

planta llamada *guaco*, y en tragando de tiempo en tiempo cierta cantidad de su jugo exprimido, ó inoculándoselo, se consigue el preservarse de las mordeduras de las *viboras*, ó el hacer nulos sus efectos.

ARTICULO III.

De los alimentos y de las bebidas.

Una de las condiciones de la existencia es la reparacion de las pérdidas que resultan del inmediato consumo que hace la economía de una cantidad mas ó menos considerable de sustancias líquidas y sólidas, que se vuelven inaptas á la vida, y que se echan á la parte de afuera. Los *alimentos* y las *bebidas* están destinados á suministrar estos materiales reparadores: todas las bebidas son líquidas; pero los alimentos pueden ser líquidos y sólidos.

Todas las sustancias alimenticias salen del reino vegetal y del reino animal. Los alimentos se dividen, atendiendo á su composición química, en *harinosos*, *mucilaginosos*, *azucarados*, *sacidulados*, *aceitosos* y *mantecosos*, *caseosos*, *gelatinosos*, *fibrinosos* y *albuminosos*.

Todos los alimentos tienen la propiedad de apaciguar el hambre aunque á diferentes grados.

La digestibilidad de los alimentos varia notablemente.

Todos los alimentos no son igualmente nutritivos, y su propiedad, bajo este aspecto, está en razon directa de su digestibilidad de un modo muy exacto.

Las bebidas que, bajo el menor volúmen, apagan la sed del modo mas duradero, son, en igualdad de circunstancias, los líquidos acidulados, las limonadas, las naranjadas, y el agua de grosellas.

Las reglas generales para la alimentacion pueden reducirse: 1.^a, á las épocas en que el hombre debe tomar alimento; 2.^a, á la cantidad que debe tomar; 3.^a, á la elección que debe hacer de ellos; y 4.^a, á las causas susceptibles de acelerar ó trastornar el trabajo digestivo.

En cuanto á la primera regla diremos que no se deben tomar nunca alimentos sino cuando está uno solicitado á ello, ya por el apetito, ó ya por el hambre, cuidando, siempre que se pueda, de que el apetito no pase á convertirse en hambre. Para señalar por consiguiente con acierto el número y horas de las comidas es indis-

En la estacion *bipeda* los piés transmiten el peso del cuerpo al suelo; pero ¿cuál es el modo mejor de colocarlos? No han estado siempre acordes los autores que han escrito sobre esta materia. Parent ha sostenido que la punta de los piés debia dirigirse hácia afuera; Barthez, por el contrario, que hácia dentro; pero Richat, cuya opinion siguen las personas cultas, há demostrado que la estacion de piés mas segura y menos incómoda es aquella en que hallándose estos situados paralelamente con la punta adelante, no se desvian á uno ú otro lado, una distancia igual á la longitud de cada uno de ellos separándolos uno de otro. Con efecto, si dirigimos la estremidad anterior de los piés á dentro ó fuera, la base de sustentacion se ensanchará en este sentido, pero perdiendo por una parte lo que gane por la otra, porque aunque es cierto que tendrá una estacion transversal mayor, la tendrá sin embargo menor de la parte anterior á la posterior, y aun cuando las caidas sobre los lados sean mas dificiles, serán mas fáciles las que se verifiquen sobre la espalda ó sobre el vientre. El hombre empero no teme, ni está tan expuesto á caer de lado como de espaldas ó de frente, y con particularidad de este último modo, porque el peso del torax y del abdómen le inclinan en este sentido. No se crea por esto, ni se tome tan al pié de la letra lo que acabamos de decir, que se nos impute el preceptuar esta manera de estar de pié como la mejor en todas circunstancias, porque es cierto que nada hay mas incómodo que la inmovilidad activa que resulta de una contraccion permanente de los músculos; y que cansa menos caminar seis horas, que permanecer de pié é inmóvil una sola. En el primer caso los músculos se contraen y dilatan alternativamente, pero en el segundo la contraccion es continua, y para evitarla conviene, cuando se está de pié, variar con frecuencia la posicion de los piés, dirigiendo el peso del cuerpo ya sobre uno, ya sobre otro, pues de este modo se suaviza el peso, colocándole de continuo sobre músculos diferentes.

Si hallándose el cuerpo de pié, una parálisis general afectase el sistema muscular, caeria de frente, porque el peso de la cabeza, del pecho y del vientre, que están colocados en la parte anterior de la columna vertebral, arrastraria tras si lo restante del cuerpo. Los músculos erectores son pues los que obran en la estacion *bipeda*, y por consiguiente los que se deben fatigar ó adquirir mas fuerza cuando hay esceso ó hábito de este modo de estar. Los músculos que impiden á la cabeza y al torax caer de frente, se hallan en la parte posterior del cuello, en las espaldas y en los lomos, y por lo

mismo se siente en estas regiones la incomodidad del cansancio cuando se ha permanecido mucho tiempo de pié; y como las caderas las forman en gran parte unos músculos que impiden que el vientre se incline sobre los muslos, de aquí es que tambien se nota en ellas el cansancio, y lo mismo en la parte anterior de los muslos y las pantorrillas, por cuanto hay en ellas músculos que sostienen los miembros inferiores en la rectitud necesaria para estar de pié.

