



## INFLUÊNCIA DA POSIÇÃO DE DECÚBITO NA REDUÇÃO DA FORMAÇÃO DE EDEMA DE MEMBROS INFERIORES

*Rubiana Neves Ramos<sup>1</sup>, Gabriela Alves de Deus<sup>2</sup>, Mirian Ueda Yamaguchi<sup>3</sup>*

**RESUMO:** A formação de edema se dá em decorrência de retenção de líquido nos espaços intersticiais, o que gera alta pressão ao longo de todo o trajeto nos espaços intravasculares, e é uma importante causa de queda na qualidade de vida, pois gera desconforto, cansaço precoce e sensação de peso nos membros. Tais sintomas podem preceder a instalação de insuficiência venosa crônica (IVC) que é tida por uma anormalidade do sistema venoso, de origem multifatorial, e suas complicações causam morbidade significativa o que leva ao alto índice de absenteísmo laboral. Estudos anteriores já comprovaram a influência da posição ortostática na formação de edema ao final do dia, e contrapondo-se a esse efeito a posição de decúbito mostrou-se eficaz na redução da formação desse edema, dito laboral, o que pode prevenir a instalação de futura IVC. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o formação de edema ao término da jornada laboral após repouso em posição de decúbito. Foram avaliados 58 membros inferiores, pertencentes a 29 indivíduos pertencentes a ambos os gêneros, com idade entre 30 e 64 anos (Média – 51,1 anos). Os membros foram avaliados e identificados nas categorias C0 e C1 e também C2 da classificação CEAP (clínica, etiológica, anatômica e patofisiológica) para insuficiência venosa crônica dos membros inferiores. Cada participante foi submetido à pletismografia por deslocamento de água no início (08h00) e ao término de sua jornada de trabalho (18h00). Os participantes permaneceram em repouso durante uma hora na posição de decúbito no meio da jornada laboral (12h00 às 13h00). A média volumétrica dos membros no início do turno foi de 3196,72 ml e ao final do dia de 3163,44 ml. A média de redução dos volumes mostrou-se significativa quando comparada com um dia em que não foi adotada a postura de decúbito no meio do período.

**Palavras chave:** edema, turno laboral, pletismografia, posição de decúbito.

### 1 INTRODUÇÃO

A presença de edema nos membros inferiores já foi demonstrada em indivíduos normais após a jornada de trabalho, bem como sua prevenção com uso de meias elásticas. Sabe-se que o edema dos membros inferiores (MMII) ocorre em decorrência de uma retenção de líquido nos espaços intersticiais, o que gera uma alta pressão ao longo de todo o trajeto nos espaços intravasculares, e é uma importante causa de queda na qualidade de vida, pois gera grande desconforto, cansaço precoce e sensação de peso. Tais manifestações clínicas representam os primeiros sinais de descompensação do sistema venoso, cuja complicação culmina com surgimento de Insuficiência Venosa Crônica (IVC) dos MMII, e em consequência da estase venosa prolongada, sobrevêm complicações tróficas que se instalam ao longo da evolução desta enfermidade. Enfermidade essa que deve ser prevenida, já que representa, no Brasil, a 14<sup>a</sup> causa de absenteísmo laboral, razão de constrangimento e de prejuízo econômico tanto do indivíduo como para a coletividade (HARTMANN & HUCH, 2005; BELCZACK et al., 2007).

Já foi comprovado também, que existe variação hemodinâmica venosa ao longo do dia como consequência do afastamento das cúspides valvares, o que promove um aumento dos refluxos venosos. O ritmo circadiano é conhecido como parte da fisiologia humana em muitos sistemas sejam esses influenciados ou não pela postura ou por variações da bioquímica sanguínea, como por exemplo, no caso dos níveis estrogênicos atuando sobre as camadas musculares lisas das paredes dos vasos (TSEMENTIS et al., 1985; BRIJKER et al., 2000)

Estudos recentes têm descrito que para se contrapor à ação deletéria da força gravitacional sobre o sistema venoso dos MMII quando em ortostatismo dinâmico, dispõe-se de um aparato hemocinético constituído de uma bomba de ejeção lateral, composta pelas bombas impulso-aspirativas (BIA) ou músculo-veno-articulares (BMVA) deste setor. Assim, prescrevem-se, além do uso de medicamentos e métodos compressivos, outras medidas tais como o repouso por períodos prolongados e, como parte integrante do tratamento conservador, a execução de exercícios musculares programados que ativem as BIA e conseqüentemente promovam a redução do edema no membro comprometido (BRIZZIO et al., 2006; BELCZACK NETO, 2005).

