

Medicina legal.

26
Nº 94
I. P. 45

EN CONFORMIDAD CON LO QUE PREVIENE LA LEY,

*¿es posible crear un aparato de medicion para las quintas,
que produzca resultados tan ciertos como aquella exige?*

TESIS

LEIDA EN LA UNIVERSIDAD DE MADRID

por el licenciado

DON JOSÉ ALVAREZ LOSADA,

en el acto solemne de recibir la investidura

DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUJIA.

MADRID:

IMPRENTA DE D. ALEJANDRO GÓMEZ FUENTENEBO.

1850.

EN CONFORMIDAD CON LO QUE PREVIENE LA LEY,

¿ES POSIBLE CREAR UN APARATO DE MEDICION PARA LAS QUINTAS, QUE
PRODUZCA RESULTADOS TAN CIERTOS COMO AQUELLA EXIGE?

TESIS

LEIDA EN LA UNIVERSIDAD DE MADRID

POR EL LICENCIADO

DON JOSÉ ALVAREZ LOSADA,

en el acto solemne de recibir la investidura

DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUJÍA.



MADRID: 1850.

IMPRESA DE DON ALEJANDRO GOMEZ FUENTENEbro.

HTCA

U/Bc LEG 1-4 n°94



1>0 0 0 0 2 6 3 6 3 6

UVA. BHSC. LE

El deseo de cooperar por mi parte de algún modo á tan noble objeto, ha hecho, que aun estando conoca los débiles auxilios que puedo prestar en este dia para una empresa tan grandiosa, y por otra parte convido de la limitada capacidad intelectual que la naturaleza me ha concedido, me consacraré á tratar de una cuestion que aunque muy grave y trascendental en sus consecuencias de aplicacion practica, es sencilla y clara en los términos en que la presento; es una de las muchas que pertenecen al género de conocimientos en que los filósofos parecen deberen de pedir á los médicos la dilucidacion, y no obstante no se comprende porque en á estos ni á aquellos se les ha ocurrido hasta el dia pretender un tanto tan indispensable en los tiempos actuales, el que por no estar pasado en conocimientos anatomicos y matemáticos, produce males incalculables á la sociedad; guiso de la necesidad de perfeccionar dicho ramo, me he lanzado á buscar otro método que se basara en los conocimientos de que por su falta se resenta.

Ulmo. Sr.

Al incluir en el plan de Estudios las asignaturas del Doctorado, grande y elevada fué la importancia que dió el gobierno de S. M. á la Medicina y á los profesores que la ejercen, llamándolos en su auxilio para consultar las necesidades de mejoras y reformas útiles á que pueden aspirar los pueblos en los ramos de Sanidad y administracion de justicia, erigiéndoles en fieles intérpretes de las justas reclamaciones del país, para oponer con tiempo medios y auxilios con que subvenir á los males que de cuando en cuando afligen á la humanidad, y vigilando en fin por la sociedad entera tratando de ensalzar la medicina legal al mayor grado de perfeccion. Tantos esfuerzos reunidos producirán sin duda un cambio benéfico, cuyos resultados es casi imposible calcular; porque los profesores que se dedican á dichos estudios, guiados de un deseo vehemente de mejoras, intentarán realizarlas con tal anhelo, que en vano el filósofo pretenderia inquirir el caudal de conocimientos que puede brotar de manantiales tan fecundos como son tan vastos estudios y aplicaciones que en ellos se comprenden.

