

LECCION XLIV.

SUMARIO.—De los ejercicios pasivos.—Vectacion.—Vectacion en carruaje.—Vectacion en ferro-carril.—Navegacion; mareo: su causa eficiente.—*Parte preceptiva*.—Reglas higiénicas para la vectacion en carruaje y ferro-carril.—Id. para evitar el mareo en la navegacion.—Ejercicios mixtos.—Equitacion: condiciones dependientes de la conformacion del caballo, de la andadura y del modo de montar: efectos que produce en el organismo.—Velocipedo: sus efectos.—*Parte preceptiva*.—Reglas para hacer un uso higiénico de la equitacion y de los ejercicios en el velocipedo.—Direccion higiénica del descanso y de las actitudes.—Bipedestacion: efectos que produce y enfermedades á que predispone.—Actitud sesil: su mecanismo fisiológico y efectos que causa segun las condiciones del asiento.—Genuflexion, ó estacion de rodillas: efectos que determina.—Posicion ó decúbito horizontal.—*Parte preceptiva*.—Reglas para el descanso en la fatiga general, en la moderada y en las ocupaciones sedentarias.—Direccion higiénica del sueño: fenómenos que le distinguen; efectos que produce en la economía.—Efectos del sueño defectuoso y del demasiado prolongado.—*Parte preceptiva*.—Reglas higiénicas referentes al modo de dormir, á los dormitorios, á la cama, á los vestidos para dormir y á la duracion del sueño, segun las edades.

Ejercicios pasivos. Con el nombre genérico de vectacion se comprenden todos los *ejercicios pasivos*, ó sean aquellos en que la locomoción del cuerpo se verifica al impulso de un agente exterior ó fuerza extraña al organismo; y aunque en ellos tenga lugar una reaccion por las potencias musculares, que tiene por objeto restablecer el equilibrio alterado por los sacudimientos desiguales y violentos que el cuerpo recibe del exterior, estas contracciones musculares son casi involuntarias, ó, si la voluntad interviene en ellas, es de un modo puramente accidental, esto es, para cambiar de posicion ó aumentar los puntos de apoyo. Los diversos gé-

neros de vectacion se pueden reducir á tres: en *carruaje*, en *ferro-carril* y la *navegacion*.

Vectacion en carruaje. Los efectos de este ejercicio difieren segun la estructura del vehículo, la conformacion del terreno y la velocidad del movimiento. Los carruajes fijos al eje, ó mal suspendidos, imprimen fuertes sacudidas que, además de fatigar tanto como un ejercicio activo de los mas violentos, pueden ocasionar cefalalgias, difnea y dolores abdominales. Si los muelles son demasiado elásticos y la suspension muy completa, el movimiento se descompone de tal manera, que el cuerpo humano recibe apenas el influjo del ejercicio. Los medianamente elásticos ofrecen un traqueteo de regular intensidad que, lejos de perjudicar, se convierte en un excelente ejercicio. Sin embargo, por buenas que sean las condiciones del carruaje, la vectacion muy prolongada es nociva, por la excesiva duracion de una misma actitud y por la falta de los ejercicios verdaderamente activos, de que necesita el cuerpo para las combustiones orgánicas. La fatiga que produce la vectacion es tanto mayor cuanto menos elástico es el aparato de suspension de la caja. El uso habitual del coche desarrolla excesivamente la gordura y, por consiguiente, fomenta la obesidad y el linfatismo.

Vectacion en ferro-carril. Los efectos especiales de esta vectacion dependen de las siguientes condiciones: 1.^a extraordinaria rapidez del movimiento; 2.^a ventilacion muy activa, que, en mas de un caso, ha producido prosopalgias, (1) otitis, etc.; 3.^a continuidad y grande intensidad del ruido; 4.^a bruscas alternativas de luz y oscuridad al atravesar los túneles; 5.^a accion del humo y del vapor de agua que se desprenden de la locomo-

(1) Nuestro ilustrado amigo el Dr. Robert ha referido en el n.º 4 de la *Independencia médica* un caso de parálisis del facial debida á esta causa.

tora; 6.^a sucesion vertiginosa de las impresiones visuales; 7.^a trepidacion y oscilacion vertical y horizontal, que aumentan á proporcion que se desgastan los rails, lo cual en muchas personas ocasiona un mareo semejante al que determina la navegacion, y 8.^a fatiga, á causa de haberse tenido que apresurar mucho para llegar á tiempo á la estacion. De esta última influencia resultan frecuentemente varias afecciones catarrales, con las cuales algunos han querido formar una especialidad nosológica bajo el nombre de *enfermedades de los ferro-carriles*, pero que no ofrecen cosa particular que justifique semejante denominacion.

Navegacion. Los efectos de la navegacion dependen tanto de las influencias atmosferológicas, bromatológicas y cosmetológicas á que se halla sometido el viajero, como de la especial locomocion que ocasiona. Un paseo en una barquilla, siguiendo la corriente de un rio ó remontando las tranquilas aguas de una ensenada, con buen tiempo y alegre compañía, causa una emocion de las mas tranquilas y favorables; pero los *viajes marítimos* propiamente dichos, abundan en impresiones mucho mas fuertes, y que no solo dependen de la continuacion del balanceo del buque, sí que tambien de la prolongada influencia de la atmósfera del mar—véase la Lec. 12, pág. 252—y de las emociones inherentes á los variados accidentes del viaje. Sin embargo, lo que principalmente especializa este género de vectacion, es el conjunto de fenómenos que constituyen el *mareo*. ¿Qué es el mareo? ¿cuál es su causa eficiente? Entre las muchas y vagas explicaciones que se han dado acerca de esta afeccion, preferimos la de Aronssohn, por ser la mas conforme con los hechos y la que mejor conduce á la invencion de recursos abonados para combatirla. El *vértigo*, que es el primer fenómeno con que se inicia el mareo, se debe á la ignorancia del movimiento á que nos entregamos: en

efecto, este síntoma no se presenta cuando, pudiendo comparar el cuerpo que oscila con un objeto fijo, estamos en el caso de darnos cuenta de la locomoción. Este conocimiento nos induce casi instintivamente á emplear los medios para sostenernos en línea vertical y, por lo mismo, para evitar la oscilación del tronco; resultado mucho más fácil de alcanzar en la bipedestación que estando sentado ó echado. Esto es precisamente lo que hacen los marineros cuando se hallan en el buque: cuando este baja, ponen el pié como si descendiesen por una pendiente, y cuando sube, lo levantan cual si anduviesen cuesta arriba. En esto consiste todo el arte de precaver el mareo, y esto es lo que constituye el *paso náutico*. Por lo demás, el mareo no respeta sexo, ni temperamento, ni constitución, ni apenas edad, pues solo los niños de teta y algunos individuos privilegiados—no se sabe cómo ni por qué—se libran de él.

Parte preceptiva. Las reglas que vamos á exponer tienen por objeto aprovechar todas las ventajas que en sí llevan los diversos modos de vectación, al mismo tiempo que atenuar sus inconvenientes.

1.^a La locomoción comunicada, ó sea la *vectación* propiamente dicha, es un ejercicio que, en las personas endebles y en los convalecientes, puede, hasta cierto punto, reemplazar á los activos de poca intensidad, pero que de ninguna manera producirá los mismos efectos en los que gozan de salud; por lo cual estos deberán alternar los ejercicios pasivos con la marcha y la carrera, aun en los casos en que sea preciso emprender un viaje muy largo, procurando al efecto dividirlo en varias jornadas, ó, en caso de disponer de un carruaje propio, de cuando en cuando bajar y andar un rato.

2.^a Los sujetos de constitución obesa y de temperamento linfático, así como las mujeres afectadas de amenorrea ó dismenorrea, pueden reportar ventajas de

la vectacion en carruajes poco elásticos y en terreno desigual; pero los que se hallan constituidos en condiciones opuestas, elegirán un coche bien suspendido y un piso firme y unido. Cuanto menos pronunciados sean los sacudimientos que imprima el vehículo, tanto mas será preciso alternar la vectacion con los ejercicios activos.

3.^a El carruaje en que tengan que permanecer bastante tiempo varias personas, debe tener una ventilacion proporcionada, y dispuesta de manera que las corrientes de aire no impresionen directamente á los viajeros.

4.^a Siempre y cuando se viaje en ferro-carril, se evitará asomarse repentinamente á las ventanillas; se usarán anteojos — conservas de la clase que indica la figura 4, pág. 435 ;—se buscará un departamento poco concurrido, para que sea posible andar y cambiar de posicion, y, si el viaje es largo, se subdividirá en jornadas de 10 á 12 horas cada una.

