

# CONDICIONES DE TRABAJO EN LA PRODUCCIÓN DE COMIDAS COMO FACTORES DE RIESGO PARA LA ENFERMEDAD VENOSA DE MIEMBROS INFERIORES

BERTOLDI, CLARISSA MEDEIROS DA LUZ (\*); PROENÇA, ROSSANA PACHECO DA COSTA(\*\*); GALEGO, GILBERTO DO NASCIMENTO (\*\*\*), COSTA, SORAYA PACHECO DA(\*\*\*\*)

(\*) Licenciada en Fisioterapia. Alumna del programa de Doctorado en Ciencias Médico-Sociales y Documentación Científica. Universidad de Alcalá.

(\*\*) Licenciada en Nutrición. Profesora del Departamento de Nutrición. Universidad Federal de Santa Catarina. Florianópolis. Brasil.

(\*\*\*) Licenciado en Medicina. Profesor del Departamento de Clínica Quirúrgica. Universidade Federal de Santa Catarina. Brasil.

(\*\*\*\*) Diplomada en Fisioterapia. Licenciada en Documentación. Profesora del Departamento de Fisioterapia. Universidad de Alcalá.

## RESUMEN

El presente estudio tiene por objetivo identificar los factores que pueden desencadenar o, según el caso, empeorar el desarrollo de enfermedades venosas en los miembros inferiores en operarios de una cocina colectiva, denominada Unidad de Alimentación y Nutrición. Se ha realizado un estudio cualitativo descriptivo de las condiciones de trabajo de los operarios de la cocina del Hospital Universitario de Florianópolis, al sur de Brasil. Se ha utilizado la metodología del Análisis Ergonómico del Trabajo. Como técnicas para la recopilación de datos se han realizado entrevistas con cuestionario aplicado por el observador, evaluación del Índice de Masa Corporal, examen clínico específico, volumetría por desplazamiento de agua de miembros inferiores, observación directa de las actividades desarrolladas en el ambiente de trabajo, con registro de imágenes y utilización de material como podómetro, cronómetro y termo-higrómetro digital. Tras la realización del estudio se ha podido observar la presencia de distintos grados de enfermedad venosa en un 78,57% de los casos, con una variación media para volumetría del 5,13%. Se han encontrado factores de riesgo para enfermedad venosa en el ambiente investigado, tales como, la postura de bipedestación por largos periodos de tiempo, temperatura y humedad elevadas, la carga inadecuada de peso y el sobrepeso de los operarios.

**PALABRAS CLAVES:** Unidad de Alimentación y Nutrición, producción de comidas, alimentación hospitalaria, enfermedad venosa, ergonomía, Análisis Ergonómico del Trabajo, restauración colectiva.

## SUMMARY

The present study evaluates which factors may influence the appearance or severity of lower limb venous disease on workers of a Unit of Food Service. A qualitative research, in the form of a case study, was carried out at a hospital Unit of Food Service located in Florianópolis, Santa Catarina, Brazil. The followed methodology was the Ergonomic Analysis of Work. As for data collection, the following were used: interviews and Body Mass Index (BMI) assessment; specific clinical examination, water displacement volumetry of the lower extremities, in addition, on site direct and armed observations of daily tasks were carried out using photo cameras, pedometer, digital stopwatch and thermo-hygrometer. The presence of different degrees of venous disease in 78% of the cases was observed, with an average variation for volumetry of 5,13%. It was found as risk factors: standing activities at work during a long period of time, the elevated temperature and humidity, the inadequate weight carrying and the operators' overweight.

**KEY WORDS:** food service, production of meals, hospital feeding, chronic venous insufficiency, ergonomics, Ergonomic Work Analysis.

## INTRODUCCIÓN

El sector de producción de comidas se caracteriza por la utilización intensiva de mano de obra con gran dependencia de la labor desarrollada por los operarios. Por ello, en algunas situaciones, esta característica es uno de los principales problemas del sector en el que podemos observar un alto índice de absentismo y de cambios de los trabajadores, debido a que las condiciones de trabajo, en la mayoría de las veces, no son favorables (1). El proceso tradicional de producción de comidas exige que los trabajadores mantengan una alta productividad durante un periodo limitado de tiempo, a menudo en condiciones inadecuadas, presentando problemas relacionados con el ambiente, el equipamiento y los procesos. Esas condiciones pueden llevar hacia distintos grados de insatisfacción laboral, incomodidad, desconcentración, cansancio excesivo, baja productividad, accidentes de trabajo y problemas de salud (2).

