreria.cultura.gob.es/libro/libro-de-la-anatomia-del-hombre\\_4098/](https://www.libreria.cultura.gob.es/libro/libro-de-la-anatomia-del-hombre_4098/)
6. Chinchilla, A. Anales históricos de la medicina en general, y biográfico-bibliográfico de la española en particular. Vol 1. Pags. 407-411. Imprenta López y Cía. Valencia, 1841-1846. <https://patrimoniodigital.ucm.es/s/patrimonio/item/1342613>
7. Massa, N. Liber introductorius Anatomiae... (pags. 31-32). Venetii. Ex Oficina Stellae. 1559. [https://books.google.es/books?id=SLc9AAAACAAJ&source=gb\\_s\\_navlinks\\_s](https://books.google.es/books?id=SLc9AAAACAAJ&source=gb_s_navlinks_s)

8. García Jáuregui, C. Un viaje de ida y vuelta entre la lengua común y la especializada: el léxico anatómico de Juan Valverde de Amusco (1556). *Panace@* 2006; 24: 269-274.
9. Herrera, M.T.; Vázquez de Benito, M.C. Arabismos en el castellano de la medicina y farmacopea medievales. *Apuntes para un nuevo diccionario (II)*. *Cahiers de linguistique hispanique médiévale*. 1982; 7: 173-216. [https://www.persee.fr/doc/cehm\\_0396-9045\\_1982\\_num\\_7\\_1\\_1018](https://www.persee.fr/doc/cehm_0396-9045_1982_num_7_1_1018)
10. Du Laurens, A. *L'Histoire anatomique en laquelle toutes les parties du corps*. Chez Jean Bertault. Paris, 1610. <https://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/medica/resultats/index.php?do=chapitre&cote=31655>
11. Berengario de Carpi, J. *Isagoge breves perlucide ac uberime, in anatomiam humani corporis...* Pags. 37-44. Acceso electrónico al original (biblioteca de Valladolid. Repositorio documental): <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/38860>
12. Burguillo, J. Bernardino Montaña de Monserrate El «sueño del marqués de Mondéjar», segunda parte del «libro de la anothomia del hombre» (1551): *Romanica Treverensis*. Trier. 2020. [https://hispanistik.uni-trier.de/RomanicaTreverensis/photos/Burguillo%20\(ed.\)\\_Montan%CC%83a%20de%20Monserrate%20\\_%20Suen%CC%83o%20del%20marque%CC%81s%20de%20Mondejar%20\(1551\).pdf](https://hispanistik.uni-trier.de/RomanicaTreverensis/photos/Burguillo%20(ed.)_Montan%CC%83a%20de%20Monserrate%20_%20Suen%CC%83o%20del%20marque%CC%81s%20de%20Mondejar%20(1551).pdf)
13. Moreno-Egea, A. Aportaciones de los anatomistas españoles del Renacimiento. *Rev hispanoam hernia*. 2016; 4: 113-122
14. Baranda, C. Medicina y ficción: el extraño caso del Libro de anatomía de Lobera de Ávila (1542). *Dynamis*. 2024; 44: 179-204.
15. Valle Inclán, R. El léxico anatómico de Bernardino Montaña de Monserrate y Juan de Valverde. *Archivo Iberoamericano de historia de la medicina y antropología médica*. 1949. 1. 121-188.
16. Sarriá Rueda, A. Prólogo a la edición facsímil del Libro de la anothomia del hombre, de Bernardino Montaña de Montserrate. *Primeras Ediciones*. Ministerio de Educación y Ciencia. Dirección General de Archivos y Bibliotecas. Instituto Bibliográfico Hispánico. 1973.
17. Barona, J.L. Bernardino Montaña de Monserrate: el galenismo y la tradición alquímica. Sobre medicina y filosofía natural en el Renacimiento. *Seminari d'Estudis sobre la Ciència*, 47-76. Universitat de Valencia, 1993.