*

El deseo de cooperar por mi parte de algun modo á tan loable objeto, ha hecho, que aun cuando conozca los débiles auxilios que puedo prestar en este dia para una empresa tan grandiosa, y por otra parte convencido de la limitada capacidad intelectual que la naturaleza me ha concedido, me circunscriba á tratar de una cuestion que aunque muy grave y trascendental en sus consecuencias de aplicacion práctica, es sencilla y clara en los términos en que la presento; es una de las muchas que pertenecen al género de conocimientos en que los Gobiernos parece debieron de pedir á los médicos la dilucidasen, y no obstante no se comprende porqué ni á estos ni á aquellos se les ha ocurrido hasta el dia perfeccionar un ramo tan indispensable en los tiempos actuales, cual es el sistema de medicion de quintas adoptado, el que por no estar basado en conocimientos anatómicos y matemáticos, produce males incalculables á la sociedad: guiado de la necesidad de perfeccionar dicho ramo, me he lanzado á buscar otro método que radicado en los conocimientos, de que por su falta se resiente el actual, le sustituya con las ventajas que son de desear; y en una palabra, que esté en armonía con la ilustracion de la época ya indicada.

Para plantear dicha cuestion en el terreno que he creido mas oportuno, creí deber formular la siguiente proposicion:

En conformidad con lo que previene la ley, ¿es posible crear un aparato de medicion para las quintas, que produzca resultados tan ciertos como aquella exige?

Para la resolucion afirmativa de este problema (si es permitido denominarle de este modo) los medios de que tengo que valerme son las ventajas que el nuevo método produce, puestas en parangon con los inconvenientes y defectos del método que hasta el dia rige; y por último el evidenciar que aun dado caso de intentar los que entienden en las quintas para la medicion favorecer ó perjudicar á algun individuo, les será absolutamente imposible: tal es el objeto del exámen á que voy á entregarme.

Acaso no hay cuestion que mas agite y exalte los ánimos en general que la presente, pudiendo asegurarse afecta conti-

namamente, ya directa, ya indirectamente, á todos los individuos de la sociedad.

Un solo principio fisiológico me ha de servir de guía para su resolución, y este es en sí tan claro, cierto y evidente, que no necesito ocuparme de él mas que bajo las consideraciones que luego indicaré.

Sabido es que los fisiólogos sientan como principio infalible, que las piezas del esqueleto colocadas de modo que sirvan normalmente de tipo para conservar la vipedestacion, no separando los pies mas de lo natural, para que sea exacta la base de sustentacion, dan por resultado la estatura del individuo, con la adición del grueso de los tegumentos y demás partes blandas que cubren al exterior la sutura biparietal en su parte media y además las de las plantas de los pies (1). Se ve á primer golpe de vista la claridad y exactitud de este principio, y por tanto, como dejo dicho, pasará al exámen de las observaciones indicadas, á saber: 1.^a Colocado el cuerpo en dicha posicion, ¿en qué relacion deben de encontrarse los pies para que ninguno de los puntos de la pirámide caiga escéntrico á la base? 2.^a ¿Qué inclinacion debe de guardar el cuerpo hácia el plano anterior, y cuál debe de ser la profundidad natural de las curvaturas de la columna vertebral, sacra y rodillas? 3.^a ¿Cuáles deben de ser las eminencias superficiales del esqueleto que han de tenerse en cuenta para fijar por medio de paralelas y perpendiculares á la base, la posicion antes anunciada? Y 4.^a despues de hallados estos datos, ¿cómo debe de hacerse un aparato que llene completamente el objeto que nos proponemos, y que puesto de contacto en los puntos que indicaremos, dé por resultado con toda certeza la posicion que buscamos? Tales son en resúmen las proposiciones que voy á poner en exámen, de cuya resolucíon pende la aclaracion de tan importante asunto.