La postura de bipedestación es la más común en ese sector. Esta posición exige el trabajo estático de la musculatura utilizada para su mantenimiento, provocando, en consecuencia, la fatiga muscular (3). Además, podemos observar la presencia de un estrangulamiento de los capilares, lo que perjudica la circulación sanguínea y linfática. Como consecuencia, se evidencia la aparición de algunos trastornos circulatorios, tales como varices, edema y celulitis. A parte del compromiso estético y funcional, los trastornos circulatorios de los miembros inferiores (MMII), comúnmente desencadenan dolores y parestesias que pueden evolucionar hacia la pérdida parcial o total de su movilidad.

Las enfermedades venosas tienen, indudablemente, un impacto socio-económico muy importante debido al elevado número de personas que las padecen, a su morbilidad y al coste elevado de su tratamiento a causa de la mano de obra especializada necesaria para realizarlo (4). Su prevalencia en países occidentales industrializados es tan alta que constituye una gran carga social en términos de coste de cuidados de salud, de bajas laborales y de disminución de la calidad de vida (5).

Aproximadamente la mitad de la población mundial adulta presenta señales de enfermedad venosa (mujeres: 50–55%, hombres: 40–50%). Sin embargo, menos de la mitad de esos individuos presenta varices visibles (mujeres: 20–25%, hombres: 10–15%) (6).

La relación entre condiciones de trabajo e insuficiencia venosa ha sido descrita anteriormente por dis-

tintos autores (7, 8, 9, 10, 11, 12) en estudios realizados con trabajadores de los sectores industrial y comercial, en los que se han evidenciado algunos factores de riesgo. Entre los que podemos relacionar con el sector de producción de comidas están la permanencia en bipedestación por largos periodos de tiempo, los desplazamientos durante la jornada, las altas temperaturas y la humedad relativa del aire en el ambiente de trabajo, la forma inadecuada de cargar peso y la utilización de indumentaria demasiado ajustada. El sobrepeso y la obesidad, comprobadamente frecuente entre los trabajadores de ese sector (13, 14), parece constituir también un factor de riesgo que, a su vez, se presenta con una mayor incidencia entre mujeres, lo que resulta en un aspecto de gran relevancia, ya que la mayoría de los operarios del sector es del sexo femenino.

A partir del análisis de algunos estudios, podemos concluir que, generalmente, las mismas profesiones son mencionadas. De hecho, se realizan comparaciones entre algunos sectores, sin embargo la naturaleza real del trabajo, las posturas adoptadas, los gestos, la polivalencia de los puestos y su evolución en el tiempo, no han sido descritos hasta el momento. Por ello, se justifica un abordaje ergonómico del tema (15), a través del cual, podríamos especificar algunos puntos importantes, como, por ejemplo, la duración del trabajo efectivo, la descripción de las posturas y movimiento más utilizados, la temperatura ambiente y humedad relativa del aire, entre otros. De esta forma, el principal objetivo del presente estudio es contribuir para una caracterización más específica de la relación entre el trabajo desarrollado en el sector de producción de comidas y la aparición o, según el caso, el empeoramiento de las enfermedades venosas en los MMII de estos trabajadores.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se ha desarrollado un estudio cualitativo descriptivo, del tipo estudio de caso, en el sector de producción de una Unidad de Alimentación y Nutrición (UAN) en el Hospital Universitario (HU) de Florianópolis, al sur de Brasil. Como herramienta metodológica se utilizó el Análisis Ergonómico del Trabajo (AET), siguiendo la aplicación de sus etapas de análisis de la demanda, análisis de la tarea, análisis de la actividad, diagnóstico y cuaderno de recomendaciones ergonómicas, respectivamente (16).

Los criterios de inclusión utilizados han sido que todos los individuos que participaron en el estudio eran operadoras del sexo femenino, que trabajasen en el sector de producción de comidas por un período mínimo de 1 año.

Para la recopilación de los datos se han realizado entrevistas, examen clínico específico, volumetría, además de observación directa de las condiciones de trabajo de las operadoras.