5.^a Para precaver el mareo inherente á la navegacion, antes de emprender el viaje será conveniente adiestrarse en los ejercicios de progresion sobre un tablado oscilatorio, esto es, que afecte un vaiven análogo al que es propio del buque, al objeto de adquirir el hábito del *paso náutico*. Si no se ha tomado esta precaucion, desde el momento de embarcarse se evitará permanecer sentado ó echado: se apartará la vista de los objetos del barco y de las olas, y se fijará la mirada en el horizonte, procurando no apartarla de esta línea inmutable, para referir á ella todos los movimientos del vehículo. Se andará de modo que, por medio de la flexion, las piernas sigan las oscilaciones del buque, esto es, de modo que cuando este se hunda, baje la pierna cual si se descendiese por una pendiente, y cuando se eleve, se levante como cuando se sube una escalera.

Ejercicios mixtos. Hasta hace pocos años, entre los ejercicios mixtos, solo podia comprenderse un género, esto es, la *equitacion*; pero hoy dia hay que añadir á este la locomocion por el *velocípedo*.

Equitacion. Este ejercicio, que data de la mas remota antigüedad, se ha modificado mucho en sus propiedades higiénicas, desde que se usan los estribos—que eran completamente desconocidos por nuestros antepasados,—pues por medio de ellos se reparte el choque que reciben las partes que están en inmediato contacto con el caballo, extinguiéndose casi todo el movimiento en las extremidades inferiores. Sin embargo, los efectos de la equitacion son diferentes en razon de la conformacion de la cabalgadura, de la marcha de esta, de la disposicion del terreno y del modo de montar. Los caballos de altas piernas, como los andaluces, árabes, portugueses y lemosines son los que tienen movimientos mas suaves, al paso que los ingleses, normandos y hannoverianos agitan mucho el cuerpo. Entre las andaduras, el *paso* ó movimiento diagonal y sucesivo de las extremidades es la mas suave; el *trote*, en que tambien hay movimiento diagonal, pero simultáneo de las piernas de lados diametralmente opuestos, agita mucho, á no ser que el jinete, montando á la *inglesa*, esto es, con los estribos muy cortos, tenga las piernas en flexion, levantando y bajando alternativamente las caderas sobre la silla, para eludir el movimiento del caballo; en el *galope*, el animal se levanta sobre las extremidades traseras y extiende las delanteras, para luego llegar con aquellas al sitio que ocupaban estas; es la marcha que sacude menos; pero, á causa de su mucha rapidez, fatiga la respiracion, agita la circulacion y frecuentemente hace entrar en sudor. El *galopillo*, el *escape*, la *ambladura* y el *pasitrote*, son modificaciones del paso natural, que el caballo adquiere por medio de educacion: el *galopillo* ca-

rece de la mayor parte de los inconvenientes del galope y es mucho mas suave que este; el *escape* es aun mas veloz que el galope y fatiga mas; en la *ambladura* recibe el cuerpo del jinete ligeros movimientos de lateralidad, sin sacudidas, y en el *pasitrote* hay parte de los efectos del *trote* y de la *ambladura*, esto es, movimiento bilateral, con sacudidas. En cuanto al modo de montar, el sistema *inglés* es el mas favorable para evitar los sacudimientos del *trote*; pero no dá la estabilidad y fijeza que el método *francés*, que requiere estribos largos, para comprimir fuertemente los ijares con las piernas y descansar sólidamente en la silla.

De todos modos, la equitacion produce efectos evidentemente tónicos: las sucusiones que recibe el cuerpo favorecen el movimiento y la igual reparticion de los flúidos nutricios, y como de esto resulta una asimilacion mas activa, se renueva frecuentemente el apetito. No obstante, este ejercicio perturba la digestion estomacal, si tiene lugar poco tiempo despues de la comida. Una circunstancia distingue á la equitacion de los ejercicios activos, y es que por ella ni se agitan la respiracion, ni la circulacion, ni aumenta el calor, ni se hacen mas abundantes las secreciones, todo lo cual redundando en beneficio de sus propiedades tónicas, y hace que, empleada con moderacion, puede anticipar la pubertad y templar las exageraciones funcionales del sistema nervioso. Háse dicho que su uso continuado dá lugar á la atrofia de los testículos y á la impotencia, invocando al efecto la autoridad de Hipócrates, quien atribuyó á esta causa la enfermedad de los escitas, así como el estado de Carlos XII de Suecia, el cual pasó tambien la mayor parte de su vida á caballo; es, sin embargo, mas racional referir la atonía genital á los efectos de los estímulos extemporáneos de que, á causa del roce provocado por los movimientos del caballo, son objeto los órganos

de la generacion, roce que ocasiona pérdidas seminales muy frecuentes, las cuales producen, como resultado definitivo, la disminucion del volúmen de los testículos, así como la impotencia.

Velocípedo. Este género de locomocion poco estudiado todavía, á pesar de lo mucho que de dia en dia tiende á vulgarizarse, tiene á primera vista muchas analogías con la equitacion, pero en realidad sus efectos higiénicos han de sér muy distintos. El verdadero velocípedo es el de dos ruedas en una misma línea, y en este es en donde hay que examinar los efectos higiénicos de esta gimnasia especial. La accion de *velocear* es bastante complexa y supone un aprendizaje prévio para sostenerse en esa especie de *Clavileño* de nueva invencion. El ejercicio principal se reparte en ambas piernas, aunque no dejan de ejercitarse los miembros torácicos, pues ellos son los que dan direccion al aparato. Es, pues, un ejercicio mixto, pero tiene mas de activo que de pasivo, y en este concepto se diferencia mucho de la equitacion. En efecto, el movimiento del velocípedo requiere una incesante accion de las extremidades inferiores, la cual es tanto mas enérgica cuanto mas rápida la carrera, lo que, unido al esfuerzo que se necesita emplear para mantener el equilibrio del cuerpo, que sostiene el de la máquina, ocasiona una fatiga considerable, con aceleracion de la respiracion y del movimiento circulatorio, así como aumento del calor y de la transpiracion cutánea: hemos visto que nada de esto sucede en la equitacion. Las ventajas de este ejercicio son, pues, las mismas que las de los activos en que se quiere sacar partido del movimiento enérgico de los miembros pelvianos.

Parte preceptiva. Para el uso higiénico de los ejercicios mixtos se observarán las siguientes *reglas*:

1.^a Se evitará la equitacion durante las dos primeras horas que siguen á las comidas.

2.^a Las personas constituidas en buen estado de salud y en quienes no haya indicaciones higiénicas que cumplir, escogerán para este ejercicio un caballo de movimiento suave y se abstendrán de ponerle al trote, al galope ó al escape. La ambladura, el paso, el galopillo y el pasitrote son las marchas mas favorables.

3.^a Nunca convendrá prolongar demasiado la equitacion: dos ó tres horas es la medida higiénica mas conveniente en este ejercicio. Si, por cualquier motivo, se hace preciso cabalgar por mucho tiempo, se procurará desmontar de cuando en cuando, para ejercitarse en la progresion activa.

4.^a Se abstendrán de la equitacion: los sugetos predisuestos á las hemoptisis, á las afecciones orgánicas del corazon, á las varices de los miembros inferiores, á las almorranas, al varicocele y á las hernias abdominales; en cambio, las jóvenes opiladas y las tardías en la nubilidad podrán reportar ventajas de ella, por los sacudimientos que imprime al organismo.

5.^a Las carreras en el *velocípedo* deben ser de duracion mucho mas corta que la equitacion, y aun es conveniente no acelerar demasiado el movimiento, antes al contrario, descansar con mucha frecuencia. Los individuos obesos, los que sufren afecciones de carácter nervioso y, sobre todo, los afectados de inercia ó falta de desarrollo en las extremidades inferiores, obtendrán beneficios de este género de locomocion, siempre y cuando no lleguen á abusar de él. Como ejercicio que tiene mas de activo que de pasivo, está contraindicado durante la digestion estomacal.

Direccion higiénica del descanso y de las actitudes.

Los actos que dependen de la voluntad no son ni pueden ser continuos: la viveza del estímulo que se

requiere para ejecutarlos, produce la fatiga y determina la necesidad del *descanso*.

Descansar, en realidad, no es estar en quietud, porque nada hay que nos canse tanto como la inmovilidad; descansar, pues, es mudar de ejercicio, ya sea haciendo cesar el de un órgano dado, para que otro entre en acción, ya modificando la manera de obrar de aquel; así que, el literato descansa paseando, el andarin sentándose y el postillon corriendo tras los caballos.