Fácil es conocer por lo que queda dicho, que la *estacion bipeda* no es igualmente incómoda para todos, y que deberá serlo mas para aquellos en quienes la relacion entre el grado de energia de los músculos erectores y el peso de las partes que tienden incesantemente á caer es defectuosa. En un niño, por ejemplo, cuya cabeza y vientre tienen proporcionalmente mas volúmen que el que deberán tener despues, y cuyos músculos son débiles y gelatinosos, es imposible la estacion bipeda; será muy incómoda á una señora acostumbrada á llevar corsé cuando no lo tenga puesto, porque este vestido debilita los músculos erectores del tronco; tambien lo es á la que está en cinta, y en general á todos los individuos que tienen el vientre voluminoso.

La estacion *monópeda* es muy difícil é incómoda, y casi fuera de uso en los ordinarios de la vida.

La estacion *sobre la punta de los piés*, aunque menos incómoda que la precedente, no deja de serlo en alto grado. Como todo el esfuerzo cae sobre las pantorrillas, se hace sentir bien en ellas. La estacion sobre las estremidades de los piés no puede durar mucho tiempo á no ser que se apoyen los brazos sobre algun cuerpo que haya delante, ó sosteniéndose con las manos como lo hacen los lacayos para poder ir largo tiempo en las traseras de los coches.

En la estacion *sobre las rodillas* se necesitan muchos esfuerzos, porque estando situadas detras del cuerpo las rodillas y los piés, que le sostienen, es muy fácil que caiga adelante. El trabajo de la genuflexion se suaviza mucho sentándose sobre los talones, porque en este caso la base de sustentacion es mas ancha, está mas próxima al centro de gravedad, y le sobresale por todos lados.

La estacion *del que está sentado* es la menos incómoda de todas las estaciones y por consiguiente la que mas agrada. La base de sustentacion, en este caso, es ancha pues que se compone de las caderas y de una parte de los muslos; pero como tiene mas estension hácia delante, el cuerpo procura ir hácia atras, y es menester un cierto esfuerzo para que no caiga por esta parte. Además, esta esta-

cion cuando es simple, esto es, cuando solo el asiento sufre el peso del individuo, como cuando está sentado sobre un banco ó taburete, no deja, si se prolonga, de ser penosa. El esfuerzo, y por consiguiente la incomodidad, son menores llevando el cuerpo adelante, y mejor aun si en este caso se le da un apoyo; pero ambos recursos son inútiles, por decirlo así, si la espalda está sostenida por un cuerpo sólido como sucede en un sofá ó una silla, porque en este caso los músculos que sostienen la cabeza son los únicos que trabajan, y por consiguiente los únicos que se fatigan. La altura de los asientos debe ser tal, que hallándose el tronco colocado verticalmente forme un ángulo recto con los muslos; porque si los asientos son muy bajos obligan á los miembros inferiores á ponerse en una flexion muy grande, y si son muy altos tienen varios inconvenientes segun que las piernas están suspensas, ó estendidas, y apoyadas sobre el suelo. En el primer caso la circulacion de la sangre venosa no se efectua tan bien; en el segundo reciben las piernas una parte del peso del cuerpo, y se cansan; esta última posicion es media entre estar sentado y de pié.

Si tratamos ahora de colocar las estaciones segun el esfuerzo que exigen, pondremos por primera la monópoda; despues la estacion sobre la punta de los piés; en seguida la genuflexion cuando los muslos forman un ángulo recto con las piernas; á continuacion la estacion de rodillas, pero reposando las nalgas sobre los talones; á esta seguirá la estacion del que está sentado sobre taburete; y últimamente esta misma estacion en asiento con respaldo.

EFFECTOS DE LAS DIFERENTES ESTACIONES SOBRE LAS PARTES QUE TRASMITEN INMEDIATAMENTE EL PESO DEL CUERPO AL SUELO.

Ya hemos visto que estas partes son principalmente los piés en las estaciones bipeda y monópoda; las rodillas y los piés en la genuflexion; la parte carnuda en las nalgas, y las tuberosidades isquiáticas en la estacion del que está sentado.

La planta del pié no es plana, sino cóncava; cuya forma la hace mas propia para acomodarse á las desigualdades del suelo. Para conocer lo ventajosa que es esta disposicion, basta considerar que los hombres que tienen los piés planos se cansan de tal manera, que esta deformidad es suficiente para eximir del servicio militar. Estando de pié ó marchando, la planta de los piés se aplana, la con-

cavidad desaparece, su diámetro trasversal adquiere mas estension, y de aqui la molestia y dolor que se nota con el calzado estrecho y poco elástico.