### Entrevista

Las entrevistas se realizaron por el investigador a través de un cuestionario elaborado a partir de lo recomendado en la mayoría de los estudios consultados. Dicho cuestionario fue utilizado como principal herramienta de investigación de insuficiencia venosa (17, 18, 19), con el objetivo de evaluar las quejas presentadas por los sujetos, además de sus antecedentes personales y familiares. En el momento de la entrevista también se recopilaron datos correspondientes a peso y altura, para obtener el Índice de Masa Corporal (IMC) de cada individuo, para posterior evaluación del estado nutricional, utilizando como puntos de corte, los recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1997 (20).

### Examen Clínico

A través de un acuerdo firmado con el Departamento de Cirugía del HU, un equipo de médicos especialistas en Angiología y Cirugía Vascular realizó un diagnóstico clínico preciso con el fin de evitar problemas por error de caracterización de eventual enfermedad venosa existente. La clasificación adoptada fue la de CEAP (clinical, etiological, anatomical, pathophysiological), ampliamente difundida en estudios epidemiológicos y que se fundamenta en los aspectos anatómicos, clínicos, etiológicos y fisiopatológicos de la enfermedad venosa (21).

### Volumetría

La volumetría por desplazamiento de agua es un método de referencia para el diagnóstico de edemas en función de la variación de volumen de MMII (22, 23, 24, 25, 26, 27).

Los individuos participantes fueron sometidos a este procedimiento en dos momentos distintos del mismo día, el primero al inicio de la jornada y el segundo inmediatamente después del final de la misma. Los valores obtenidos fueron registrados y la diferencia entre ellos reflejó el volumen de líquido acumulado en los MMII durante un día de trabajo, y compararla con los indicadores de referencia descritos en la literatura.

A partir de protocolos previamente validados (25, 27), para desarrollar la medición de forma que

ambos MMII pudieran ser inmersos simultáneamente, se ha construido una caja de acrílico de 8mm, que mide 42,0x42,0x42,0cm, con un grifo a 25 cm. de la base para el escape de agua en caso de rebosamiento durante el procedimiento. Los individuos estaban sentados, con flexión de 90° de caderas, rodillas y tobillos, con el objeto de garantizar un grado de inmersión fijo. La caja se llenaba con agua hasta por encima del grifo, con una temperatura entre 25 y 27°C y la temperatura ambiente también era estandarizada, en torno a 22 - 25°C (22, 27).

### Observación Directa y Armada

La observación directa y armada ha sido realizada por el mismo examinador, que acompañaba la jornada de trabajo de 12 horas de cada operadora. Se ha utilizado un protocolo de observación y instrumentos como grabador de cinta casete (marca Sony®), máquina fotográfica, filmadora digital (modelo DSC-T3, Sony®) y cinta métrica flexible (marca Gulick®) como recurso para determinar el espacio físico del ambiente de trabajo de las operadoras.

Los parámetros establecidos para la comparación son los elaborados por las *Normas Reguladoras do Trabalho* (NR) 15 y 17. La primera relata las actividades y operaciones insalubres, mientras que la segunda se refiere a la ergonomía, con vistas a una adaptación de las condiciones de trabajo a las características psicofisiológicas de los trabajadores, con el fin de proporcionarles el máximo de confort, seguridad y desempeño eficiente (28).

La temperatura y la humedad relativa del aire de la UAN fueron evaluadas a través de un termohigrómetro digital de la marca TFA (sensibilidad de 0,1° C y un 0,1%) y cotejadas según los parámetros establecidos por la NR 15 (28) y por indicadores encontrados en la literatura (29, 30, 31). Las medidas se tomaban cada hora, exactamente en el lugar donde el individuo observado estuviera ejecutando su tarea con el fin de obtener los valores reales de temperatura y humedad relativa del aire a los que las operadoras estaban expuestas.

La postura en que cada operadora realizaba sus actividades a lo largo de la jornada de trabajo se describía en cada momento, así como el tiempo que permanecía en sedestación y bipedestación, que se cuantificó a través de observación directa y por medio de un cronómetro digital simple. Los desplazamientos realizados e lo largo de la jornada se midieron utilizándose tres podómetros (*OMRON*, modelo HJ-102; *Podomètre Electronique*; *Digiwalker*, modelo SW-700).

La estructura física del puesto de trabajo de cada operadora se ha descrito detalladamente para evaluar la adecuación del equipamiento a las características psicofisiológicas de las trabajadoras y a la naturaleza del trabajo ejecutado. Las medidas referentes al mobiliario, las características del asiento y al ambiente de trabajo fueron evaluadas según los parámetros definidos por la NR 17.