18. López Piñero, J.M. *Ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*: Ed. Labor. Barcelona, 1979.
19. Droixhe, D. Guy de Chauliac et la tradition française et espagnole du traitement du cancer par les métaux à la Renaissance. *Histoire des sciences médicales*. 2022; IV: 157-169.
20. Biografía de Pedro Jimeno. Real Academia Española de Historia. <https://dbe.rah.es/biografias/13367/pedro-jimeno>
21. Sánchez-Martín, F.M.; Hostalot, A.M.; Santillana, J.M.; Angerri, O.; Millán, F.; Villavicencio, H. Extraction of a bladder stone in a child as described by the renaissance physician Cristóbal Méndez. *Actas Urol Esp*. 2014; 38: 476-82.
22. Juan Huarte de San Juan. Wikipedia. [https://es.wikipedia.org/wiki/Juan\\_Huarte\\_de\\_San\\_Juan](https://es.wikipedia.org/wiki/Juan_Huarte_de_San_Juan)
23. Francico Núñez de Oria. Wikipedia. [https://es.wikipedia.org/wiki/Francisco\\_N%C3%BA%C3%B1ez\\_de\\_Oria](https://es.wikipedia.org/wiki/Francisco_N%C3%BA%C3%B1ez_de_Oria)

24. Burgos-Lázaro, R.; Burgos-Frías, N.; Blázquez, J.A.; Gilsanz, F.; Téllez, G.; Rodríguez, J.A. Juan Valverde de Amusco en la medicina del renacimiento español. *An RANM*. 2021;138(01): 82-91.
25. Torres Amat, F. Memorias para ayudar a formar un diccionario crítico de escritores catalanes y dar una idea de la literatura antigua y moderna de Cataluña. Imprenta de J Berenguer. Barcelona,1836. <https://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/memorias-para-ayudar-a-formar-un-diccionario-critico-de-los-escriitores-catalanes-y-dar-alguna-idea-de-la-antigua-y-moderna-literatura-de-cataluna--0/html/?indice=1>
26. Hernández Morejón, A. Historia bibliográfica de la Medicina Española. Vol. 2. Parte setima. Pág. 355 del original (pág. 772 electrónica). Imprenta de la Viuda de Jordán e Hijos. 1843. <https://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000140939&page=2052>
27. Fernández Martín, L. Orígenes de la disección anatómica en la Universidad de Valladolid. *Cuadernos de Historia de la Medicina Española (Universidad de Salamanca)*. 1974; 13: 359-360.
28. Rojo Vega, A. La primera cátedra de anatomía. El norte de Castilla. Viernes, 17 de marzo 2006. [https://www.elnortedecastilla.es/pg060317/prensa/noticias/Articulos\\_Opinion/200603/17/VAL-OPI-263.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.elnortedecastilla.es%2Fpg060317%2Fprensa%2Fnoticias%2FArticulos\\_Opinion%2F200603%2F17%2FVAL-OPI-263.html](https://www.elnortedecastilla.es/pg060317/prensa/noticias/Articulos_Opinion/200603/17/VAL-OPI-263.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.elnortedecastilla.es%2Fpg060317%2Fprensa%2Fnoticias%2FArticulos_Opinion%2F200603%2F17%2FVAL-OPI-263.html)
29. López Piñero, J.L. La disección y el saber anatómico en la España de la primera mitad del siglo XVI. En *Cuadernos de Historia de la Medicina Española*. XIII: 97. <http://bibliotecavirtual.ranm.es/ranm/es/consulta/registro.do?id=809>
30. Alfonso Rodríguez de Guevara. Wikipedia. [https://es.wikipedia.org/wiki/Alfonso\\_Rodr%C3%ADguez\\_de\\_Guevara](https://es.wikipedia.org/wiki/Alfonso_Rodr%C3%ADguez_de_Guevara)
31. Laín Entralgo, P. Historia de la Medicina moderna y contemporánea. 2ª edición. Ed. Científico-Médica, Barcelona 1962.