Estando de pié, la piel de los piés se encuentra colocada entre el peso del cuerpo y el suelo, por cuya causa, si es duradera esta estacion, suele doler á las personas que por hábito ó por profesion están casi siempre sentadas. Por el contrario, esta piel se endurece y espesa á los que andan mucho, y por consiguiente no notan el efecto indicado. En fin, los piés, compuestos de un grán número de pequeños huesos que se mueven unos sobre otros, y sin embargo sólidamente unidos, guarnecidos de una capa espesa y elástica de tejido celuloso colocada entre estos huesos y los tegumentos de su planta, deben considerarse como las partes del cuerpo mas á propósito para recibir su peso y transmitirlo al suelo.

No sucede lo mismo con las rodillas. La piel que las cubre se encuentra comprimida en la genuflexion entre dos cuerpos duros, la rótula por una parte, y el suelo por la otra, por cuya causa es muy dolorosa esta posicion. Cuando la estacion sobre las junturas se repite con frecuencia, la piel de las rodillas se endurece y encallece, cosa bastante análoga á lo que se observa en las rodillas de los camellos, en aquellos paises en que adiestrados para los usos domésticos, se arrodillan para recibir la carga. Cuando en la genuflexion el peso cae sobre los talones, la incomodidad está en los piés, ó mas bien en los dedos de los piés.

El estar sentado sobre un cuerpo duro y desigual, es doloroso, sobre todo á las personas que no siendo gordas tienen la piel aplicada exactamente sobre las tuberosidades isquiáticas; y esta estacion deforma al fin las asentaderas. Asi, es cosa sabida que en las mujeres que están constantemente sentadas, y los hombres que como los zapateros y sastres tambien suelen estarlo sobre superficies duras, esta parte del cuerpo tiene trasversalmente mas estension. Aunque estos inconvenientes no existen cuando los asientos son cojines blandos y elásticos, hay sin embargo otros cuando los cojines están rellenos de materias que como la lana, la seda y el algodón son susceptibles de calentarse. En este caso, las nalgas se cubren de granos, están en un estado de sacudimiento y de incomodidad habitual, se experimenta una constipacion tenaz, y muchas veces sobrevienen hemorroidas. Por esta razon, suele aconsejarse á los que trabajan en el bufete, y en general á todas las personas que por sus ocupaciones deben permanecer sentadas mucho tiempo, que no usen mas

que de sillas de paja ó junco, ó sofás rellenos de cerda y cubiertos de piel.

EFFECTOS DE LAS DIFERENTES ESTACIONES SOBRE LOS HUESOS.

Acase no habrá una sola estación, una postura que no tienda á deformar uno ó muchos huesos; y si estos resisten lo deben á su solidez, la cual puede faltar de pronto en cualquiera género de estación, sin poderse evitar en manera alguna. Sucede esto cuando los huesos sufren un peso, ó cuando los esfuerzos que obran sobre ellos no son proporcionados á su resistencia, ó cuando los pesos ó los esfuerzos obran en una direccion viciosa. ¿Cuán fatal ha sido á muchos niños el natural deseo de sus padres de verlos andar antes de tiempo! No teniendo entonces las piernas bastante solidez para sufrir el peso del cuerpo, se arquean y tuercen. Muchos médicos han clamado contra el uso del *castillejo*, pero han debido hacerlo sin duda contra su abuso; porque no apresurándose mucho á poner el niño en él, y esperando á que haya principiado á dar algunos pasos voluntariamente, no solo es un medio de proteccion, sino tambien de apoyo. Pero las *andaderas* han sido proscritas con razon, porque comprimen el pecho; elevan las espaldas, y dan una direccion irregular á los huesos que componen la estructura de estas partes.

Debiendo la columna vertebral, tanto cuando se está de pié como sentado, transmitir al suelo el peso de las partes superiores del cuerpo, puede tomar una direccion viciosa cuando los huesos que la componen no tienen bastante solidez. Se ha notado que cuando los jóvenes crecen mucho de pronto, estan espuestos á gibarse, lo que es fácil explicar diciendo que la dureza de las vértebras no ha debido aumentar en ellos en proporción de la estension. Los corsés obligando al cuerpo á tomar malas actitudes han sido causa de una multitud de gibas. Riolano, primer médico de la Reina Maria de Médicis, aseguraba que en su tiempo todas las señoritas de la corte tenían una espalda mas elevada que la otra: y de continuo se ha visto á muchos jóvenes deformarse por haberse dedicado de edad muy tierna al estudio del harpa; ó por escribir ó dibujar habitualmente sobre una mesa muy alta, ó con mala postura.