## RESULTADOS

La UAN hospitalaria investigada produce comidas de modo tradicional y es responsable por la preparación de 1.580 diarias. En relación a los horarios y turnos de trabajo, las operadoras están divididas en dos turnos (diurno y nocturno), que realizan distintas jornadas de trabajo semanales dependiendo del tipo de contrato, es decir, guardias de 12 horas con descanso de 36 horas para las subcontratadas o 12 horas con descanso de 48 para operadoras en plantilla. En el presente estudio se incluyeron 14 trabajadoras que desarrollan su labor en la preparación y cocción de la comida de dieta normal y dietética, de higienización de utensilios y del sector de café y postre de la UAN. Dichas trabajadoras debían tener, como mínimo, un año de antigüedad en su puesto de trabajo, independientemente del tipo de contratación.

A partir de la observación de las condiciones de trabajo de la UAN y de la evaluación de sus operadoras, se pudo constatar, a través de diagnóstico clínico, la presencia de distintos grados de insuficiencia venosa en un 78,57% de los casos. Todas mostraban un aumento de volumen de pies y piernas al final de una jornada de trabajo. La volumetría por desplazamiento de agua mostró un aumento de cerca de un 5,13% en media.

Después de la clasificación del CEAP, ocho operadoras presentaron  $C_1$  (telangiectasias y venas reticulares), dos presentaron  $C_2$  (varices clínicas), una presentó  $C_3$  (varices y edema) y tres no presentaron ninguna señal visible o palpable de enfermedad venosa ( $C_0$ ). Todas las operadoras fueron consideradas sintomáticas ( $C_{0-6,S}$ ), aún cuando no presentaban un diagnóstico de enfermedad venosa. Entre los síntomas referidos, podemos mencionar el dolor, la congestión, los calambres, el edema y la sensación de peso y cansancio en los MMII. Las alteraciones de la piel no fueron relacionadas a la enfermedad venosa en las participantes del estudio. Todas las operadoras con diagnóstico de enfermedad venosa presentaron varices primarias y superficiales. Las señales clínicas y los síntomas de disfunción venosa en todos los casos diagnosticados eran consecuencia de reflujo.

El diagnóstico de estado nutricional basado en los indicadores de la OMS (1997) reveló que de las catorce personas estudiadas, tres de ellas presentaban un peso normal y las otras presentaban sobrepeso en diferentes grados.

Las actividades que tenían que desarrollar eran realizadas, en su mayoría, en bipedestación, con movimiento de miembros superiores. Había alternancia de movimientos en posturas estáticas y dinámicas, siendo que la mayoría de las veces, los individuos adoptaban posturas inadecuadas, que exigían un sobre esfuerzo de la musculatura implicada, como por ejemplo en el movimiento de flexión de la cabeza y del tronco sobre mesas, encimeras y ollas grandes.

La postura en sedestación, que era adoptada en actividades de estuchado de cubiertos, en la preparación de algunas verduras y durante las comidas, ocurría, en media, cerca de un 10,4% del tiempo total de la jornada, sin considerar el periodo de intervalo de cada uno de los sujetos. Aún que no fuera muy amplio el periodo en que se mantenía esta postura, algunas inadaptaciones han sido observadas, como por ejemplo, sillas de plástico sin reposa brazos, ni apoyo en la región lumbar y sin posibilidad de regular el respaldo o la altura de las mismas. Además de ser la única opción disponible en la UAN, eran en número reducido, solamente tres unidades, provocando que las operadoras tuviesen que permanecer con el tronco flexionado para manipular el género en una caja de plástico colocada sobre banquetos más bajos cuando desarrollaban las actividades anteriormente mencionadas.

La medición de la distancia recorrida por cada una se realizó a través de un podómetro y se reveló que algunos sectores requieren un mayor número de desplazamientos. La distancia media recorrida durante una jornada de trabajo fue de 4,9 km. La distancia más corta era la de las operadoras del sector de higienización de utensilios, cerca de 3,2 km. en media. En contrapartida, las que más se desplazaban eran las cocineras y la persona del sector de café y postres, con medias de 6,4 km. y 6,5 km., respectivamente. Las auxiliares ocupaban una posición intermedia, con una distancia media recorrida de 4,5 km.

