

'SCHOLL', LÍDER MUNDIAL EN EL CUIDADO DEL PIE

ESTRATEGIA DE I+D DE SCHOLL

(Por Robert Press, de SCHOLL Research & Development)

Los productos de Scholl se venden en todo el mundo, salvo en los Estados Unidos, Canadá y Méjico, donde la marca "Dr. Scholl" la comercializa la compañía farmacéutica "Schering Plough". A pesar de que Europa, el Sureste Asiático, Australia y Japón son los principales mercados de Scholl, se han creado nuevas filiales en las democracias emergentes de la Europa del Este, la antigua Unión Soviética e India. Nuestros productos se venden en cerca de 131.000 puntos, incluyendo farmacias, hipermercados y grandes almacenes (existen 50.000 expositores situados en grandes almacenes). Además, tenemos una sólida cadena de detallistas que ofrecen, tanto los productos de Scholl como servicios para el cuidado del pie. Este vasto sistema de distribución hace posible una presencia sólida en la venta al detalle, que se refuerza mediante la concesión de licencias a productos de terceras empresas para ser distribuidos a través de esta red comercial.

El liderazgo de Scholl en el mercado se basa, sólo en parte, en la distribución mencionada. La principal ventaja frente a la competencia radica en la cualidad y superioridad de sus productos y en el hecho de que éstos ofrecen verdaderos beneficios al consumidor. Esta posición de solidez comercial

El liderazgo de SCHOLL se basa también en una buena distribución

La marca 'Scholl' es una de las líderes mundiales en el cuidado del pie, contando con una amplia gama de productos consistente en medicamentos con o sin prescripción médica, artículos de higiene (por ejemplo aquellos destinados a eliminar el mal olor), plantillas, ortesis y otros productos para corregir disfunciones biomecánicas específicas del miembro inferior, y calzado y sus accesorios. Para mejorar las plantillas vendidas a personas con dolor de espalda, en 1992 y 1993 Scholl encargó al IBV unos estudios sobre la influencia de diferentes materiales viscoelásticos en la amortiguación de impactos, de los que se desprendieron unos interesantes resultados que nos cuenta en este artículo Ana Cruz García, del Grupo de Biomecánica Deportiva del IBV.

y tecnológica sólo se puede sostener con una mayor inversión en investigación y desarrollo tecnológico, e innovación y mejora de productos.

Scholl se divide en unidades estratégicas de negocio que son semiautónomas y responsables de las ventas y el 'marketing' en un área geográfica determinada. Las siete unidades existentes sufragan solidariamente los servicios que se administran de forma centralizada, entre los que

se halla el de I+D. Esto significa, en la práctica, que 'Scholl R&D' está sometido a las exigencias del mercado y debe ajustar continuamente su estrategia de investigación y su programa de desarrollo de productos con arreglo a aquéllas. Scholl R&D está en Inglaterra y se compone de 14 personas. Nueve se dedican a la investigación y desarrollo de productos para el cuidado del pie, tres a la normalización y evaluación de éstos y dos al apoyo administrativo. Sus ocupaciones principales son el desarrollo de productos y las cues-



Instalaciones de Scholl Research & Development en la población inglesa de Basingstoke

tiones de normalización asociadas; casi toda la investigación básica dirigida a conocer las patologías del miembro inferior se subcontrata a prestigiosos centros de todo el mundo, sean universidades, escuelas de Podología, grupos de investigación comercial, o cualquier otro centro donde existan los recursos técnicos y académicos precisos para contribuir a que Scholl cumpla los objetivos de su estrategia de I+D.