El descanso de los órganos del movimiento se verifica en la *actitud bípeda*, en la *sesil*, en la *genuflexion* ó en el *decúbito horizontal*.

Bipedestacion. En la bipedestacion los piés reciben todo el peso del cuerpo, cuyo centro de gravedad cae entre los dos talones; las piernas, los muslos, las caderas y el tronco están en extension, entrando particularmente en ejercicio los músculos de la region cervical posterior, los extensores del tronco, los de la parte anterior de los muslos y los de las pantorrillas; por esta razon, despues de haber estado en pié por largo tiempo, sentimos dolor en el cuello, espalda, lomos, músculos y parte posterior de las piernas. Como variar de esfuerzo es descansar, no es extraño que canse mas pronto la bipedestacion que la marcha, porque en esta hay variedad de movimientos y en aquella actitud hay contraccion permanente de unos mismos músculos. Es, sin embargo, digno de notarse que, al paso que solo nos es permitido sostener por pocos minutos la extension de un brazo, podemos tolerar por algunas horas la actitud bípeda; y este hecho implica en los miembros abdominales alguna disposicion anatómica que venga en auxilio de las potencias musculares. En efecto, Maissiat ha demostrado que la bipedestacion se efectúa por la tension de una tira fibrosa, que él llama *ilio-trocantero-tibial*, la cual limita el *máximum* de la distancia entre la tibia y la

cresta iliaca y entre esta y el trocanter mayor. Esta aponeurosis, que no puede ser otra que la *fascia lata*, haria, pues, en los miembros abdominales, los mismos oficios que en la cerviz el ligamento supra-espinoso. De todos modos, la bipedestacion se sostiene con mucha mas comodidad y con menos cansancio, si se procura mantener separados entre sí los piés en un espacio equivalente á la longitud de uno de ellos: de esta manera se aumenta la base de sustentacion y el equilibrio es mas estable. Bueno es observar, sin embargo, que cuando estamos en pié, raras veces guardamos una posicion rigurosamente *bípeda*, sino que, de un modo casi instintivo, doblamos ligeramente una pierna para que descanse, mientras la otra se emplea en la sustentacion del cuerpo, sustituyéndose luego recíprocamente.

Las personas de grueso abdómen, las mujeres en los meses mayores de la gestacion, y los que tienen poco excavadas las plantas de los piés, se hallan en condiciones desfavorables para la actitud *bípeda*; la cual, por punto general, predispone á las úlceras y varices de las piernas y al edema, así como, en los niños, á las desviaciones del ráquis y de los miembros abdominales.

Actitud sesil. En la actitud *sesil*, las nalgas y la region posterior de los muslos, puestos en semiflexion, sirven de puntos de apoyo al cuerpo, cuyo peso se trasmite al asiento por las tuberosidades ciáticas, entre las cuales cae el centro de gravedad. Adoptada en un asiento ancho, bastante elevado para que los piés toquen justamente al suelo por toda la planta, con un respaldo cóncavo y ligeramente inclinado hácia atrás y con brazos á la altura de los codos, para apoyar en ellos los antebrazos y las manos, es una posicion muy cómoda y que, como exige poco esfuerzo, puede conservarse por mucho tiempo. De todos los asientos hasta hoy dia conocidos, es sin duda el mas higiénico el sillón de

M. L. A. Hirtz, que deja libre á la region ano-perineal de toda compresion y de calor acumulado. Los asientos demasiado mullidos, de plumon, lana, algodón, etc., conservan demasiado calor en el ano y en los genitales, determinando almorranas, flujos diarréicos y útero-vaginales. Las almohadillas circulares ejercen en el periné una compresion tambien circular, que es causa de que la sangre se congestione en el recto, y fomentan el desarrollo de las hemorroides, en vez de curarlas, como vulgarmente se cree. Los asientos duros son insoportables para las personas flacas, pues los tejidos de la nalga se hallan comprimidos entre el hueso y el asiento. Los demasiado bajos, exagerando la flexion de las piernas, y los muy altos, dejándolas colgar, dificultan la circulacion de la sangre en las extremidades inferiores. Los asientos sin respaldo no sirven para el descanso del tronco y cuello, fatigados en la bipedestacion.

Genuflexion ó estacion de rodillas. Además de la fatiga que de esta posicion resulta en los músculos extensores del tronco, á causa del esfuerzo que tienen que hacer para evitar que el cuerpo caiga hácia delante, produce una violenta incomodidad por la compresion que se ejerce sobre las rodillas, en donde, si se prolonga mucho esta actitud, se desarrolla un tumor, de naturaleza análoga á los quistes, que constituye el *higroma*. Predispone, además, tan molesta posicion, á las hernias inguinales, á no ser que, por medio de un reclinatorio, se proporcione un apoyo á la parte anterior del cuerpo y á los brazos.

Posicion ó decúbito horizontal. En rigor, la posicion horizontal no merece el nombre de *actitud*, puesto que no media en ella esfuerzo apreciable para sostenerla. La cama es el sitio en donde habitualmente se adopta, y constituye el *decúbito*, que puede ser *lateral*, derecho

ó izquierdo, *prono* ó *supino*. Es, por lo mismo, la posición del reposo y del sueño.

Parte preceptiva. Las reglas para la dirección higiénica del descanso, se pueden reducir á las siguientes:

1.^a Para descansar de un ejercicio general, esto es, en que hayan intervenido activamente la mayor parte de las potencias musculares, se adoptará la posición horizontal. Esta es también la más favorable para descansar de los trabajos intelectuales, de los desvelos y de las emociones morales, pues en ella se suele conciliar un sueño reparador.

2.^a Siendo moderada la fatiga, y para cobrar nuevos bríos, convendrá sentarse un rato y distraerse de la tarea habitual, si el ejercicio que produjo el cansancio tuvo lugar en cualquiera otra actitud.

3.^a En los trabajos sedentarios, se encontrará descanso en la posición erecta, la cual corrige la viciosa inclinación anterior del tronco, dilata el pecho y permite á la cabeza libres movimientos de rotación sobre la cerviz.

Dirección higiénica del sueño.

Cuando decimos que todo órgano que ha funcionado por algún tiempo necesita un período de descanso para rehacerse de la fatiga y adquirir nuevamente la aptitud para entrar en ejercicio, en buena Fisiología entendemos que, verificándose la función en lo íntimo de los órganos, esto es, en sus elementos anatómicos, estos son los que necesitan del descanso. En efecto, el descanso es indispensable, lo mismo á las partes que desempeñan actos de la vida de relación, que á las que contribuyen á la vida vegetativa: el corazón descansa en el diástole, es decir, de 60 á 70 veces por minuto; los pulmones descansan en la espiración del trabajo de la inspiración y vice-versa; y hasta las mismas glándulas, según lo ha demostrado Cl. Bernard, tienen

sus períodos de vigilia y de entorpecimiento ó sueño. No parecerá, pues, extraño, que las innumerables células que constituyen los centros nerviosos, y á cuyas acciones y reacciones fisiológicas se deben las manifestaciones de la actividad psíquica, necesiten, como las fibras contráctiles del corazón y como los utrículos de las glándulas, sus intervalos de reposo; en esto consiste el *sueño*, así como la fatiga de los elementos anatómicos del encefalo se revela por la imperiosa *necesidad de dormir*.

La iniciación del sueño vá precedida de algunos movimientos automáticos, que constituyen los bostezos y las pandiculaciones. Esto ha inducido M. Luys (1) á opinar que en el sueño no hay suspensión absoluta de la actividad de todos los elementos histológicos de los centros nerviosos, sino mas bien sustitución de ejercicio, adquiriendo entonces los plexos de la region bulbar del eje cerebro-espinal una influencia preponderante sobre los del cerebro y cerebelo, que están en verdadero *colapso*. Á continuación de estos fenómenos precursores, se inicia el sueño por la gradual suspensión de la receptividad en los plexos nerviosos periféricos, la cual vá progresando hácia los plexos centrales: primero la vista, luego el tacto y despues el oido, dejan de transmitir al cerebro sus impresiones especiales; entretanto los músculos voluntarios se relajan, las manos dejan caer lo que sostenian, los brazos se colocan como dos péndulos inértres á los lados del tronco, dóblanse las piernas, pesan los párpados, inclínase la cabeza, cuelga la mandíbula, se encorva el tronco y cesan, al fin, todas las manifestaciones de las facultades intelectuales. Entonces el sueño es completo, á menos que, permaneciendo activo algun grupo de células del cerebro, persista en estas la vigilia y dé lugar á los *ensueños*.