La forma inadecuada de cargar peso era frecuente. En distintos momentos, se observó que las operadoras no utilizaban los carritos para el transporte de utensilios pesados, de manera que cargaban latas de conservas y otros alimentos desde el almacén, ayudándose de su propia ropa, además de cajas y barreños con verduras y legumbres que pesaban cerca de 10 kg.

Tras el estudio de la rutina de trabajo de la UAN, se constató que todos los individuos estaban sometidos a valores de temperatura superiores a los que se recomiendan en la literatura en relación al límite de confort y aparición de enfermedad venosa. Las altas temperaturas provenían tanto del contacto con el equipamiento, como por el hecho de que el ambiente presenta una ventilación deficiente (ventanas ubicadas en la parte más alta de las paredes y de un sistema de extracción de humos bastante precario). La temperatura máxima observada dentro de la UAN, 31,91° C en media, estaba muy por encima de todos los parámetros adoptados como referencia. Aunque esta temperatura no es la que las operadoras están sometidas durante toda la jornada, la temperatura mínima, 22,73° C en media, solamente registrada durante la primera hora del turno que representa menos de 10% del tiempo total de trabajo, también supera los índices adoptados como referencia. Podemos resaltar que la temperatura en el área de cocción seguía siendo alta aún durante los meses de invierno, principalmente cuando se utilizaban el horno, los fuegos de la cocina industrial y las ollas a vapor a la vez.

## DISCUSIÓN

En relación a las alteraciones circulatorias de las operadoras estudiadas, el diagnóstico de edema y enfermedad venosa de MMII parece estar relacionado con las condiciones de trabajo presentadas. Los resultados sugieren que la permanencia en posturas inadecuadas, la exposición al calor y a la humedad excesiva, el sobrepeso que puede estar provocado por el hecho de trabajar con producción de comidas, la presión temporal y el ritmo de trabajo elevado, entre otros factores, pueden tener influencia en el desencadenamiento y/o en el empeoramiento de insuficiencia venosa y edema de MMII.

Varios factores agravantes de enfermedad venosa parecen actuar estadísticamente en sinergia con la obesidad (32). Ellos no son independientes, de hecho, están relacionados los unos con los otros, bien como una consecuencia (sedentarismo, poca actividad deportiva) o como un desencadenante (número de embarazos, etc.). Por tanto, la obesidad no aparece solamente como un factor agravante, sino más bien en un contexto de riesgo para desarrollar y potenciar otros elementos que predisponen la enfermedad venosa.

Los valores de edema encontrados - con excepción de cinco operadoras que presentaron variación de volumen esperada en individuos considerados saludables (de 1,2 la un 2,4%) - superaron los índices

encontrados en las referencias, como por ejemplo, edema periférico en pacientes ingresados para tratamiento (un 5,9%) y edema para trabajo sedentario (un 4%) y en sedestación (un 4,8%) (24, 33, 25, 34).

Por otro lado, la jornada de trabajo de 12 horas con 36 o 48 horas de descanso, con número reducido de libranzas y en muchas ocasiones con dos días de trabajo seguidos por la sustitución de compañeras, podría desencadenar varios problemas. Entre ellos está el mayor desgaste físico y las quejas relacionadas a los trastornos circulatorios de MMII, como por ejemplo dolor, edema, sensación de peso, parestesia y calambres.

A partir del estudio de seguimiento se observa que las operadoras se orientan en el desarrollo de su trabajo a través de la tarea que se les encarga. Sin embargo, necesitan tener autonomía y asumir responsabilidades frente a situaciones imprevistas y urgentes, como por ejemplo, la falta de algún equipamiento o de algún género en concreto, sin perder de vista el objetivo final que es la calidad de la comida ofertada. Para sortear estas situaciones adversas en el ambiente de trabajo las operadoras podrían estar expuestas a factores de riesgo desencadenantes o agravantes de enfermedades venosas pre-existentes.

El hecho de realizar la volumetría además del AET representó uno de los puntos más interesantes para discusión de los resultados, debido a que su análisis mostró valores concretos para medir y comprobar los otros hallazgos clínicos y sintomatología. El método de evaluación de la volumetría, que no presenta mucha complejidad de ejecución y tiene relativamente bajo coste, representa la forma cuantitativa más expresiva de relación entre enfermedad venosa y condiciones de trabajo, debido a que el edema es uno de los primeros signos de enfermedad venosa.