Para enderezar el cuerpo de una persona cuando toma una disposicion viciosa recomendamos muy eficazmente que solo se sigan los consejos de los médicos inteligentes, y de ningun modo los de los charlatanes, que suelen indicar la conveniencia del baile y otros

ejercicios que las mas de las veces aumentan el mal en vez de remediarlo. El único ejercicio que recomendamos como conveniente en tales circunstancias es el de nadar, por ser el solo en que la columna vertebral no sufre el peso del cuerpo.

EFFECTOS DE LAS DIFERENTES ESTACIONES SOBRE LAS VISCERAS ABDOMINALES
Y OTROS ORGANOS.

En la estacion de pié las visceras abdominales hacen esfuerzo contra la pared anterior del vientre, en cuyo caso esta se encuentra estendida fuertemente, con particularidad cuando estas visceras están cargadas de grasa, dilatadas por alimentos, ó bien cuando la matriz está estendida por efecto de la concepcion. Muchas mujeres cuando están preñadas, con particularidad las que han tenido ya muchos hijos, se ven obligadas á sostenerse el vientre con una faja ancha. En la estacion del que está sentado, cuando la espalda está apoyada en un respaldo, el esfuerzo de las visceras del abdómen contra la pared anterior de esta cavidad es muy débil; pero no sucede lo mismo en la genuflexion, especialmente cuando el cuerpo está apoyado sobre una mesilla ó un reclinatorio. ¡En cuantos libros se lee que el número de los *herniosos* era considerable en los órdenes monásticos!

La circulacion es de todas las funciones la que sufre mas la influencia de las diferentes estaciones, las cuales obran sobre ella, ó bien causando la compresion de los vasos sanguineos, ó bien forzando á la sangre venosa á subir contra su propio peso. En las posturas en que las articulaciones están fuertemente dobladas, los vasos que pasan por su inmediacion están mas ó menos comprimidos, de donde resultan momentáneamente entorpecimientos en las partes cuya circulacion no es libre, su tumefaccion, su coloracion en rojo violado, y á la larga tumores varicosos y aneurismáticos. Los sastres están sujetos á estas dos especies de afecciones.

En todas las estaciones, á escepcion de aquella en que el cuerpo está tendido horizontalmente, la sangre sube contra su peso en una porcion mas ó menos considerable del sistema venoso. No se notan en las personas efectos de consideracion cuando las estaciones no son muy prolongadas, pero sí en los sujetos débiles, valetudinarios, caquéticos, en los que han estado mucho tiempo en cama, ó en fin, en aquellos que, aunque sanos, permanecen mucho tiempo

en la misma actitud. Los fenómenos que se observan en este caso son: 1.º, *la hinchazon de las venas*. Todo el mundo sabe el volumen que adquieren las de las manos cuando estas están colgando: las de los piés, cuando esta estacion es muy prolongada, y sobre todo en la estacion del que está sentado cuando las piernas no están apoyadas sobre ningun cuerpo, sus músculos se hallan en un estado de alojamiento completo, lo que priva á la circulacion venosa de uno de sus mas poderosos auxiliares, á saber, la contraccion muscular. 2.º, *la hinchazon de las estremidades*. Muchas personas no pueden permanecer mucho tiempo de pié sin que estos se les hinchen, cuyo inconveniente se observa con especialidad en los convalecientes, en las personas débiles ó que padecen enfermedades crónicas. Para remediarlo debe establecerse una compresion metódica sobre los piés, y la parte baja de la pierna, la cual es facil hacer con una media atada, ó con unas polainas ó borceguies. 3.º, *varices*. Estas son muy frecuentes en las personas que por su profesion están mucho tiempo de pié. 4.º, *desmayos*. Este accidente se verifica siempre que disminuye la cantidad de sangre que llega al corazon, y es por consiguiente menor la que este envia al cérebro. Este accidente se observa tambien cuando la fuerza mótriz de la sangre tiene poca energia, como sucede en ciertos sujetos que no pueden estar mucho tiempo de pié sin desmayarse; los que son muy débiles solo pueden estar sentados ó acostados. Las personas que suelen desmayarse deben seguir, si algun motivo especial no se opone á ello, un régimen fortificante, tomar baños frescos, y hacerse dar fricciones en la superficie del cuerpo, habituándose sobre todo poco á poco á la estacion vertical. Cuando acomete un desmayo, lo primero que debe hacerse es acostar al enfermo. Los olores fuertes, las fricciones en la piel, y echarle en el rostro algunas gotas de agua fria, son cosas muy buenas en tales casos.

ARTICULO II.

Del ejercicio, de sus efectos y de las reglas que le corresponden.

Los efectos del ejercicio se verifican: 1.º, *en los músculos*; 2.º, *en las partes donde se hace el esfuerzo*; 3.º, *en los otros órganos de la economia*.