Examinando sin detencion la construccion y aspecto exterior del cuerpo del hombre, parece no existir una relacion

(1) Se entiende que en lo sucesivo cuando se hable de las dimensiones de las partes del esqueleto, van incluidos dichos tegumentos y partes blandas.

exacta con su base, si no se separan considerablemente las plantas de los piés una de la otra: he aquí sin duda la causa porqué los fisiólogos al tratar de la vipedestacion dejan mucho que desear para la certeza del hecho, cuando aseguran que el centro de gravedad cae dentro del area que representa la base de sustentacion: mas como nada se encuentra en la naturaleza en que no haya una armonía y conjunto recreativo, que no sea bello y sorprendente por la relacion que guardan los seres consigo mismos, y con los que les suceden por órden ascendente ó descendente; guiado de esta conviccion traté de buscar las relaciones de posicion de los piés con referencia á las del cuerpo hasta conseguir ver cuál era la que respectivamente les corresponde, para que ningun punto de la economía caiga escéntrico á la base: despues de repetidos ensayos hallé no haberme equivocado en mi pensamiento, sacando por consecuencia que el triángulo recto es el que debe de medir la distancia de separación de los bordes internos de los piés, y que estos en union con el espacio triangular dan por consiguiente la base del modo y forma que voy á describir. El triángulo recto, cuyos catetos tienen un pié cada uno de extension, está terminado en su base en el plano anterior y el vértice cerca del posterior; la distancia de tres pulgadas separa la cara interna y parte posterior de los calcáneos, las cuales están en contigüidad con dichos catetos; de modo que si del uno al otro tiramos una recta que divida el triángulo y equidistante en sus extremos del vértice, nos dará por resultado, siendo su extension las tres pulgadas indicadas, la separacion referida; y siguiendo los catetos y los citados bordes internos contiguos hasta la primera falange de los dedos gordos, la distancia de las estremidades de dichos dedos será proporcional á la longitud de los piés; pues por principio general se admite que la longitud y latitud de estos están en proporcion directa de la longitud y latitud del cuerpo y vice versa: mas como el objeto de este trabajo es tratar de los individuos que son llamados al servicio de las armas, los cuales supone la ley tienen la longitud del pié que esta fija, por tener la estatura proporcionada, sin cuya circunstancia no son útiles para el objeto;

es por tanto de necesidad admitir la medida del pié para tipo de la medicion, y por ella hacer la delineacion de la estatura.

La relacion que guarda la base de sustentacion del modo que la he considerado con los puntos mas salientes al exterior del esqueleto en los cinco planos perpendiculares, van á ser las demostraciones siguientes. Trazada por los piés y el triángulo la base, reconoce su término hácia la parte anterior en la hipotenusa que atraviesa de un cateto al otro; si sobre el centro de dicha línea levantamos una perpendicular, irá á encontrar la cara anterior de la eminencia balval y el borde frontal inferior en el entrecejo, haciendo aplicacion de dicha línea á la raza europea. Si ahora marchamos buscando las paralelas á esta, en el plano medio hallaremos son posteriores la de la extremidad superior del esternon en el espacio interclavicular, que dista dos pulgadas y media de la anterior, y la de la extremidad inferior en el origen de los apéndices sifoides dista dos ó dos y media (advírtase que en este punto y aun en el anterior no es posible fijar medida exacta por las alternativas que sufre el pecho en sus dimensiones para efectuar la inspiracion y espiracion): no obstante, esto no influye bajo ningun concepto contra la exactitud del método que propongo, porque haciéndose casi insensible en la columna vertebral, á no ser en caso extremo dichas alternativas, en ella hemos de buscar los puntos de contacto mediato. La perpendicular de la cara anterior junto el borde superior en la sínfisis del pubis está seis pulgadas y media posterior á la hipotenusa, y en el plano posterior la cara posterior de la sínfisis sacra está á trece pulgadas de la línea citada del plano anterior; la que cae de la parte anterior y borde interno de la rótula sobre el borde anterior del tobillo interno dista cinco pulgadas de dicha hipotenusa: no creyendo ser necesario para el objeto trazar mas perpendiculares fijando sus distancias, por tanto en los planos laterales solo demostraré los puntos adonde corresponden estas cayendo concéntricas á la base; tales son la de la espina iliaca anterior y superior, que corresponde sobre la parte media del primer metatarsiano; la del borde anterior del gran trocánter

sobre la extremidad posterior del quinto metatarsiano, y la de la cara anterior de la gran tuberosidad del húmero sobre el cuerpo de dicho hueso.