Satisfecha la necesidad de dormir, viene el acto de

(1) *Recherches sur le système nerveux.*

despertar, en el cual se presentan una série de fenómenos que se suceden en el mismo órden que siguieron al establecer el sueño: así los músculos se estiran en pandiculaciones y bostezos, ábrense los párpados, restablécense las funciones del tacto y del oído, las ideas, en un principio confusas, se van gradualmente despejando, y apenas está completamente establecida la vigilia, dejan sentir su aguijón las necesidades orgánicas de micción, espectoración y exoneración del vientre.

Los efectos del sueño trascienden á todo el organismo, el cual se encuentra como regenerado. No hay función que en este estado aumente de actividad; antes al contrario, todas se ejercen con menos energía; mas por lo mismo que las combustiones orgánicas, que constituyen el movimiento de desasimilación, son menos vivas, es también menor el consumo de elementos plásticos, y, por lo tanto, la nutrición gana, porque el cuerpo pierde menos que durante la vigilia. Pero el sueño verdaderamente reparador debe ser completo y suficientemente prolongado. Cuando se duerme menos de lo necesario, se siente fatiga, quebrantamiento general, se perturba la digestión, se acelera el pulso, sobrevienen palpitaciones de corazón, la sangre se estaciona en los miembros inferiores, se agita la respiración, resécase la garganta, se suprime la transpiración cutánea, se inyectan los ojos, se afila el semblante y toda la constitución se desmejora y enflaquece, corriendo rápidamente á la senectud y, en no pocos casos, á la enajenación mental. El sueño demasiado prolongado determina la obesidad, la atonía, pesadez de cabeza, obtusión de la inteligencia y de los sentidos, pereza y degradación física y moral.

Parte preceptiva. Debe la Higiene intervenir en la dirección del sueño, prescribiendo *reglas* referentes al modo de dormir y á la duración del mismo.

1.^a La única posición higiénica para dormir es la horizontal, en cualquiera de sus varios *decúbitos*; el mas favorable de estos es alguno de los laterales, en estado de semiflexion del tronco y de los miembros pelvianos. La posición supina predispone á los ensueños lascivos, á las erecciones y á las poluciones nocturnas. El decúbito boca abajo es muy incómodo y difícil de guardar. Lo mas higiénico es acostarse sobre el lado izquierdo y quedarse dormido sobre el derecho, á fin de evitar que el hígado gravite sobre el estómago y para dejar libre de compresion al centro circulatorio.

2.^a El local para dormir debe ser un recinto especial, completamente resguardado de corrientes de aire, en donde reine una temperatura constante de 16° y de capacidad suficiente para subvenir á las necesidades de la respiracion del individuo ó individuos que deban permanecer en él, esto es, de 30 metros cúbicos por hora y por hombre adulto y sano, de 20 por cada mujer y de 15 por cada niño.—Véase la Lec. 11, pág. 118.

3.^a El sueño debe conciliarse en la *cama*, que es el vestido durante la noche. Los enseres necesarios para una cama son: 1.º un *tablado* de madera, pintado al óleo, ó, lo que es preferible, una *cama de hierro*, provistas ambas de su correspondiente cabecera; 2.º un *jergon* de paja larga de centeno, y aun mejor de arroz, repleto de modo que no forme abolladura central ni hoyo. Mejor que el jergon son las *trasportines*, que se pueden airear mas fácilmente y no se aplastan ni ahuecan; 3.º uno ó dos *colchones* de crin, para verano, y de lana para invierno. Los de pluma y los de algodón deben proscribirse, porque retienen demasiado el calor y la humedad; en cambio, son recomendables los de helecho ó de filamentos vegetales; 4.º una ó dos *almohadas*, de la misma materia que los colchones; 5.º dos *sábanas* de lino, una superior y otra inferior; la primera, en particular, bas-

tante fina, y ambas muy limpias y frecuentemente renovadas, y 6.º *ropa de abrigo*, en cantidad variable, consistente en *mantas*, *frazadas*, una *colcha* ó un *edredon*; estos dos últimos abrigos acumulan mucho calórico y retienen tenazmente los efluvios orgánicos que se desprenden del cuerpo.

4.ª Los vestidos para dormir deben reducirse á la camisa, que será de lino en verano, y de algodón en invierno. En las estaciones frias, podrán usarse calzoncillos y camiseta elástica. Estas prendas de vestir deben ser distintas de las que se usan durante el día.

5.ª La noche es el período mas á propósito para el sueño, conviniendo acostarse y levantarse temprano. Ya hemos dicho que no es higiénico dormir la *siesta*; solo en los meses caniculares puede permitirse un sueño de pocos minutos despues de la comida del medio día.

6.ª Las personas débiles deben dormir mas que las robustas, las mujeres mas que los hombres, los nerviosos mas que los sanguíneos y los linfáticos, los niños mas que los adultos y estos mas que los ancianos.

7.ª Conviniendo establecer una compensacion adecuada á la edad del sugeto, entre el ejercicio, la ocupacion, el reposo y el sueño, se podrá adoptar como tipo higiénico la distribucion hecha por Freislander, y que indica el siguiente *cuadro*:

	HORAS			
	De sueño.	De ejercicio.	De ocupacion.	De reposo.
Á los siete años.	9 á 10	8	2	4
— ocho —	9	8	3	4
— nueve —	9	8	3	4
— diez —	8 á 9	8	4	4
— once —	8	7	5	4
— doce —	8	6	6	4
— trece —	8	5	7	4
— catorce —	7	5	8	4
— quince — en adelante..	7	4	9	4

LECCION XLV.

SUMARIO.—Higiene de las funciones de reproduccion.—Direccion higiénica de las relaciones sexuales.—Consideraciones fisiológicas sobre el desarrollo del instinto de propagacion de la especie en ambos sexos.—Id. sobre la copulacion.—Efectos de la incontinencia y de la continencia excesiva.—Del onanismo: sus causas; fenómenos que revelan la existencia de este funesto hábito y desastrosos efectos que produce en el organismo.—Razon de la influencia debilitante de las pérdidas seminales.—*Parte preceptiva.*—Reglas higiénicas para el ejercicio de la copulacion relativas á las condiciones del individuo, á las de la persona del otro sexo, á la hora en que se ejerce el acto, á su frecuencia ó reiteracion y al modo de ayuntarse.—Id. para el tratamiento preventivo y curativo del onanismo.

Higiene de las funciones de reproduccion. — Direccion higiénica de las relaciones sexuales.

En el hombre, el ejercicio de las funciones sexuales se reduce á la satisfaccion de una necesidad orgánica, que se revela por las imperiosas exigencias del instinto de propagacion, con sus sentimientos anexos, y á un fenómeno complejo de secrecion y excrecion, que tiene lugar en condiciones especiales. En la mujer, además de la necesidad de reproduccion y de la secrecion y excrecion de los gérmenes, hay una larga série de actos fisiológicos, consecutivos al comercio sexual, que constituyen la *fecundacion*, la *gestacion*, el *parto*, el *puerperio* y la *lactancia*, los cuales tienen por objeto el desarrollo del huevo, su expulsion cuando ha llegado á término, la restitution del estado primitivo en el aparato genital,

profundamente modificado por el embarazo y el parto, y la secrecion de un humor alimenticio de que ha de aprovecharse el recién nacido.

Las funciones de reproduccion, como todas las demás, tienen su excitante fisiológico: este es, para el hombre la mujer, y para la mujer el hombre. Requiérese, pues, para la satisfaccion de la necesidad orgánica ó instinto de reproduccion, que sienten los individuos de ambos sexos, su mútua union carnal por el acto llamado *copulacion*. El instinto de *propagacion*, que los frenólogos localizan en el cerebelo, incita al hombre y á la mujer á buscarse recíprocamente, atraidos por el halago de disfrutar del mas vivo de los placeres en el ejercicio de la primera de las funciones de reproduccion.

En el hombre, este instinto, en un principio vago é indeterminado, es la primera modificacion que experimenta en su parte psicológica al llegar la pubertad: es entonces un sentimiento de inquietud y desasosiego, en el que se vé un mas allá, que la inocencia infantil no acierta á comprender, hay una tendencia irresistible á acercarse al otro sexo; pero aun el adolescente no se dá cuenta exacta del objeto de esta inclinacion. La curiosidad incita el espíritu del jóven, quien, aunque velado por la sombra del pudor, no cesa en el anhelo de instruirse acerca de su nuevo estado. Entonces el grito desenfrenado del instinto le conduce tal vez á satisfacer en sí mismo el afan que le domina; entonces abusa de su naturaleza, entregándose al onanismo y, mas tarde, á los desórdenes de la lujuria y de la lubricidad. ¡Desdichado aquel que, en este caso, no tiene un Mentor experimentado que encauce las tendencias de este nuevo sentimiento! Agostarás su organizacion, precisamente cuando mas en flor se hallaba.