Algunos aspectos relacionados con las características individuales de cada operadora se presentaron como un punto de gran importancia. En ese sentido, se barajan principalmente la edad, el número de embarazos y su historia familiar. Sin embargo, como comentado en la suposición básica de este estudio, se pudo comprobar que, independientemente de las particularidades de cada uno, cuando se está sometido a las mismas condiciones de trabajo, que comprobadamente tienen influencia en el desarrollo de enfermedad venosa, tales como, la bipedestación durante largos periodos, la temperatura y la humedad relativa del aire elevados, la forma de cargar peso y la exigencia de alta productividad en condiciones desfavorables, consecuentemente terminan

presentando cuadros sintomáticos y clínicos positivos semejantes para trastornos circulatorios de MMII. A través de la observación directa de la jornada de trabajo, también se pudo identificar otros factores que estarían relacionados con el empeoramiento del cuadro, como la naturaleza de la actividad que exige un trabajo repetitivo y continuo, bajo presión temporal constante, con pocas posibilidades de realizar pausas o descansos, con turnos de 12 horas ininterrumpidas.

Aunque no haya sido objeto del estudio, la ingesta realizada en el local de trabajo se reveló como una posible contribución para el sobrepeso y la obesidad, debido a que las operadoras mantienen un contacto directo con los alimentos y tienen la posibilidad de consumirlos libre e indiscriminadamente. En el contexto del presente estudio, ese hecho se hace relevante, debido a que la obesidad es uno de los factores de riesgo más importantes en el desarrollo de enfermedades venosas.

Además, algunas condiciones adversas como equipamientos damnificados, utensilios difíciles de manipular, sistema de ventilación funcionando inadecuadamente, encimeras y mesas fijas que exigen posturas forzadas, entre otros, formaban el universo de trabajo encontrado. De esta forma, las trabajadoras están obligadas a optar por alternativas improvisadas para cumplir con su tarea.

Merece la pena resaltar las condiciones térmicas del ambiente. Aunque el estudio se realizó durante el invierno, con las temperaturas más bajas del año, la realidad del sector de producción de comidas reveló índices de temperatura más altos que los recomendados para el desarrollo de la actividad. Además de ser un factor de riesgo para las condiciones vasculares de las operadoras, es sabido que en cualquier sector productivo, una situación térmica desfavorable con intenso calor y humedad provoca una disminución considerable de la productividad y favorece el cansancio y la reducción de la eficiencia operacional.

La presión temporal para la realización de las actividades dentro de la UAN era más alta durante los períodos que antecedían la distribución de la comida. Otro elemento crítico era la inflexibilidad de horarios, debido a que las operadoras están condicionadas a los horarios de distribución de la comida que, por su parte, obedecen al funcionamiento de las rutinas del HU.

Se debe hacer hincapié que la enfermedad venosa crónica es un problema importante tanto de salud pública como de incapacidad laboral. Es resultado

de absentismo y hospitalizaciones repetidas, teniendo también una repercusión indirecta sobre la calidad de la producción y consecuente pérdida de eficacia laboral. También en este estudio se observó que, en contraste con otras alteraciones crónicas, pacientes y médicos suelen tratar con banalidad la presencia y gravedad de enfermedades venosas. En general, parece existir un alto nivel de aceptación y conformismo entre los individuos acometidos con relación a las quejas resultantes.

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos sugieren que el trabajo desarrollado en el sector de producción de comidas puede influenciar en el desencadenamiento o empeoramiento de trastornos circulatorios de MMII, como edema y enfermedad venosa. Podemos mencionar la observación directa y armada posibilitó el acceso al universo de las operadoras en su ambiente de trabajo y a una riqueza mayor de detalles del mismo, que generalmente no son obtenidos con otros instrumentos metodológicos.

Las trabajadoras y la dirección se mostraron poco sensibles en relación a la importancia de la enfermedad venosa y su relación con el ambiente de trabajo. Sería necesario realizar una concienciación más específica, que podría estar incluida dentro del programa de los cursos de actualización y capacitación que se ofertan periódicamente a los trabajadores de HU. Un punto interesante de esta concienciación podría ser la introducción de la costumbre de realizar determinadas tareas en sedestación, hecho que, probablemente, no ocurre en la práctica por cuestiones culturales o de hábitos adquiridos, sin relación con las exigencias específicas del proceso productivo.