Examinado el cuerpo en la posición descrita se evidencia el lugar que corresponde á cada una de las partes del cuerpo con relación á la base horizontal de sustentación, y hemos visto que ninguna se encuentra escéntrica mas que la sínfisis sacro-coxígea, de la que me ocuparé á continuación. Dinámicamente hablando, cuanto mayor es el brazo de palanca que sustenta una resistencia, tanto mayor será la fuerza que una potencia dada tendrá que oponer para no ser vencida de la primera, considerando que el punto de apoyo se halle á igual distancia de la segunda. Aplicando este principio al cuerpo humano tendremos representadas dos resistencias: la cabeza, el cuello y el torax nos representan la una, y la región sacra la otra; sirviendo las cabezas de los fémures de puntos de apoyo y los piés auxiliados de los músculos extensores de potencia. Conocemos que la cabeza no tiene sus perpendiculares anteriores fuera del cateto y por tanto no excede al plano de sustentación, mas en cambio está colocada fuera del equilibrio del punto de apoyo; síguese de aquí que necesita una fuerza que contrarie su inclinación; esta está representada por las formas del esqueleto en las regiones glúteas y sacra, y además por la oposición de las fuerzas musculares de dichas regiones: el resultado de esta descomposición de fuerzas es conservar el equilibrio en dichas partes del cuerpo, dando por consecuencia que la presión se ejerce oblicuamente adelante y abajo, mas esta trasmisión se contraría segunda vez por la fuerza que obra en la extremidad anterior de la palanca que representa el pié formando la potencia: de esto resulta el equilibrio mientras no dejen de obrar dichas potencias; luego se demuestra que aun cuando la perpendicular sacra cae fuera de la base por la perpendicular, no por eso trasmite su presión fuera de aquella, porque las fuerzas iguales de la potencia y la resistencia se adelantan buscando el cateto del triángulo, etc. Conocidas las dimensiones fijadas, ya tenemos datos para sacar las deducciones que voy á proponer. Si en el plano

posterior y parte media levantamos otra perpendicular á la base y á distancia de dos pulgadas mas atrás de la sacro-coxígea, y que por consiguiente dista quince de la anterior frontal, resultará que si queremos saber á qué distancia deben de hallarse los puntos posteriores correspondientes á los anteriores ya indicados de la perpendicular anterior, no tenemos mas que hacer que tomar en consideracion lo que dista cualquiera de los puntos del plano anterior, y el diámetro antero-posterior del cuerpo, y sumadas dichas cantidades, la resta hasta las quince pulgadas dará de producto la distancia de los puntos correspondientes á la perpendicular posterior: v. gr. la sínfisis pubiana dista seis pulgadas y media, la pelvis tiene de seis y media á siete de extension en su diámetro antero-posterior desde dicha sínfisis hasta la ya dicha sacra: como las dos primeras cantidades me dan trece de producto, el total viene á darme por resultado dos de distancia al posterior, y así de los demás; pues bien, figurémonos que la perpendicular posterior es una palanca perpendicular á la base descrita, y que las líneas antero posteriores y perpendiculares á la cara anterior de aquella son varillas metálicas que van á parar á los puntos que indicaremos en la siguiente tabla, y que terminan en forma esférica, teniendo cada una una pulgada mas atrás el sitio para asegurar una cinta con el objeto que despues designaré. Hecho esto resultará que aplicando dichos puntos esféricos á la altura y en la relacion anatómica á que les corresponde, tendremos por resultado la posicion buscada, y de este modo, no pudiendo por serle imposible efectuar ningun género de movimientos al individuo, sabremos exactamente la estatura; y si lo intentase con solo circundar el miembro ó cuerpo con las cintas sin comprimir y usándolas como medios contentivos, de este modo sin violentar ni molestar al interesado, no puede haber ocultacion matemática y anatómicamente hablando: para mayor exactitud, áislese al individuo de la perpendicular posterior; de este modo queda completamente en estado de poder ser observado á un mismo tiempo por los circunstantes, sea cualquiera la posicion lateral y posterior en que estos se coloquen.