En los próximos años, la estrategia de I+D apunta en cuatro direcciones según el tipo de producto:

Productos curativos

(por ejemplo, para la eliminación de callos, ampollas, juanetes, 'pies de atleta', etc). La empresa quiere proteger sus negocios mediante los servicios de asistencia técnica, la actividad de certificación, la introducción de productos en nuevos mercados, e, incluso, incrementar las ventas, valiéndose de la innovación de producto y la investigación sobre la formación de callos y el mecanismo de actuación del Ácido Salicílico, con el fin de mejorar la eficacia de nuestros artículos. Existen otras oportunidades de expansión que pueden ser atendidas por Scholl de forma autónoma, o mediante acuerdos de fabricación o distribución. Estas oportunidades se derivan de la carencia de productos eficaces para tratar ciertos problemas comunes del pie y de la tendencia a cambiar varios ingredientes activos desde la clasificación P.O.M (Prescription Only Medicine: disponibles mediante receta médica) a la O.T.C (Over the Counter: medicamentos disponibles mediante demanda directa en la farmacia). Dos son los factores que inducen a esta conversión: la presión comercial de los laboratorios farmacéuticos,

que desean que los productos prescritos tengan un mayor alcance y, por tanto conseguir más ventas; en segundo lugar, la presión política que ejercen los gobiernos europeos, que quieren rebajar el gasto de la sanidad pública por medio del recorte del número de medicamentos con prescripción y, por lo tanto, del coste asociado a la prescripción.

Productos de salud e higiene

(limas, abrasivos, aparatos de tocador, etc.). Para defender el negocio frente a la competencia e, incluso, incrementar la cuota de mercado, es necesario sacar nuevos productos concebidos con la participación de la red de distribuidores y la de colaboradores científicos y tecnológicos.

Plantillas, inserciones y ortesis

Dentro de esta gama, se investiga la absorción de impactos de diferentes materiales; objeto de estudio que afecta a los productos 'H.B.A Scholl' y los artículos de Deporte. A largo plazo, se pretende profundizar en el conocimiento de las anomalías del pie, lo que conducirá a productos y tratamientos mejorados, disponibles a través de nuestro sistema de distribución comercial. Este campo es el que presenta indicios de mayor crecimiento.

Deporte

A través del grupo Scholl se van a promocionar una gama de accesorios deportivos desarrollados a lo largo de 1993, al tiempo que se ofrece asistencia técnica a todos los mercados. Gracias al trabajo de Scholl y sus colaboradores, y al planteamiento de programas a largo plazo con clínicas y especialistas en Medicina Deportiva, se van a desarrollar nuevos productos. Asimismo,

se obtendrán conocimientos técnicos para el diseño y producción de zapatillas deportivas.

En general, la estrategia de investigación y desarrollo de Scholl para los próximos años se ejecutará desde la propia empresa, mediante alianzas con grupos de investigación de todo el mundo y aprovechando su red de distribución.

MATERIALES VISCOELÁSTICOS PARA LA AMORTIGUACIÓN DE IMPACTOS

(Por Ana Cruz García, del Grupo de Biomecánica Deportiva del IBV)

Scholl R&D se puso en contacto con el IBV a finales de 1991 a raíz de una noticia de prensa sobre las actividades del Instituto en el sector del calzado. Dos personas de este centro de I+D de Scholl viajaron a Valencia para ver nuestras instalaciones y tuvimos ocasión de comentar las líneas de trabajo iniciadas en relación al calzado y a la epidemiología deportiva. Durante este primer encuentro se mostraron muy interesados en los estudios de amortiguación de diferentes materiales viscoelásticos.

A principios de 1992 se firmó un convenio de colaboración entre el IBV y Scholl International R&D para el estudio de materiales viscoelásticos destinados a amortiguar el impacto de tañón durante la marcha.

Conviene hacer un alto en esta crónica para explicar la esencia del estudio encargado. El impacto producido al contactar el pie con el suelo durante la marcha es transmitido a través de las articulaciones. Estos impactos repetidos pueden tener efectos perjudi-



ciales, especialmente para personas con algún tipo de patología que disminuya su capacidad natural de amortiguación. Existen distintos trabajos de investigación que demuestran que las personas que sufren dolores crónicos de espalda, presentan una capacidad de amortiguación de impactos reducida en esta parte del cuerpo; estas personas experimentan una disminución de los síntomas con la utilización de

materiales viscoelásticos que se introducen en el calzado con el propósito de suplir la capacidad de amortiguación.