Debido a que las condiciones de trabajo desempeñan un papel importante en el desarrollo de trastornos circulatorios de MMII, esta relación constituye, de hecho, un campo interesante para la investigación, por que los aspectos exógenos (postura, temperatura, carga de peso, jornada de trabajo, equipamientos, entre otros) pueden ser modificados y se pueden tomar medidas preventivas, que serían fácilmente aplicables, por ejemplo evitando la bipedestación por períodos prolongados y en espacio reducido, controlando la temperatura y la humedad del ambiente de trabajo, disponiendo de un mobiliario adecuado, reestructurando la organización de los tiempos de trabajo, como turnos y jornadas de trabajo, intervalos, entre otros y, por último pero no menos importante, haciendo un diagnóstico precoz de la enfermedad además de una orientación para la práctica de ejercicios específicos.

Debemos tener en cuenta que algunos de los factores de riesgo para IVC, como la edad o la historia familiar, no son susceptibles de ser modificados, mientras otros como sobrepeso y condiciones de trabajo pueden ser modificados con acciones preventivas, benefician al trabajador. Dentro de ese contexto, la Medicina del Trabajo tiene un papel fundamental a desempeñar. El ideal sería colocar en práctica medidas preventivas, identificando, de forma sistemática, los factores de riesgo y elaborando sugerencias asequibles para mejorar las condiciones de trabajo. Además, es importante resaltar que cabe a los profesionales de salud relacionados con el área, diseñar estrategias preventivas y de tratamiento de

esa enfermedad, aunque la misma no sea, hasta el momento, considerada una enfermedad profesional.

Así, los resultados obtenidos en este estudio hacen hincapié en la importancia de la posibilidad de la realización de un abordaje multidisciplinar del tema, lo que podría evolucionar hacia establecer un protocolo de prevención y tratamiento de enfermedades venosas dependiendo del puesto de trabajo desarrollado. Sería el inicio de un proceso de identificación de este disturbio como una enfermedad de carácter ocupacional, lo que contribuiría, por tanto, para la reformulación conceptual de los gravámenes decurrentes de esa actividad profesional.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Proença RPC. Inovação Tecnológica na Produção de Alimentação Coletiva. 2a ed. Florianópolis: Insular; 2000.

2. Sant'ana HMP, Azeredo RMC, Castro J R. Estudo ergonômico em serviços de alimentação. *Revista Saúde em Debate*. 1994; 42: 45-48.

3. Grandjean E. Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 4 ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1998.

4. Jantet G. Impact socio-economique de la pathologie veineuse en Grande-Bretagne. *Phlébologie* 1992; 45(4): 433-437.

5. Franks PJ, Wright DDI, Moffatt CJ, Stirling J, Fletcher AE, Bulpitt CJ, McCollum CN. Prevalence of venous disease: A community study in West London. *Eur J Surg* 1992; 158:143-147.

6. Callam MJ. Epidemiology of varicose veins. *Br J Surg* 1994; 81: 167-173.

7. Weddell JM. Varicose veins pilot survey, 1966. *Br J Prev Soc Med* 1969; 23: 179-186.

8. Mekky S, Schilling RSF, Walford J. Varicose veins in women cotton workers. An epidemiological study in England and Egypt. *Br Med J* 1969; 2: 591-595.

9. Abramson JH, Hopp C, Epstein LM. The epidemiology of varicose veins. *J Epidemiol Community Health* 1981; 35: 213-217.

10. Maffei FHA, Magaldi C, Pinho SZ, Lastoria S, Pinho W, Yoshida WB, Rollo HA. Varicose veins and chronic venous insufficiency in Brazil: prevalence among 1755 inhabitants of a country town. *Int J Epidemiol* 1986; 15(2): 210-217.

11. Brand FN, Dannenberg AL, Abbott RD, Kannel WB. The epidemiology of varicose veins: the Framingham Study. *Am J Prev Med* 1988; 4(2): 96-101.

12. Krijnen RMA, Boer EM, Bruynzeel DP. Epidemiology of venous disorders in the general and occupational populations. *Epidemiol Rev* 1997; 19(2): 294-309.

