

Editorial

El uso del calzado: ¿cuándo, por qué? y sus consecuencias

Dra. María de la Luz Montes Castillo*

Hace 4 millones de años el hombre adoptó la posición erguida y comenzó a andar; este transitar por diferentes tipos de suelo y clima lo llevaron a proteger su cuerpo y pies con pieles y fibras vegetales. Con el paso del tiempo fue utilizando materiales de mayor calidad como el cuero y fibras vegetales provistas de mayor firmeza que sujetaba al pie con tiras de albardín.

A partir de este primer «zapato» que se parecía más a una sandalia podemos hablar del nacimiento del concepto calzado. Éste fue evolucionando conforme el ser humano desarrollaba su inteligencia y aumentaban sus necesidades, adquiriendo además otras finalidades que distaban de la de protección y resguardo del pie y que respondían tanto a cuestiones de índole social como estética. La evolución del calzado se ha dado a través de la historia, el calzado más antiguo que se conoce es una sandalia construida con paja trenzada y que proviene de Egipto. En los siglos XIII y XIV, en las cortes francesas fueron vistos los primeros zapatos, eran tan incómodos y pesados que causaban dolor en los tobillos; el tacón aparece a finales del siglo XVII; la numeración del calzado sucede en la revolución industrial.

Fue a finales del siglo XIX cuando aparecieron las primeras máquinas para perforar, coser y cortar las pieles que darían forma al calzado. Estas máquinas se movían manualmente hasta que con la llegada de la electricidad se crearon nuevos mecanismos en la fabricación del calzado.

A principios del siglo XX se experimenta un cambio importante en la industria del calzado, pasando de la industria artesanal a la fabricación en serie.

En el siglo XX se experimentan nuevos materiales para la construcción del calzado como la goma de la suela. Las primeras zapatillas de goma fueron lanzadas a la venta en 1971.

Los paleontólogos Erik Trinkaus y Hong Shang, de la Universidad de Saint Louis realizaron el análisis de los huesos del pie, encontrados en una cueva de Tianyuan, cerca de Pekín. Revelando que hace 40,000 años ya se usaba el calzado al compararlos con los huesos encontrados en Norteamérica, inuit tardo prehistórico y del paleolítico que se sabe

que usaban calzado por mostrar alteraciones en la morfología de las falanges del pie. Esas mismas alteraciones fueron observadas en el esqueleto chino.

El calzado se utilizó con fines de protección y de seguridad; actualmente el calzado es parte de la indumentaria. Se clasifican en: zapatos, zapatillas, sandalias, botas o deportivas. Se seleccionan de acuerdo a la función que se desee, hay zapatos de baile, deportivos, (cada tipo de baile o actividad deportiva requiere un calzado especial y diferente) de vestir, de descanso, de seguridad, de protección y de trabajo. Describiremos en qué consisten los zapatos de seguridad, de protección y del trabajo que son desconocidos por muchos profesionales de la rehabilitación.

Calzado de seguridad: Es un calzado de uso profesional que proporciona protección en la parte de los dedos. Incorpora tope o puntera de seguridad que garantiza una protección suficiente frente al impacto, con una energía equivalente de 200 J en el momento del choque, y frente a la compresión estática bajo una carga de 15 KN.

Calzado de protección: Es un calzado de uso profesional que proporciona protección en la parte de los dedos. Incorpora tope o puntera de seguridad que garantiza una protección suficiente frente al impacto, con una energía equivalente de 100 J en el momento del choque, y frente a la compresión estática bajo una carga de 10 KN.

Calzado de trabajo: Es un calzado de uso profesional que no proporciona protección en la parte de los dedos.

Elección del calzado, primera premisa: elegirlos con el pie no con la vista. Recordemos, los pies son una de las partes de nuestro cuerpo a las que menos atención prestamos, poco conscientes del papel que juegan en nuestra salud y bienestar. Su función consiste en proporcionar un apoyo a nuestro organismo, pero también los utilizamos para movernos y detenemos, para realizar acciones rítmicas, de propulsión y absorción de choques y para mantener el equilibrio. Son, por tanto, un segmento del cuerpo muy especializado que hay que cuidar. Y un calzado adecuado es el primer paso.

Desarrollo del pie, al nacimiento el pie está sin configurar y los arcos no son perceptibles; solamente cuando el niño ha adoptado la posición erguida comienzan a hacerse visibles estos arcos, especialmente el longitudinal, como consecuen-

* Directora del Comité Editorial.

cia de los esfuerzos derivados de soportar el peso del cuerpo y de caminar. Durante los primeros años de vida el pie se encuentra en pleno proceso de formación, al principio es una estructura muy flexible que no ha desarrollado la fortaleza suficiente, por lo que cualquier tensión anormal ejercida sobre el pie puede conducir consecuencias negativas.

El pie del adulto se puede definir como una bóveda sostenida por tres arcos. Aunque el peso del cuerpo se distribuye entre la parte delantera del pie y el talón, en posición vertical la carga principal la soporta el talón y equivale a más de la mitad del peso del cuerpo. Así se entiende que cuando el peso se concentra en medio centímetro cuadrado de tacón de aguja, éste se entierre en el suelo. A medida que elevamos el talón mediante el uso de tacones, la distribución del peso cambia y cuanto más alto es el tacón, más se carga la zona delantera del pie. Con tacones cercanos a 10 cm prácticamente casi todo el peso del cuerpo se ejerce sobre los dedos del pie.

Al comprar el calzado hay que seleccionarlo de acuerdo al *tipo de pie*: en el pie griego, el segundo dedo es el más largo, y el tercero prácticamente mide lo mismo, el cuarto y el quinto dedos son más pequeños. En este tipo de pie las cargas se distribuyen mejor sobre el antepié. Pie cuadrado, los dedos son casi todos iguales y están a la misma altura. Pie egipcio, el dedo gordo es el más largo y los otros le siguen por tamaño y orden decreciente; es el tipo de pie más susceptible, ya que se sobrecarga más con el calzado y predispone al *hallux valgus* y *hallux rigidus*, no se recomienda el uso de tacones altos y puntas afiladas.

No olvidar al grupo de personas que son de alto riesgo como son los pacientes diabéticos, artríticos, post-fracturados de pie y tobillo, deformidades congénitas del pie, pies neuropáticos misceláneos y personas de la tercera edad que requieren zapatos con prescripción especializada e individualizada.

Los riesgos de salud vinculados al *calzado con excesivo tacón, hormas demasiado estrechas o puntas adelgazadas que a la larga pueden provocar lesiones irreparables* como son deformidades en los dedos: *Hallux valgus*, dedos en garra y en martillo; hiperqueratosis en el dorso de los dedos o interdigitales; metatarsalgias, sesamoiditis, tendinitis del tendón de Aquiles por roce y acortamiento; dolor en rodillas y en gemelos son algunas consecuencias del uso de calzado inadecuado o de la mala selección, el 90% de las patologías del pie provienen del uso inadecuado de un zapato sobre todo las mujeres.

Finalmente, antes de comprar unos zapatos conviene recordar que es mejor probárselos al final de la jornada, cuando el pie ya tiene la máxima dimensión de longitud y volumen. Un calzado adecuado nos debe permitir mover los dedos en su interior, tiene que tener un dedo de espacio por delante, el ancho debe ser el de nuestros *hallux valgus* y el talón debe quedar confortable y no apretado. No es conveniente llevar zapatos altos ni planos, sino de una altura media. Si el calzado es para una persona mayor, es conveniente que tenga suelas antideslizantes y que tenga una buena sujeción, de ser posible con cordones.