La siguiente tabla manifiesta las dimensiones relativas.

DISTANCIA A LA HIPOTENUSA.	DIAMETRO ANTERO-POSTERIOR.	EXTENSION DE LAS VARILLAS METÁLICAS.
El borde frontal en el entrecejo. 0	La protuberancia occipital externa. . . 8 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$
La cara anterior del menton. 0	La apófisis espinosa de la 3. ^a vértebra cervical. 6 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$
La extremidad anterior esternal superior é interclavicular. . . . 2 $\frac{1}{2}$	La apófisis espinosa de la 2. ^a vértebra cervical dorsal. . . 5 $\frac{1}{2}$	7
La inferior en el origen de los apéndices sigloides. 2	La apófisis espinosa de la 9. ^a vértebra dorsal. 7 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$
La cara anterior y borde superior de la sínfisis pubiana. 6 $\frac{1}{2}$	La sínfisis sacro coxígea en su cara posterior. 6 $\frac{1}{2}$	2
La anterior y borde interno de la rótula. 5	La tuberosidad interna y cara posterior del fémur. 4	6

NOTA. Las condiciones de que ha de constar el aparato se demuestran en la lámina que va al fin de la Memoria.

Podrá objetarse que al fijar dichas dimensiones me olvido de tener en cuenta que las partes del esqueleto están en los individuos desarrolladas muchas veces las unas á expensas de las otras, ó en otros términos, la cabeza de un atleta en sus dimensiones es proporcionalmente menor al desarrollo de las otras partes del cuerpo; y por este estilo pudiera citar muchos ejemplos de los que la antigüedad ya nos ha transmitido en sus estudios mitológicos, y sin ir tan lejos, continuamente observamos hombres de extremidades inferiores muy largas ó muy cortas proporcionalmente al resto de su cuerpo: mas el objeto del que traza cuadros generales es presentar un modelo que sirva de guia por adaptarse á la inmensa mayoría; y en vano lucharía el que creyendo encadenar las aberraciones de la naturaleza, intentase circunscribirla dentro de los límites de una clasificación ó un método, porque segura-

mente no lo conseguirá; y lejos de creer que he completado un trabajo de esta especie por ser absolutamente imposible, en prueba de lo dicho ¿no nos patentiza la práctica diaria cabezas, pechos, caderas etc., de conformaciones viciosas en exceso ó en defecto? Seguramente que sí: obrando con todo este gran convencimiento creé el aparato indicado, y para mayor perfección le dispuse de modo que los facultativos puedan subir ó bajar las varillas, según los diferentes individuos, á la elevación proporcional de las distancias á los puntos designados en la parte posterior para la colocación de las esferas ya citadas.

También podrá objetárseme no cuento con que un individuo del ejército presida generalmente las mediciones en las diputaciones provinciales; tan lejos de eso creo que aun cuando tales encargados no tengan los conocimientos de la organización humana, deben de tener parte en tan importante objeto, pues nunca está por demás que tan respetable clase como es la militar tenga al frente un individuo que vele por el bien de la corporación á que pertenece; pero de esto á conferirle con independencia un cargo que no es susceptible de desempeñar por no ser perito, hay una diferencia inmensa; y yo no encuentro racional por mas que quiera hacer abstracción de las causas que tengo para ello, el porqué el médico en tales casos ha de ser perito para conocer las dolencias que exigen del servicio, y no ha de entender en la observación del desarrollo de la máquina humana: tal contrapropósito no hay bajo ningún concepto razón alguna para apoyarlo.

Debo de advertir, que para efectuar con exactitud la medición no deben de estorbar las vestiduras, y en tal caso será forzoso sacar las mas exteriores para poder reconocer libremente las partes indicadas en los puntos anatómicos posteriores.