Con el instinto genésico, se despierta en el hombre

el sentimiento del amor, acompañado casi siempre de un ardiente deseo de gloria, levantados ambos en alas de la esperanza y de la felicidad. Forja su imaginación un ídolo en figura de mujer, á quien, si fuese una realidad, gustoso rindiera en culto todo cuanto posee, y á quien dedica todos sus pensamientos: su mayor encanto sería vivir esclavo de ese dechado de belleza y perfecciones. Después, llega el momento en que esa sombra indefinida que vagaba en torno de la fantasía del joven, se hace una entidad material: sus ojos han visto en una mujer todas las gracias y embelesos que concibiera su poesía: entonces se *enamora*.

Quando la mujer llega á la edad de 12 años, esto es, cuando entra en la pubertad, un pequeño órgano situado en el hipogastrio, el útero, que hasta entonces no habia hecho mas que nutrirse, despierta de su letargo funcional, para desplegar una actividad inusitada; centro de todas las sinergías, sojuzga á los demás órganos; se constituye asiento de nuevas y trascendentales necesidades y, en una palabra, es el *pequeño déspota* que domina lo físico y lo moral de la mujer y la constituye tal cual es: *propter solum uterum, mulier est id quod est*.

En la mujer puede, sin embargo, mas el sentimiento que el instinto, mas el amor que los deseos: el hombre solicita, la mujer accede; ésta provoca con su hermosura, aquel con sus demandas; el hombre hostiga, la mujer huye al principio, pero después se rinde. Es que en la especie humana, así como en todas las que se perpetúan por medio de relaciones sexuales íntimas, la necesidad orgánica que mueve á la cópula, es mas imperiosamente sentida por el macho que por la hembra, logrando aquel al propio tiempo fruiciones mas vivas y capaces de reiterarse con mayor frecuencia y por menor estímulo.

Los testículos, que en la pubertad adquieren un rá-

pido desarrollo, que coincide con el desenvolvimiento proporcional de las dimensiones del pene y el nacimiento del vello en el púbis, segregan el *humor fecundante*, *sémen* ó *esperma*, el cual, llevado por los conductos deferentes á las vesículas seminales, que son los reservorios de este licor, es expelido por las excitaciones del cóito, ú otras análogas, á lo largo de los conductos eyaculadores, determinando una intensísima sensación de placer, que convele todo el organismo, seguida de un colapso, tanto mas profundo cuanto mas abundante ha sido la eyaculación y mas viva y duradera la fruición. En el hombre, la excreción del sémen vá precedida de la erección del pene, estado congestivo transitorio, que dá á este órgano suficiente rigidez para penetrar en la vagina y bastante longitud para aproximarse al cuello uterino, así como multiplica las superficies de contacto entre los genitales de ambos sexos, favoreciendo la sensación que acompaña á los actos copulativos.

El aparato genital femenino experimenta á su vez modificaciones análogas á las de que es objeto el del hombre en el acto de la cópula: hay también su *erección*, que se verifica principalmente en el clítoris y bulbo de la vagina, y su *eyaculación*, que consiste en la expulsión de un hùmor gleroso, segregado por los folículos y glándulas mucíparas de este conducto.

No hay necesidad orgánica cuya satisfacción mas propenda al abuso, por las excitaciones facticias, que la de la reproducción. Provocan el aguijón de este instinto: la vista de una mujer hermosa, las imágenes obscenas, la lectura y conversaciones lúbricas, los contactos voluptuosos, etc. Todo acto de la generación excitado por estos estímulos, es intempestivo y antihigiénico. La verdadera necesidad venérea se declara espontáneamente, esto es, sin excitación exterior ni interior: en

este caso, todos los pensamientos se dirigen al otro sexo; durante el sueño, se presentan imágenes lúbricas, el pene entra en erección sin el menor contacto, ni á causa de la compresion que la vejiga, repleta de orina, ejerce sobre los plexos venosos hipogástricos, y en todas las funciones parece que rebosa la vida y la fuerza, que pide explayarse por la generacion. En tales circunstancias, la union sexual es una necesidad orgánica, y la Higiene aconseja satisfacerla, pues el ejercicio moderado de las funciones de reproduccion es, tanto en el hombre como en la mujer, una de las condiciones mas propicias para la conservacion de la lozanía corpórea y psicológica.

La *incontinencia* ó excesiva fruicion de los placeres venéreos, determina efectos que menoscaban rápidamente á todo el organismo: digestiones perezosas, asimilacion incompleta, agitacion de los movimientos circulatorios, que predispone á las dilataciones aneurismáticas; irritaciones bronquiales, que conducen á la tisis; perversion de las secreciones; demacracion y debilidad del sistema muscular; pérdida de la agudeza de la vision; párpados legañosos é irritados; oído afectado de *paracusia* ó *discécea*; inteligencia obtundida; memoria débil; hiperestesia cutánea; convulsiones; histerismo; epilepsia y locura; tales son los resultados del abuso de los placeres de la generacion.

La excesiva *continencia* no produce efectos tan desastrosos ni tan rápidos; sin embargo, no deja de dar lugar á fenómenos locales y generales dignos de tenerse en cuenta: los testículos aumentan de volúmen y, por poco que experimenten la accion de algun estímulo, sufren una verdadera inflamacion; hay continuas erecciones que turban el sueño y molestan en la vigilia; dolor gravativo á lo largo de los cordones espermáticos, que irradia hácia el púbis; el pulso late con exceso de

amplitud y de dureza; la respiracion se agita; la piel está caliente y copiosamente bañada de sudor; las conjuntivas y el rostro se inyectan, y hay una continua excitacion voluptuosa, al paso que un inesplicable desasosiego que, exagerándose, puede dar lugar á la manía erótica, á la melancolía ó al histerismo.

El abuso mas fatal y mas frecuente de los placeres de la generacion es el onanismo.

El *onanismo* no es una pasion, porque en las pasiones hay siempre un motivo noble que les dá un viso de moralidad, por el cual el espíritu encuentra en el fondo de ellas una tendencia al bien, que las hace mas ó menos aceptables ante la conciencia; por esto se dice que las pasiones no son de por sí buenas ni malas. En el onanismo todo es degradante, puesto que no hay ni un asomo de sentimiento delicado que haga menos brutal su esencia; todo se reduce al vergonzoso anhelo de hallar un placer material en el acto de consumir un tesoro precioso para el individuo y para la especie, contrariando los designios de la naturaleza, que infundió un goce vivísimo en los actos de la generacion intervinidos por la voluntad, para atraer irresistiblemente á los animales á verificarlos y perpetuarse en la especie. El onanista conculca, pues, los elevados designios de la naturaleza, porque esteriliza en la soledad el placer que debiera lícitamente compartir con un individuo del otro sexo. Por esta razon, el amor, ese divino atractivo que vincula á todos los séres de la cadena zoológica, y cuyo supremo imperio se halla en la consumacion del acto copulativo, huye de esta torpe degradacion de los instintos.

Las causas de la masturbacion que pueden considerarse inherentes á la especie humana, segun Descuret, son: el desarrollo prematuro de los órganos genitales; su aptitud para entrar en accion en épocas indetermi-

nadas y mas bien reguladas por la imaginacion que por las leyes del organismo; la configuracion de los miembros superiores, la de los órganos sexuales, siendo de observar, que todos los animales que tienen mamas pectorales — el elefante, los monos y los murciélagos—desahogan su instinto sin necesidad de cópula; diferentes variedades de herpes y afecciones erisipelatosas; la acumulacion de materia sebácea en el prepucio; el fimosis, el parafimosis; las ascárides en el recto; la satiriasis; la ninfo-manía; la irritacion del cerebelo ó de la médula; la tísis pulmonar; las malas posiciones, tanto durante el sueño como en la vigilia; los alimentos estimulantes, en particular los mariscos; las bebidas fermentadas y especialmente la cerveza; ciertas prácticas reprobabilísimas que las nodrizas y las amas ejercen en los niños para acallarles; los inconvenientes de la educacion pública, tan favorable al contagio del mal ejemplo, la falta de educacion religiosa y, sobre todo, los compañeros afectados de este vicio, quienes, para coonestar su vergonzoso extravío, ponen todo su conato en perder á los que todavía se conservan en la inocencia.