Scholl ya comercializaba unas plantillas con inserciones de viscoelásticos en el talón, especialmente destinadas a personas con dolor de espalda. No obstante, los responsables de Scholl R&D estaban interesados en un procedimiento que les permitiera seleccionar los materiales en base a criterios biomecánicos. El objetivo del trabajo que se planteaba era determinar la capacidad de amortiguación de un conjunto de materiales viscoelásticos seleccionados por Scholl de entre los distintos tipos existentes en el mercado. Se estudiaron el **NOENE**, **SORBOTHANE**, **IMPLUS** y **PORON**, con distintos grados y distintos espesores.

Programado el trabajo en dos etapas, se realizó primero un análisis biomecánico del impacto producido durante la marcha a distintas velocidades. Esto permitió determinar el nivel y duración de los impactos que posteriormente serían simulados mediante la máquina de ensayos dinámica del IBV. Con esta información se puso a punto un protocolo de ensayos para la evaluación de los materiales citados.

Los resultados obtenidos ayudaron a distinguir los materiales en base a dos parámetros: la rigidez, relacionada con la deformación sufrida por el material y la disipación de energía. Se formularon recomen-

daciones relativas al espesor más adecuado y a las posibilidades de aplicación de cada uno de los materiales.

El trabajo y sus resultados se divulgaron en un artículo

científico para la revista americana "Foot and Ankle", especializada en temas relacionados con el pie y el tobillo. Cabe decir que este artículo fue elogiado por el editor de la revista y el IBV ha recibido felicitaciones por la calidad de las investigaciones presentadas.

Continuando en la línea de trabajo ya iniciada, se planteó en 1993 un nuevo estudio para validar los resultados obtenidos con la máquina de ensayos, proponiendo, en esta ocasión, ensayos con sujetos; en concreto se analizaron los impactos producidos y su transmisión a través del sistema musculoesquelético, utilizando, respectivamente, plataformas dinámicas y acelerómetros dispuestos en la tibia y cabeza de los sujetos. Éstos ejecutaron los gestos de marcha y carrera, y se valoró el efecto de tres de los materiales del anterior trabajo: **NOENE**, **IMPLUS** y **PORON**. Tenían la peculiaridad de estar relacionados dos a dos en sus características mecánicas: había un material de alta rigidez y alta disipación de energía, un ma-

terial de baja rigidez y baja disipación de energía y otro de alta rigidez y baja disipación de energía.

Con estos ensayos se averiguó cual era el material más idóneo, validando de esta forma las pruebas efectuadas con la máquina de ensayos, al tiempo que permitió avanzar en el conocimiento del efecto que las características mecánicas de los materiales producen en la generación y transmisión de impactos. En este sentido, se corroboró una tesis que sosteníamos en el IBV, y que viene a concluir que una elevada disipación de energía y una baja rigidez son las características que reducen la transmisión de los impactos a la tibia. Por otra parte, se halló una interesante relación entre la rigidez del material y la posible activación de los mecanismos naturales de amortiguación. Esto significa que materiales excesivamente blandos pueden enmascarar la percepción del impacto e impedir que se pongan en marcha

mecanismos de amortiguación naturales, como son la posición de ataque del pie sobre el suelo o la flexión de rodilla.

Los servicios prestados a Scholl son un claro paradigma de estudios

con resultados prácticos, para, como en el caso que nos ocupó, tener criterios de selección de materiales según sus características mecánicas y el efecto que éstas tienen sobre el cuerpo humano. Al IBV le ha reportado el beneficio de perfeccionar la protocolización de ensayos de amortiguación y completar su validación con sujetos.

Scholl ya comercializaba unas plantillas con inserciones viscoelásticas en el talón especialmente destinadas a personas con dolor de espalda

Se puede concluir que una elevada disipación de energía y una baja rigidez son las características que reducen la transmisión de los impactos a la tibia

