

MACRODUCT®
Sistema de recolección de sudor

Número de Patente en los EEUU 4.542.751
Número de Patente en el Reino Unido 2.116.650

INSTRUCCIONES ABREVIADAS PARA EL USO

NO TOCAR - SE PUEDE CONTAMINAR
LA SUPERFICIE CÓNICA DEL MACRODUCT

1. Acoplar la cinta adhesiva del tamaño apropiado al colector del MACRODUCT con la orientación adecuada para la subsiguiente adhesión al miembro del paciente.
2. Limpiar a fondo y secar el área de piel estimulada.
3. Aplicar la superficie cónica del MACRODUCT con precisión sobre el área estimulada.
4. Fijar fuertemente el MACRODUCT en la posición adecuada utilizando la cinta adhesiva.
EL MACRODUCT PERMANECE ADHERIDO DURANTE LOS PASOS 5 A 8.
5. La cubierta protectora transparente que cubre el tubo espiral de microboro se puede extraer introduciendo una herramienta puntiaguda bajo una de las secciones recortadas y haciendo palanca hacia arriba. (Se pueden utilizar las pinzas cómodamente para esta operación). La cubierta se puede extraer inmediatamente después de adherir el MACRODUCT, a no ser que se vaya a utilizar un vendaje elástico o de envoltura.
6. Cuando se haya acumulado suficiente sudor, conectar el extremo libre del tubo de microboro a la aguja del dosificador de sudor o al extremo romo de una jeringuilla. Coger el extremo del tubo de microboro (no el dosificador o la jeringuilla) y separar con cuidado el tubo de la superficie adhesiva en toda su longitud.
7. Utilizar las pinzas para separar el extremo adherido del tubo de microboro lo más cerca posible de la superficie superior del cuerpo colector del MACRODUCT.
8. Transferir inmediatamente el sudor al recipiente sellable para micromuestras apretando suave y continuamente el dosificador para expeler el sudor del tubo de microboro, o bien conectar el tubo a la boquilla de una célula de conductividad.
9. Extraer el cuerpo colector del MACRODUCT del miembro del paciente; conservar la cinta adhesiva y desechar el resto.

El calibre del tubo colector está controlado para contener por lo menos 2,7 $\mu\text{L}/\text{cm}$, correspondientes a los volúmenes indicados en el siguiente diagrama.

**INFORMACIÓN PARA LOS PADRES:
LA PRUEBA DEL SUDOR REPRESENTA UN RIESGO REMOTO DE QUEMADURAS
DÉRMICAS MENORES**

Existe un elemento de riesgo inherente a todos los procedimientos médicos, independientemente de su simplicidad. La prueba de la sudoración ha sido un instrumento de laboratorio importante desde los años 50. La prueba proporciona un resultado cuantitativo que permite confirmar o descartar un diagnóstico clínico de la fibrosis quística. Desafortunadamente, la prueba ha venido acompañada ocasionalmente de quemaduras menores.

La prueba de la sudoración consiste de tres procedimientos secuenciales: (1) estimulación de la sudoración, (2) recolección de sudor, y (3) análisis del sudor. El primer procedimiento se conoce como iontoforesis con pilocarpina. Es un sistema aceptado universalmente por las autoridades médicas como un método seguro y efectivo de estimular las glándulas sudoríparas. Se administra pilocarpina, una droga inductora de la sudoración, desde la superficie de la piel a través de las vías acuosas de los conductos sudoríparas en el interior de las glándulas sudoríparas, mediante una pequeña corriente eléctrica que fluye a través de las capas de la dermis. La corriente eléctrica se genera en un dispositivo alimentado con baterías a través de un par de electrodos colocados en el miembro del paciente.

Las quemaduras dérmicas menores han sido un efecto secundario adverso de la iontoforesis mediante pilocarpina desde el principio. Algunos tipos de aparatos iontoforéticos tienden a provocar quemaduras, particularmente si se producen errores de procedimiento. Afortunadamente, dichas quemaduras son extremadamente poco frecuentes con el sistema Wescor de iontoforesis. El sistema utiliza un sofisticado controlador de corriente controlado mediante un microprocesador y una frecuencia de corriente muy reducida, de solo 1,5 miliamperios. La pilocarpina está contenida en recipientes exclusivos de gel Pilogel que contienen un 96% de agua. Estas características reducen substancialmente, pero nunca eliminan, la posibilidad que ocurran quemaduras dérmicas.

Las descripciones de las quemaduras oscilan desde “diminutos agujeros negros de cabeza alfiler en la piel” hasta “quemaduras de tercer grado tipo cráter de dos a tres milímetros de diámetro”. En la mayoría de incidentes documentados, los niños no mostraron ningún indicio de dolor o malestar durante la iontoforesis, y la quemadura no se descubrió hasta que se retiraron los electrodos.

La mayoría de las personas presentan una sensibilidad a la pilocarpina que se manifiesta típicamente como un leve eritema (enrojecimiento) de la piel en los puntos donde se colocan los electrodos. En algunos casos, también se forman uno o varios verdugones tipo ampolla. Éstos se suelen confundir con quemaduras, pero no son más que la reacción de la piel a la pilocarpina. Estas “ampollas” desaparecen invariablemente al cabo de 2 a 3 horas, sin ocasionar efectos secundarios.

Basándonos en los datos actuales y los informes, la tasa de quemaduras aparente es inferior a 1 por 50.000. Wescor prescribe los procedimientos adecuados de la prueba que minimizan el riesgo de quemaduras utilizando este equipo. Es altamente improbable que su hijo padezca una quemadura durante la fase de estimulación del sudor de la prueba de sudoración.

Somos conscientes de que estas estadísticas serán de escaso consuelo para aquellos padres cuyo hijo tenga la mala suerte de sufrir “la quemadura entre 50.000”. Aún así, la experiencia ha demostrado que cuando ocurren quemaduras, las lesiones son de poca importancia y no tienen efectos duraderos. Las quemaduras acostumbran a curarse completamente al cabo de una o dos semanas, habiendo dejado una pequeña cicatriz o ninguna.

WESCOR
Wescor Inc.
459 South Main Street, Logan, UT 84321 Estados Unidos
(435) 752-6011

15 de enero de 1998