Tissot dice que es difícil descubrir las huellas de tan funesto hábito, lo cual depende de que el masturbador busca siempre la soledad para consumir sus torpezas y de que la vergüenza y la confusion hacen á los masturbadores demasiado tímidos para confesar su falta. Sin embargo, existen un gran número de síntomas que en ningun caso dejan de revelar el vicio por poco que este se halle arraigado: la cara palidece, los ojos aparecen rodeados de un círculo ciánico, los párpados tumefactos y legañosos; los lábios descoloridos; decaen las fuerzas, la marcha es insegura; preséntanse con timidez á sus superiores; no tienen fuerza ni voluntad para el estudio; la voz se apaga; sobrevienen escalofrios y coloraciones fugaces en el rostro; debilitanse los sentidos y

la memoria; la imaginacion se obtunde; piérdese el valor moral, y en su lugar, hay solo indiferencia y sonrojo; sobrevienen cardialgias y digestiones laboriosas; las enfermedades son largas, terribles y extrañas; la vejez se declara en la edad del vigor; aborrécense los placeres honestos; la vida es una carga molesta; hay tendencia al suicidio y, en medio de tantos sufrimientos físicos y morales, las angustias y los remordimientos vienen á exacerbar el dolor de tan penosa existencia.

En el sexo masculino, la masturbacion, así como los abusos del cóito, causan sus estragos en virtud de dos circunstancias, á saber: las repetidas pérdidas de humor prolífico y el colapso de la sensibilidad. En la mujer, por mas que falte la pérdida del humor prolífico, como el sistema nervioso es mas impresionable, el exceso en los placeres venéreos viene á producir los mismos resultados, pues el colapso es mas profundo. De todos modos, la tisis, las gastralgias rebeldes, la demencia, la parálisis de la sensibilidad y de los movimientos, y, sobre todo, la *tabes ó consuncion dorsal*, en que el enfermo vá perdiendo gradualmente las fuerzas, al paso que se pronuncia una gibosidad en la espalda, son los tristísimos resultados de tales excesos. El hombre adquiere, además, otra afeccion aun mas terrible: la *espermatorrea*, por la cual experimenta reiteradas eyaculaciones involuntarias y sin placer, sin que le sea dado emplear el sémen en actos fecundantes, pues este humor ha perdido casi toda su virtud prolífica.

De todas las causas de debilidad que pueden actuar sobre nuestro cuerpo, ninguna lo es en tan alto grado, por la enervacion que produce y por lo rico que es el humor que sale de la economía, como las pérdidas de sémen. Todos los médicos han estado acordes en este punto: Hipócrates consideraba al esperma como un producto extraido de la médula espinal; Ariosto le repu-

taba la quinta esencia de los alimentos y lo llamaba *excremento de último alimento*; Pitágoras decia que es la *flor de la sangre mas pura*, y Alcmeon le consideraba como una porcion del cérebro. Esta última opinion, así como la de Hipócrates, aunque emitidas desde tiempos remotisimos, se halla en consonancia con las investigaciones de la Química analítica, que ha demostrado en el sémen principios fosforados, análogos á los que entran en la composicion de la materia nerviosa. Por esta razon seguramente los flujos seminales alteran de un modo tan profundo las facultades mentales.

Parte preceptiva. Para usar higiénicamente de los placeres de la generacion, hay que atender á las siguientes *reglas*, las cuales se refieren al estado del individuo, á las condiciones de la persona del otro sexo, á la hora en que se ejerce el acto, á su frecuencia ó reiteracion y al modo de ayuntarse.

1.^a Poseyendo cada individuo un grado de fuerza genital determinado—así como cada uno está dotado de mayor ó menor energía para ejercer la digestion, la inteligencia, los movimientos, etc.—no conviene pasar la medida de esta potencia genésica, debiéndose, por lo mismo, evitar todo género de estímulos, así físicos como dinámicos, que puedan provocar deseos eróticos no dependientes de una verdadera necesidad orgánica.

2.^a Las condiciones que han de concurrir en las personas que cooperan á la copulacion, deben ser tales, que haya entre ellas una mútua relacion, esto es, igualdad en todo lo que pueda ser igual, y en lo que deba ser diferente, verdadera oposicion, aunque recíproca correspondencia. Por esta razon, se armonizan perfectamente en el matrimonio las personas de caracteres antitéticos.

3.^a El cóito es tanto mas llevadero para ambos sexos, cuanto mas media entre el hombre y la mujer el

recíproco afecto. La belleza, que es un incitante natural de la simpatía, influye poderosamente en el acto copulativo. Mas semejante condicion no debe jamás convertirse en causa de abuso, y lo seria sí, buscando variedad en las emociones, se pretendiese avivar el instinto generador pagando tributo á varios amores. El de esposo, que es el único santo y lícito, es tambien el único amor higiénico.

4.^a El aseo y la limpieza son asimismo condiciones que favorecen altamente el ejercicio de las funciones generativas; los mas vehementes deseos se apagan ante la falta de limpieza; por lo cual no es higiénicamente lícito dejar de hacer una extensa ablucion en los genitales antes y despues del cóito, porque los humores que segregan estas partes obran como agentes estimulantes, que determinan irritaciones y flujos tan molestos como inmundos.

5.^a Nunca deben ser las caricias conyugales los motivos directos ó determinantes del cóito, sino que el estímulo erótico debe nacer espontáneamente, y solo entonces debe ser satisfecha la necesidad.

6.^a El período mas higiénico para entregarse á la copulacion es la noche, suponiendo siempre que medie bastante tiempo desde la última comida hasta la hora de acostarse, pues el cóito perturba la digestion. No es bueno cohabitar durante el dia, ni en ninguna otra ocasion en que el cuerpo no pueda entregarse al descanso despues de efectuado el acto. Tampoco hay que tomar por norma las erecciones matutinas, que suelen depender de la plenitud de la vejiga y que se desvanecen inmediatamente despues de la mincion.

7.^a No es posible fijar un tipo absoluto para la repetition de los actos copulativos. Verdad es que, segun dice Montagne, una reina de Aragon, para dirimir cierta contienda matrimonial, dispuso que los esposos se ayun-

tasen *seis veces al dia* (?); que el legislador de Atenas permitia solo tres cóitos al mes, y que los rabinos no concedian á los que se dedicaban á la agricultura mas que una cópula por semana; pero lo repetimos: en este particular nada de tipos absolutos; cada pareja conyugal use de sus derechos á proporcion de sus fuerzas, y sin olvidar jamás que la continencia moderada es un precioso manantial de salud y longevidad.

8.^a La juventud, y sobre todo la edad de consistencia, son las épocas de la vida en que se resiste mejor el ejercicio de la generacion. Georget ha dicho que ningun hombre que haya saludado el décimo lustro debe permitirse el uso de la cópula. Nosotros diriamos el duodécimo.

9.^a El instinto marca por sí solo el modo mas higiénico de verificar la cópula. Toda práctica, siquiera sea interconyugal, que no tenga por objeto una copulacion libre y completa, además de inmoral, es altamente perniciosa. Los cóitos incompletos, esto es, sin emision, acarrear en la mujer induraciones en el cuello uterino, que pueden pasar á verdaderos cánceres. El útero, que, en el acto de la cópula, sufre una excitacion vivísima, necesita experimentar el tibio contacto del licor espermático para que se disipe la irritacion de que se ha hecho asiento, cesando así su eretismo: faltando aquel, el orgasmo se convierte en una irritacion de carácter crónico.

10. Para precaver el desastroso hábito del onanismo, se alejará al adolescente de toda relacion particular con compañeros peligrosos; se le vigilará en la soledad y en la cama, y al notar el primer indicio, se le reprenderá con dureza, ó se llamará en secreto á un médico, quien, demostrándole que por ciertas señales ha podido reconocer el infamante hábito á que se ha entregado, le haga comprender los gravísimos peligros á que se halla

expuesta su salud si no se enmienda prontamente. Después de esto, se establecerá un riguroso método dietético, evitando las bebidas, alimentos y condimentos estimulantes, procurando un ejercicio moderado, las distracciones honestas y las ocupaciones que le obliguen de un modo perentorio; se le prohibirán las novelas, los bailes y ciertos espectáculos teatrales; se le ocupará el espíritu en el cultivo de las ciencias de cálculo y de memoria, evitando las artes de imaginación; se le destinará una cama fresca y dura, con un jergon de paja y una almohada, advirtiéndole que no se acueste de espaldas y se le observará durante la noche, á fin de sorprenderle *infraganti*. Si estos medios resultasen insuficientes, se apelará á los mecánicos ó de contencion; se le pondrá una camisa de cotí fuerte, cuyas mangas reunidas no dejen salir las manos, las cuales, además, se mantendrán suspendidas á una altura conveniente, por medio de un pañuelo que se añadirá en la cerviz.