Por meio da pesquisa, foi possível avaliar a formação de edema nos membros inferiores ao longo do turno laboral, e verificar que há a redução desse edema com a adoção da posição de decúbito no meio do período laboral, podendo quantificar esse volume. É possível ainda, comparar os dados obtidos com o decúbito, com a

<sup>1</sup> Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR, Maringá/PR.



redução que ocorre quando do uso de meias elásticas de compressão, dados esses encontrados em pesquisas anteriores.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram selecionados aleatoriamente 29 indivíduos pertencentes às classes C0 e C1 e também C2 da classificação CEAP (clínica, etiológica, anatômica e patofisiológica) para insuficiência venosa crônica dos membros inferiores. A pesquisa foi previamente submetida ao Comitê de Ética da Unicesumar CAE no. 46973415.3.0000.5539. Após lerem e assinarem o Termo de Consentimento Livre Esclarecido os participantes foram submetidos a avaliações volumétricas dos membros inferiores. A seleção foi realizada por convites de forma consecutiva, excluindo-se aqueles funcionários que permanecessem em bipedestação prolongada ou sentados em todo o período de trabalho, o que poderia alterar os dados. Foram também excluídos pacientes isquêmicos, hipertensos, diabéticos e /ou aqueles que estavam sob uso de medicamentos que poderiam influenciar na formação de edema, como diuréticos, hormônios e /ou portadores de edema dos membros inferiores de origem sistêmica como insuficiência cardíaca congestiva, renal, hepática, mixedema e doenças articulares traumáticas ou reumáticas.

Foi realizada a volumetria por técnica de deslocamento de água dos membros inferiores (pés e pernas) (PERRIN & GUEXX, 2000), antes do início do trabalho às 8:00h, e no término do turno laboral às 18:00h. Além disso, os participantes permaneceram por uma hora (12:00 – 13:00h) na posição de decúbito, no intuito de reduzir a formação do edema ao final do dia. As medidas volumétricas foram realizadas sempre pela mesma estudante utilizando cubas de vidro com água em temperatura ambiente construídas para tal finalidade. As mesmas possuem duas saídas (uma para o nivelamento da água inicial e outra para a saída da água deslocada, sendo previamente avaliado o volume líquido equivalente a esta distância entre as duas saídas). Permitem a perfeita estabilização do nível líquido antes e durante o exame. Considera-se que o volume do membro imerso seja equivalente ao volume de água deslocado para cima na cuba, mais o que sai para o recipiente graduado, onde se medem em números absolutos os mililitros excedentes (Figura 1).

**Figura 1. Cuba de vidro com duas saídas especialmente construídas para realização de volumetria por deslocamento de água.**



## 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente estudo demonstra as variações volumétricas dos MMII em indivíduos sem doença venosa aparente, esses volumes totais no início do dia variaram de 2080 a 4530 ml (Média 3196ml), e ao final do dia variaram de 2060 à 4470 ml (Média 3163), o que mostra redução da formação de edema (TABELA 1). Nos indivíduos em que se realizou a volumetria por dois dias consecutivos, no primeiro dia, no qual não foi realizado repouso, encontrou-se um aumento de volume médio de 100 ml, sendo que os mesmos participantes num segundo dia, fizeram o repouso por uma hora e ao final do dia apresentaram uma redução volumétrica média de 17,5 ml, o que comprova a eficácia do repouso na redução da formação do edema vespertino.

**TABELA 1 – Volumetria (mL) dos membros inferiores por deslocamento de água, realizada no início (08h00) e ao término (18h00) da jornada laboral.**

Manhã		Tarde	
Membro Inferior Direito	Membro Inferior Esquerdo	Membro Inferior Direito	Membro Inferior Esquerdo
3180	3210	3140	3160
3330	3320	3280	3250



3940	3930	3910	3920
4140	4080	4150	4080
3880	3880	3830	3850
4380	4530	4320	4470
3500	3700	3520	3710
3280	3720	3260	3690
3550	3550	3500	3500
4050	4120	4040	4120
3510	3500	3490	3480
2700	2720	2670	2680
3230	3300	3210	3250
2950	3000	2890	2950
2600	2610	2600	2610
2840	2790	2760	2730
2990	3050	2970	3030
2150	2080	2160	2080
3200	3210	3160	3180
3430	3530	3280	3260
2150	2080	2130	2060
3040	3070	3000	3020
2590	2590	2590	2590
2790	2800	2800	2820
2690	2660	2660	2640
3470	3470	3400	3390
3580	3440	3570	3440
2300	2280	2270	2260
2830	2920	2810	2890

Estudos mostram que existe aumento de volume nos membros inferiores ao final de um dia de trabalho mesmo em indivíduos hígidos, e o repouso no meio do período foi capaz não somente de frear esse aumento, mas reduzir o volume dos membros inferiores, comprovando sua eficácia. A elevação dos MMII aumenta a velocidade do sangue em aproximadamente 200%, assim o repouso, efetivamente, reduz o edema venoso. Já é comprovado que um repouso de apenas 20 minutos com elevação dos MMII a 30° 3 vezes ao dia, é suficiente para minimizar o edema que acometem os idosos (KAHN et al., 2003).