Compárese la seguridad legal y ningún inconveniente de este método, al indagar la estatura de los individuos, con la opresión y violencia del puesto en práctica hasta el día; en una palabra, la arbitrariedad que pueden ejercer cuantas personas se interesan en las quintas; y se verá clara y desnuda la verdad, y si no suponed á un jóven de diez y ocho

años, en cuya edad empiezan á ser llamados para el servicio de las armas (y por tanto me he fijado al hacer las mediciones en un término medio entre esta edad y los veinticinco); vedle aturdido sin acertar á responder lo que se le pregunta, porque traído del hogar doméstico de su aldea le asusta el espanto que le causa encontrarse entre tantos que tienen dominio sobre él; á su lado lloran su padre y hermanos temiendo el éxito de la medición, pues como pende su suerte, aun cuando al individuo le falte pulgada y media de estatura, de apurar los medios de la fuerza brutal, excitando el dolor por medio del tormento, de este modo su posición crítica se decide; mas si el jóven es débil y le contemplais en la triste posición que os voy á describir, convendreis en que es necesario abandonar un método forzado y violento, sustituyéndole con otro racional y científico. Con efecto, ¿cuántas veces no acontece que bajo pretexto de impedir pueda separar los piés, ó inclinar el cuerpo á uno de los lados, un individuo elegido al intento de fuerzas considerables, ya sea pisando con sus plantas los del supuesto quinto ó ya cogiéndolos con las manos, los comprime en la extremidad anterior en términos de producir en ellos dolores intensos, obligándole á retraerlos elevando los talones del suelo, entre tanto que otro individuo comprimiendo el vientre con su rodilla obliga á la columna vertebral á perder su curvatura dorsal, y aplicando los codos sobre su delicado pecho comprime tan fuertemente las costillas, que con dificultad permite respirar al paciente, y aumenta esta fuerza inhumana sirviéndole de apoyo la mandíbula inferior, cogiéndola de modo que apoyados en el menton los pulgares introduce los dedos índice y grande atrás del ángulo de la mandíbula, produciendo dolores insoportables, los que aumentan con no poder el paciente sufrir sin separar las mandíbulas, y de este modo se acrecientan los padecimientos, pues relajándose las partes blandas, se activa la compresion en la region parotidea hasta tal punto, que interrumpiéndose algun tanto la inervacion del neumo-gástrico, á la que sucede la anhelacion, en una palabra, agotadas las fuerzas por el sufrimiento, se rinde á discrecion? con tal tratamiento desaparecen las curvaturas cervical, dorsal, etc., y presentan el vértice de la cabeza á la talla, y si no

hastan ocho ó diez minutos se sigue hasta conseguir el objeto deseado. ¿ Cuáles son las consecuencias de práctica tan lamentable en el tiempo en que vivimos? El que el ejército recibe individuos débiles y enfermizos, de desarrollo muy tardío; en una palabra, que á las primeras fatigas se inutilizan ó sucumben, como por desgracia lo vemos con frecuencia en los hospitales; pues bien, suponed pretensiones contrarias: si se intenta que un individuo no vaya al servicio, aparentando los encargados de la medicion practicar dichas maniobras, pueden permitirle encubra mas de pulgada y media de estatura; de modo que sumado lo que se puede violentar y lo que se puede encubrir, resulta una diferencia de mas de tres pulgadas. ¡ Qué falta de exactitud tan deplorable en un asunto en que está interesada la nacion entera, y la suerte de miles de familias expuesta á que si los encargados de dicho ramo no obran con pureza se lastimen intereses, no quedando mas remedio que lamentar tal desconsuelo! y aunque muchas veces interesados en guardar justicia los medidores se esfuercen en ello, les es imposible conseguirlo, porque intereses encontrados agitan los ánimos, produciendo rompimientos, y como la medida es inexacta y falaz, ocasiona discordias, llegando para los unos á la talla y para los otros no; en tal incertidumbre se suscita cuestion, la que generalmente gana el que tiene mas apasionados. Véase por lo expuesto, aunque rápidamente, porque el objeto de este acto no permite ser prolijo, cuán necesario é indispensable era dar un paso hácia la perfeccion; lo intenté valiéndome al efecto de los medios que dejo anunciados, y si es que lo he logrado haciendo en ello un beneficio incalculable al país, espero de la instruccion de mis maestros lo decidirán aprestándose á advertir los defectos de que adolezca este corto trabajo, porque en ello recibirian singular beneficio los pueblos, dando por consecuencia bienes incalculables. **HE DICHO.**