LECCION XLVI.

SUMARIO.—Direccion higiénica de la menstruacion.—Consideraciones fisiológicas.—Causas que pueden perturbar la menstruacion.—*Parte preceptiva.*—Reglas higiénicas para precaver el desarrollo prematuro de la pubertad, y facilitar la erupcion de las reglas.— Id. relativas á la limpieza, vestidos é influencias perceptológicas de la mujer en el período menstrual.—Direccion higiénica de la fecundacion.—Consideraciones fisiológicas.—*Parte preceptiva.*—Reglas para que la cópula sea fecundante.—Direccion higiénica de la preñez.—Consideraciones fisiológicas sobre las modificaciones que este estado induce en el organismo de la mujer.—*Parte preceptiva.*—Reglas atmosferológicas, bromatológicas, cosmetológicas, gimnásticas y perceptológicas de la mujer embarazada.—Recursos higiénicos para atenuar las incomodidades propias de la preñez.

Las funciones de reproduccion, de cuya direccion higiénica nos falta tratar, se verifican exclusivamente en la mujer, y su estudio forma el objeto de la *Ginecología* y de la *Tocología*, que son otras tantas especialidades teórico-prácticas que se estudian al terminar la carrera médica. Por esta razon, creemos deber limitarnos, en el presente *Curso*, á una exposicion sumaria de la Higiene de estas funciones, circunscribiendo mucho nuestros razonamientos fisiológicos, y dejando para las indicadas asignaturas la ampliacion de que es susceptible esta materia.

Direccion higiénica de la menstruacion.

La menstruacion es un flujo sanguíneo periódico, que tiene lugar en los genitales internos de la mujer

púber y cuya realizacion, en sus límites fisiológicos, es una de las condiciones que más afectan á su salud y lozanía, al paso que sus trastornos son causa ó efecto de estados morbosos mas ó menos graves.

Los estudios modernos han puesto fuera de duda que esta hemorragia mensual tiene íntimas conexiones con la *ovolucion*, ó puestas periódicas de huevecillos, que efectúa el sexo femenino. La primera menstruacion aparece entre los 8 y los 18 años de edad, anticipándose ó retardándose dentro de estos límites, segun las latitudes geográficas, la elevacion del país, varias condiciones individuales y otras influencias cósmicas y perceptológicas.

La primera menstruacion vá precedida de las evoluciones orgánicas que caracterizan á la pubertad. La temprana provocacion de la pubertad causa atropello en el organismo, porque se establece el flujo menstrual antes de que la economía haya recorrido toda la escala del desarrollo que es necesario para el desempeño de las funciones de reproduccion. Vista la primera menstruacion, es raro que en el mes siguiente vuelva á presentarse el flujo y que este siga ya definitivamente con entera regularidad; lo mas comun es que trascurren de tres á seis meses, hasta que se establece de un modo ordenado y periódico la hemorragia catamenial, que, por esta razon, se llama la *costumbre ó regla*.

Anúnciase la aparicion del flujo catamenial por un ligero movimiento del pulso, sensacion de peso en los lomos y varios fenómenos de hiperestesia nerviosa; síntomas que se disipan á medida que se presenta la hemorragia. Esta es en un principio un flujo mucoso-sanguinolento, que vá gradualmente aumentando de color, hasta que al siguiente dia es ya pura sangre, persistiendo con este carácter por espacio de cuatro á ocho dias, en que cesa, para volver á su aspecto mucoso primitivo.

Todas las causas capaces de alterar las funciones de secrecion ó conmover profundamente el sistema nervioso, pueden tambien perturbar la menstruacion. En este caso se encuentran las emociones muy vivas, tanto de alegría como de pena, los sustos, los vaivenes del amor, la humedad fria, particularmente actuando en los piés, las corrientes de aire, etc. Los países elevados favorecen la abundancia de la hemorragia, al paso que los bajos y húmedos retardan su aparicion y hasta la suprimen; resultados que fácilmente se explican teniendo en cuenta la diferencia de presion y de composicion que ofrece la atmósfera en estas opuestas condiciones.

Parte preceptiva. Para intervenir favorablemente en el desempeño de la evacuacion periódica, la mujer observará las siguientes *reglas*:

1.^a Se evitarán todas las influencias que puedan provocar anticipadamente la pubertad, tales como los espectáculos lúbricos, los libros de amor, las conversaciones libres, el galanteo, el baile y toda relacion algo íntima con el otro sexo. Cuando el desarrollo orgánico esté suficientemente garantido, será llegado el momento de enterar á la niña, por medio de una explicacion sencilla, de los cambios que van á presentarse en su economía.

2.^a Cuando, por vivir en un país hondo, la mujer no puede *romper* las reglas, se le aconsejará que pase á otro elevado y que permanezca en él hasta tanto que el flujo esté completamente establecido con su periodicidad fisiológica.

3.^a Durante la menstruacion debe la mujer atender á su aseo y á la limpieza de los genitales, usando constantemente paños finos y muy limpios, que se cambiarán á medida que se empapen de sangre.

4.^a Si en toda ocasion es pernicioso el frio húmedo en los piés, en ningun caso lo es tanto para la mujer

como durante las reglas. Se evitarán, pues, los pediluvios frios y el contacto directo con el pavimento, y se usarán medias de algodón ó de lana.

5.^a Mientras durare la menstruacion la mujer debe arroparse mas y abstenerse de los baños frios, para evitar los perturbadores efectos de la frialdad.

6.^a En el período catamenial, todas las emociones del espíritu son perjudiciales, por lo cual debe entonces la mujer sustraerse, mas que nunca, á todas las influencias perceptológicas demasiado intensas.

7.^a Aun cuando al establecerse la menstruacion haya ya aptitud fisiológica para la procreacion, importa que la mujer no se entregue tempranamente á las funciones de reproduccion. No debiera, pues, unirse en matrimonio antes de la edad de 18 á 20 años, por mas que la *nubilidad* legal comience á contarse desde los 12.

Dirección higiénica de la fecundacion.

De los ovarios de la mujer despréndese periódicamente, esto es, en cada época menstrual, un huevecillo, el cual, despues de romper la vesícula de Graaf, es recogido por el pabellon de la trompa de Falopio y acarreado por este mismo conducto á la cavidad del útero. Si en esta evolucion el gérmen femenino se pone en contacto directo con el esperma, adquiere la facultad de desarrollarse y constituir un nuevo sér de la especie humana: esto es lo que constituye la *fecundacion*.

Lo único que la Fisiología ha podido averiguar acerca de esta misteriosa funcion es: que la propiedad prolífica del sémen reside exclusivamente en los zoospermos; que no basta el vapor ó *aura seminal*, sino que se necesita el contacto inmediato del huevecillo con el humor prolífico, para que aquel quede fecundado; que

las épocas en que la mujer se encuentra en condiciones mas propicias para la concepcion, son los dos dias que preceden á la menstruacion, los de las reglas y los dos subsiguientes á este flujo; que en los dias intermenstruales hay pocas probabilidades de obtener cóitos fecundantes, y, por último, que la sexualidad del producto de la concepcion parece mas probable dependa del mayor ó menor estado de desarrollo del óvulo en el momento de la cópula, que de la procedencia del sémen ó del gérmen femenino de uno ú otro testículo, ó de uno ú otro ovario, respectivamente.

Parte preceptiva. Á tan escasos conocimientos fisiológicos sobre la fecundacion, no pueden menos que corresponder escasos corolarios ó *reglas* higiénicas; á dos solas se reduce todo cuanto racionalmente de lo dicho se desprende:

1.^a Para que la copulacion sea fecunda, es preciso efectuarla en los dos dias que preceden á la menstruacion, en los que se verifica este flujo, ó en los dos subsiguientes á la cesacion del mismo.

2.^a En los primeros tiempos de la pubertad masculina y en la senectud del hombre, así como en los estados de debilidad y decaimiento de éste, hay poca aptitud para la fecundacion, pues escasean los zoospermos en el sémen.

Direccion higiénica de la preñez.