Outros estudos, medindo por volumetria de voluntários normais, como em nosso estudo, e pacientes com varizes, observaram que também nas pernas normais ocorria diferença significativa entre as medidas da manhã e da tarde, o que pode ocorrer pela modificação da hemodinâmica venosa detectada por vários autores em membros normais durante a atividade de trabalho cotidiana (KATZ et al. 1994).

Nos indivíduos pertencentes à classe C2 da CEAP, foi detectada uma redução mais significativa, bem como nos indivíduos que se encontravam acima do peso (sobrepeso e obesos), o que demonstra maior eficácia do repouso para esses grupos. Em estudos anteriores a obesidade foi associada à gravidade do refluxo venoso e as complicações da IVC, sendo um fator de risco para instalação de edema e alterações cutâneas o que piora o quadro, o que explica o melhor resultado nesses indivíduos (VAN RIJ et al. 2008).

#### **4 CONCLUSÃO PARCIAL**

A partir dos dados analisados foi possível observar o quão efetiva é a posição de decúbito adotada durante uma hora, no meio da jornada laboral, diminuindo a formação de edema, e este resultado sugere que a adoção desta conduta pode diminuir a instalação de prováveis complicações, tais como a IVC. Esta pesquisa terá continuidade com a análise estatística para verificar as possíveis associações entre variáveis quantitativas do estudo, e posterior análise crítica dos dados para determinar a relação dos resultados encontrados, avaliando assim a efetividade dos dados obtidos com o repouso na posição de decúbito.

#### **REFERÊNCIAS**



BELCZAK NETO, J. Fisiopatologia da Insuficiência venosa Crônica. In: Godoy JMP, BELCZAK CEQ, GODOY MFG. Reabilitação Linfovenosa. DiLivros:Rio de Janeiro. 2005, p.171-86.

BELCZAK ,C.E.Q.; CAVALHERI JR, G.; GODOY, J.M.P.; CAFFARO, R.A.; BELCZAK, S.Q. Relação entre a mobilidade da articulação talocrural e a úlcera venosa. J Vasc Bras. v. 6, n. 2, p.149-55, 2007.

BRIJKER, F.; HEIJDR, Y.F.; VAN DEN ELSHOUT, F.J.J.; BOSCH, F.H.; FOLGERING, H.T.H M. Volumetric measurements of peripheral oedema in clinical conditions. Clinical Physiology. v. 20, n.1, p. 56-61, 2000.

BRIZZIO, E.O.; PELEGRIN, A.D.; BELCZAK, C.E.Q.; MEYER, M.T. Fisiologia do sistema venoso. In: Thomaz JB, Belczak CEQ. Tratado de Flebologia e Linfologia. Rio de Janeiro:Rubio. 2006, p.37-70.

HARTMANN, S.; HUCH, R. Response of pregnancy leg edema to single immersion exercise session. Acta Obstet Gynecol Scand. v. 84, p.1150-53, 2005.

KAHN, S.R.; AZOULAY, L.; HIRSCH, A. Acute effects of exercise in patients with previous deep venous thrombosis. Chest. V. 123, n. 3, p. 399-405, 2003.

KATZ, M.L.; COMEROTA, A.J.; KERR, R.P.; CAPUTO, G.C. Variability of venous hemodynamics with daily activity. J Vasc Surg. V.19, p. 361-65, 1994.

PERRIN, M.; GUEXX, J.J. Edema and Leg Volume: Methods od Assessment. Angiology. v. 51, n. 1, p. 9-12, 2000.

TSEMENTZIS, S.A.; GILL, J.S.; HITCHOCK, E.R.; GILL, S.K.; BEEVERS, D.G. Diurnal variation of and activity during the onset of stroke. Neurosurg. V. 17, p. 901-4, 1985.

VAN RIJ, A. et.al. Obesity and Impaired Venous Function. Eur J Vasc Endovasc Sug. V. 35, p. 739-44, 2008.