EXPLICACION DE LA LAMINA.

Núm. 1. El chapitel que asegura en su parte alta la palanca dividida en dos en direccion antero-posterior desde un pié de altura de la misma.

Núm. 2. La escala de pulgadas desde el 5.^o al 6.^o pié de altura: esta podrá descender, si se quiere, hasta el 4.^o pié de altura, ó mas si se desca.

Núm. 3. El espacio antero-posterior que divide la columna cuadrada, y cuya latitud no debe de ser mas que media pulgada.

El cuadrado oscuro que está al fin de la palanca, denota el punto de implantacion en el cuadrado de la base *d*.

Plano horizontal de sustentacion *a a a*.

Las láminas que reposan sobre las líneas [de los catetos circunscribiendo los calcáneos *b b*, están sustentadas por los tres puntos fijos en la base *c c c*; y los espacios que quedan son para observar si el individuo levanta los piés.

Núm. 4. Regla que cae en la parte media de la sutura biparietal.

Núm. 5. El disco metálico que la sujeta á la cara anterior de la palanca.

Núm. 6. Cuadrado oblongo que se desliza en la separacion de la palanca hasta su cara posterior.

Núm. 7. Tornillo al que se ajusta la tuerca.

Núm. 14. Tuerca que aprieta contra la cara posterior y tiene dos ramas semicirculares.

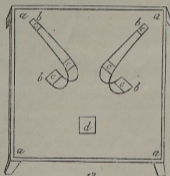
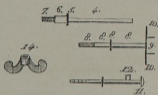
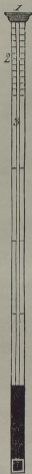
La varilla que pertenece á los cóndilos de los fémures 8888 se diferencia de las demás en la terminacion anterior.

La linea transversa 10, 10, en sus extremos, representa las ramas que están en contacto con la cara posterior de dichos cóndilos; y el **núm. 9** el espacio de tres pulgadas que separan ambas rodillas por dos ramas perpendiculares al anterior, que le terminan y están en contacto con las caras internas.

Núm. 11. Varilla terminada en forma semicircular como deben de ser las restantes.

Núm. 12. La forma de las correderas para afianzar las cintas, que en uno de sus extremos tendrán una hevilla; y es de advertirse que en la primera varilla dorsal debe de hacerse la ligadura en forma de 8 de guarismo al rededor de los hombros y lo mismo en la femoral. Todas las varillas constan de su disco anterior, cuadrado, tornillo y tuerca correspondientes.

Núm. 13. La escala gradual.



Nota 1. El cuadro que se representa en esta figura se divide en dos secciones iguales por una línea vertical de la misma.

Nota 2. La escala de pulgadas desde el 1.º al 4.º pie de altura; esta podrá descender, si se quiere, hasta el 4.º pie de altura, ó más si se desea.

Nota 3. El cuadro inferior que divide la columna cuadrada, y que se representa en esta figura, medirá una pulgada.

El cuadro superior que está al fin de la columna, desde el punto de unión del cuadro inferior hasta el punto de unión del cuadro superior, medirá una pulgada.

Nota 4. El cuadro superior que se representa en esta figura, medirá una pulgada.

Las líneas que se representan en esta figura, y que se indican con los números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