El huevo fecundado queda retenido por algunos dias entre la trompa y el útero, y todo el espacio que tarda en llegar á la matriz constituye el período de *concepcion*; empezando la *preñez* en el momento en que el gérmen fecundado llega á la matriz. Fermina la gestacion cuando el huevo, llegado á su completo desarrollo para gozar de vida propia, es expelido en el *parto natural*, ó antes

de ese tiempo, constituyendo en este último caso el *aborto ó parto prematuro*.

Durante la gestacion ó preñez se verifican en la mujer importantes trasformaciones anatómicas y fisiológicas. El útero aumenta de volúmen, empezando el desarrollo por el fondo y llegando sucesivamente al cuerpo y al cuello, hasta que al fin del noveno mes tiene esta entraña: en el diámetro vertical 12 pulgadas, 9 en el antero-posterior y $8\frac{1}{3}$ en el transversal. Altérase tambien su forma: de complanado que era, adquiere la figura de una pera y, al terminar el embarazo, la de una vejiga de cerdo henchida. Pierde asimismo sus antiguas relaciones: primero el cuello desciende hácia la vulva; pero, al llegar al tercer mes, vuelve á remontarse. El fondo, que en el cuarto mes ha salvado el estrecho superior de la pelvis, vá ascendiendo, hasta llegar al ombligo en el sexto, desde cuyo tiempo ya no sube mas, sino que se inclina hácia adelante. En el parénquima del útero van desarrollándose los elementos que hasta entonces estaban solo bosquejados: las fibras musculares aumentan de color y se disponen en planos y hacillos, el tejido celular se hace mas fofo, los vasos arteriales se dilatan extraordinariamente y forman grandes tortuosidades; lo propio hacen la venas; pero estas además dan lugar á anchas cavidades, repletas de sangre, llamadas *senos uterinos*; hínchase la mucosa que tapiza la superficie de la matriz, y desaparecen los repliegues que formaba en el cuello. Todas estas metamorfosis indican que el útero, limitado hasta entonces á un papel secundario, se hace en la gestacion el centro de la vida, ya que sirve de albergue á un retoño de la humana especie. Habiendo variado en su estructura, las partes internas de la generacion varian tambien sus funciones, por lo cual deja de efectuarse la exhalacion menstrual. La vejiga, el recto, los intestinos gruesos y

los delgados, el estómago, el hígado, los pulmones y el corazón, la cavidad pelviana, los músculos del abdomen, todo el aparato de la locomoción, todo el sistema nervioso de relación y de simpatía, y, en fin, todo el organismo experimenta modificaciones correspondientes al nuevo estado en que se ha constituido la matriz.

Estas alteraciones, que ocurren en los órganos inmediatos al útero, son todavía fenómenos *locales* de la preñez, cuyo conjunto sirve para diagnosticar este estado. Pero, además de estos, preséntanse otros trastornos puramente simpáticos, los cuales constituyen los *fenómenos generales* de la gestación; á este número pertenecen la fisonomía particular de las embarazadas, caracterizada por el achatamiento de la cara, dilatación de la boca, afilamiento de la nariz y amortiguamiento de los ojos; el abultamiento del cuello y de los pechos, los cuales á su vez se ponen mas sensibles y empiezan á segregar calostro; la aceleración del pulso, el aumento de la temperatura y de todas las secreciones, en especial de la cutánea, urinaria y salival, la perversion de las digestiones y los caprichos y los trastornos de la afectividad, cambiando el carácter moral y las inclinaciones. En fin, todo es nuevo en la mujer que sufre la poderosa influencia del útero grávido.

Parte preceptiva. La mujer embarazada se debe por completo al sér que alberga en sus entrañas; conviene, pues, que redoble sus cuidados para no apartarse de las *reglas* higiénicas, las cuales tienen por objeto, al mismo tiempo que la conservación de su propia salud, alejando en lo posible los peligros que la cercan, procurar en el feto las mayores condiciones de robustez, evitando que contraiga tempranamente el gérmen de ciertas enfermedades.

1.^a La mujer embarazada se procurará una atmósfera muy pura; por lo cual no concurrirá á reuniones

numerosas, ni habitará lugares en donde haya desprendimientos miasmáticos.

2.^a Se sustraerá á la accion de la humedad fria, absteniéndose de salir de casa en los dias tempestuosos, arropándose convenientemente y guardándose de pasar de un modo súbito desde un ambiente cálido á otro mas frio.

3.^a Como las cumbres de los montes muy elevados predisponen al aborto, las mujeres propensas á este accidente, deben, durante el embarazo, trasladar su residencia á un país llano ó bajo.

4.^a Siendo, como es, una preocupacion vulgar la de que las mujeres embarazadas deban comer doble, á fin de sostenerse á sí mismas y al feto, se abstendrán de sobrecargar el tubo digestivo de alimentos; debiendo advertir que, como el abdómen es menos espacioso que cuando no hay embarazo, el canal cibal tiene menos receptividad para grandes cantidades de alimentos, por lo cual las refacciones deberán ser cortas y frecuentes.

5.^a Los condimentos estimulantes exageran sus efectos en las embarazadas, por lo cual deben entrar en muy corta cantidad en el régimen de estas.

6.^a Las bebidas alcohólicas predisponen al aborto y al parto prematuro: el agua pura será, pues, la bebida higiénica durante el embarazo.

7.^a Los vestidos han de ser holgados y nada compresivos, debiendo, por lo mismo, desterrar los corsés con armazones duros, que las mujeres emplean para disimular el engrosamiento del talle y el abultamiento del abdómen: toda mujer embarazada debe tener á orgullo su estado, y por lo tanto, nada debe hacer para ocultarlo, ya que la sociedad le tributa respeto y deferencia. En los meses mayores de la preñez, vestirán calzoncillos, á fin de que no se enfrien las partes genitales, ya que el excesivo desarrollo del vientre mantiene

demasiado separadas del cuerpo las partes flotantes del vestido.

8.^a El embarazo no releva de los cuidados de limpieza, antes al contrario, esta es una medida higiénica indispensable; pero deben usarse con cautela los baños; estos pueden emplearse en el primero y en los dos últimos meses, pero se proibirán en los demás, sustituyéndolos con abluciones y lociones. Los pediluvios calientes son peligrosos mientras dura la gestacion.

9.^a Á fin de prepararse convenientemente para la lactancia, es necesario que la mujer, desde los últimos meses del embarazo, use *pezoneras*, pequeñas cápsulas de boj ó de cristal, que tienen por objeto producir la prolongacion de los pezones.

10. El ejercicio será muy moderado en los primeros meses de la preñez, pero es muy conveniente la deambulacion en los últimos. En ningun tiempo son permitidos el salto, ni la carrera, ni el baile, ni ninguna clase de esfuerzos musculares.

11. Las influencias perceptológicas deben ser muy moderadas: los espectáculos dramáticos, las narraciones terroríficas, los sustos y cualquiera impresion moral muy viva, puede perjudicar extraordinariamente á las mujeres en cinta.

12. En cuanto á los *antojos* ó *caprichos* de las embarazadas, no es de absoluta necesidad satisfacerlos, pues no es cierto que el feto lleve la estampa de los objetos de esas voliciones anormales: sin embargo, cuando no haya inconveniente para la salud en el hecho de atender á esas exigencias del instinto, se hará bien en proporcionar á la mujer los medios para su satisfaccion.

13. Las embarazadas deben ser muy sóbrias en el uso de los placeres de la generacion, puesto que el cóito es una de las causas que mas frecuentemente preparan ó determinan el aborto. Se proibirá absolutamente

la cópula en los meses 2.º, 3.º y 4.º, así como en todo el decurso del 9.º; en los otros no es tan peligrosa, pero debe evitarse toda cohabitacion impetuosa y las fruiciones demasiado intensas.

14. Los vómitos, la salivacion, los calambres, el lumbago, los dolores de las mamas, los flujos de sangre, el estreñimiento de vientre, el edema de los miembros abdominales y la difnea, fenómenos que incomodan mas ó menos vivamente á la mujer, reclaman con frecuencia un tratamiento especial, que corre á cargo del tocólogo; sin embargo, cuando estos síntomas no sean muy exagerados, se podrán combatir con los siguientes medios: los *vómitos*, comiendo poco y á menudo; la *salivacion*, poniéndose un terroncito de azúcar en la boca, para endulzar la saliva; los *calambres* y el *lumbago*, con la dieta vegetal y los baños tibios; los *dolores de las mamas*, evitando su compresion y con fomentos emolientes; el *estreñimiento del vientre*, con enemas de agua tibia; las *almorranas*, con lavativas emolientes y pomadas calmantes, y la *hinchazon*, con un vendaje espiral en las piernas y con la *faja hipogástrica*.