13. Matos CH. A influência das condições de trabalho no estado nutricional de operadores do setor de ali-

mentação coletiva: um estudo de caso. 2000. 133 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção/Ergonomia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

14. Boclin KLS. Prevalência de sobrepeso e obesidade em trabalhadores de cozinhas hospitalares da grande Florianópolis e fatores de risco associados. 2004. 98 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

15. Banet M. Conditions de travail et maladie veineuse chez l'homme. *Phlébologie* 2003 ; 2.

16. Wisner, A. Por dentro do trabalho : ergonomia, método & técnica. São Paulo: FTD; 1987.

17. Sobaszek A, Dômont A, Frimat P, Dreyfus JP, Mirabaud C, Catilina P. L'insuffisance veineuse chronique des membres inférieurs en entreprise: enquête réalisée auprès de trois populations de salariés français. *Arch Mal Prof* 1996 ; 57(3): 157-167.

18. Krijnen RMA, Boer EM, Adèr HJ, Bruynzeel, DP. Venous insufficiency in male workers with a standing profession. Part 1. *Dermatology* 1997a; 194: 111-120.

19. Ziegler S, Eckhardt G, Stöger R, Machula J, Rüdiger HW. High prevalence of chronic venous disease in hospital employees. *Wien Klin Wochenschr* 2003; 115(15-16): 575-579.

20. OMS. Obesidade: prevenindo e controlando a epidemia global. Genebra: Organização Mundial de Saúde; 1997.

21. Porter, JM, Moneta, GL. An International Consensus Committee on Chronic Venous Disease. Reporting standards in venous disease: an update. *J Vasc Surg* 1995; 21: 635-645.

22. Strandén, E. A comparison between surface measurements and water displacement volumetry for the quantification of leg edema. *Journal of Oslo City Hospital* 1981; 31: 153-55.

23. Alvarez R, Stokes IAF, Asprinio DE, Trevino S, Braun T. Dimensional changes of the feet in pregnancy. *J Bone Joint Surg* 1988; 70-A (2): 271-274.

24. vanHamersvelt HW, Kloke HJ, Jong DJ, Koene RAP, Huysmans FM. Oedema formation with the vasodilators nifedipine and diazoxide: direct local effect or sodium retention? *J Hypertens* 1996; 14(8): 1041-1045.

25. Brijker F, Heijdra YF, van den Elshout FJJ, Bosch FH, Folgering HM. Volumetric measurements of peripheral oedema in clinical conditions. *Clin Physiol* 2000; 20(1): 56-61.

26. Perrin M, Guex JJ. Edema and leg volume: methods of assessment. *Angiology* 2000; 51(1): 9-12.

27. Lund-Johansen P, Strandén E, Helberg S, Wessel-Aas T, Risberg K, Ronnevik PK, Istad H, Madsbu S. Quantification of leg oedema in postmenopausal hypertensive patients treated with lercanidipine or amlodipine. *J Hypertens* 2003; 21(5): 1003-1010.

28. MINISTÉRIO DO TRABALHO. Normas Regulamentadoras do Trabalho. 2005. Disponível em: <<http://www.mtb.gov.br/>>.

29. Dul J, Weerdmeester B. *Ergonomia Prática*. São Paulo: Edgard Blücher; 1995.

30. Roux F, Alcouffe J, Hunzinger E, Segalen M, Manillier P, Montéléon PY. Sensation de jambes lourdes

et prévention de l'insuffisance veineuse chronique des membres inférieurs. *CAMIP* 2000; 3: 265-276.

31. Hunzinger E, Roux F, Alcouffe J, Segalen M, Manillier P, Montéléon PY. Sensation de jambes lourdes et prévention de l'insuffisance veineuse chronique des membres inférieurs. Étude chez une population de salariés des petites et moyennes entreprises (PME) de l'Ile-de-France. Role des facteurs professionnels. *Arch Mal Prof* 2001; 62(5): 347-406.

32. Allaert FA, Levardon M, Vin F. Influence de l'obésité sur la maladie veineuse: étude des facteurs concomitants. *Phlébologie* 1991; 44(2) 271-280.

33. Goldie IF, Gunterberg B, Jacobsen C. Foot volumetry as an objective test of the effect of antiphlogistic drugs in ankle sprains. *Rheumatol Rehabil*; 13: 204-207.

34. Winkel J, Jorgensen K. Evaluation of foot swelling and lower-limb temperatures in relation to leg activity during long-term seated office work. *Ergonomics* 1986; 29(2) 313-328.