

# **ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO NO SETOR DE NUTRIÇÃO PARENTERAL DE UM HOSPITAL GERAL DE FLORIANÓPOLIS**

**Lúcia Andréia Zanette Ramos Zeni**

Departamento de Nutrição/CCS/UFSC - Campus Universitário – Trindade – 88010-970 – Florianópolis - SC

**Raquel Kuerten de Salles**

Departamento de Nutrição/CCS/UFSC - Campus Universitário – Trindade – 88010-970 – Florianópolis - SC

**Rosemeri Amaral de Oliveira**

Hospital Universitário/UFSC - Campus Universitário – Trindade – 88010-970 – Florianópolis - SC

## **Resumo**

*Este estudo de caso foi desenvolvido na farmácia de um hospital geral de Florianópolis, com o objetivo de analisar ergonomicamente as condições de trabalho dos operadores responsáveis pelo preparo da nutrição parenteral (NP). Foi selecionado para ser acompanhado o operador, que executava a tarefa diariamente além de participar do esquema de rodízio mensal de plantões, e um bolsista. Como metodologia utilizou-se a Análise Ergonômica do Trabalho. Os Instrumentos utilizados foram: entrevistas, observação direta, observação normatizada e tomada de dados antropométricos. Verificou-se a exigência de movimentos repetitivos por longos períodos, carregamento e levantamento de peso esporádicos e postura em pé durante a realização das atividades. A área física reduzida na sala de manipulação exigiu da operadora esforços adicionais relacionados a sua postura. O ruído encontrado na sala de manipulação foi excessivo [73 dB (A)]. A operadora referiu sentir-se cansada e por vezes apresentando dores lombares. O desenvolvimento deste trabalho possibilitou o reconhecimento de elementos concretos que permitiram a reflexão sobre a influência dos fatores ergonômicos (ambientais e organizacionais) no posto de trabalho do serviço de NP.*

*Palavras chaves: ergonomia, AET, nutrição parenteral*

## **Abstract**

*This case study was developed in a general hospital's pharmacy, located in Florianópolis, with the objective of ergonomically analyzing the work conditions of people responsible for preparing parenteral solutions (PS). The professional of choice was the operator, who executed the task daily and also during night shifts in the monthly rotation schedule, and a student. The methodology employed was Ergonomic Analysis of Work. Instruments used were: interviews, direct observation, normatized observation and collection of anthropometric data. We verified the occurrence of repetitive movements for extensive periods, occasional weight carrying and lifting, staying in the standing position during the performing of the activities. The reduced physical space of the room demanded additional effort from the operator, regarding his posture. Also, the noise in the room was found to be excessive [73dB (A)]. The operator complained of fatigue and pain in the lumbar area. This work found concrete elements that induced reflection about the influence of ergonomic factors (environmental and organizational) inside the PS unit.*

*Key words: ergonomics, AET, parenteral nutrition*

## 1. INTRODUÇÃO

O início da nutrição clínica contemporânea é talvez melhor identificado com a descoberta da nutrição parenteral em 1968 (Waitzberg, 1995).

O suporte nutricional, marca uma renovação global na assistência metabólica ao paciente grave tendo contribuído palpavelmente na sua recuperação (SBNPE, 1997).

A NP compreende uma forma de alimentação alternativa, que utiliza a administração de nutrientes por via endovenosa (Waitzberg, 1995).

A portaria número 272 do ministério da saúde regulamenta os requisitos mínimos exigidos para a prática da Terapia de NP (NP).

O desenvolvimento de um bom trabalho depende diretamente de um conjunto harmonioso composto pelo trabalhador, equipamentos e locais adequados para realização de tarefas estes fatores integrados, irão determinar um melhor desempenho das atividades, bem como uma melhor utilização dos recursos disponíveis (Proença et al., 1996).

Através da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) é possível, não somente categorizar as atividades dos trabalhadores, como também estabelecer a narração dessas atividades permitindo, conseqüentemente, modificar o trabalho ao modificar a tarefa (Montmollin, 1982). A mesma tarefa realizada por diferentes trabalhadores, nem sempre é realizada segundo um mesmo e único protocolo. Ao contrário, a observação demonstra que os diferentes modos operatórios que aparecem espontaneamente, são extremamente personalizados. A livre organização é apenas uma estruturação do modo operatório que leva em consideração as atitudes individuais, as necessidades da personalidade, onde cada gesto harmoniza-se espontaneamente com as defesas comportamentais e características (Dejours, 1987)

Para Santos et al. (1995), ao considerar o sistema como um todo, pode-se modificar simultaneamente o trabalho, as condições de trabalho e os trabalhadores em todos os níveis hierárquicos, auxiliando na determinação do conteúdo e treinamento, assim como, das técnicas pedagógicas a serem adotadas.

No sentido de verificar as condições de trabalho no posto de trabalho do manipulador de sondas de nutrição parenteral, este estudo utilizou os princípios da ergonomia, que segundo Laville (1977) é “o conjunto de conhecimentos a respeito do desempenho do homem em atividade, afim de aplicá-los à concepção de tarefas, dos instrumentos, das máquinas e dos sistemas de produção”.

Assim sendo o objetivo deste estudo foi analisar as condições de trabalho de operadores do setor de NP, sob o ponto de vista da ergonomia.

## 2. METODOLOGIA

No sentido de viabilizar a pesquisa proposta a atender seus objetivos, o modelo utilizado foi o estudo de caso. Para realização do estudo utilizou-se a AET e para aplicação da metodologia desenvolveu-se as seguintes etapas:

1- Reconhecimento da unidade de preparo de NP através de visitas, leituras de documentos, entrevistas junto a chefia e com a operadora.

2- Observação direta e armada com instrumentos como gravador, máquina fotográfica e cronômetro. Para a determinação da área física e dimensão de equipamentos, utilizou-se fita métrica, e elaborou-se o *layout*.

3- Observação normalizada, utilizando um Guia de Observação das Condições de Trabalho (Santos et al. Apud Proença, 1993).

4- Aplicação de questionário com o operador do posto de trabalho que efetuava o maior número de procedimentos(diariamente e participava do rodízio de plantão)

5- Tomada de medidas antropométricas como: peso e estatura do operador

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados e a discussão deste estudo foram realizados a partir da aplicação da AET a qual envolve as seguintes etapas: análise da demanda , análise da tarefa e análise da atividade, que subsidiarão um diagnóstico e recomendações para uma melhoria da situação em questão (Santos et al., 1995).

#### **3.1. Análise da demanda**

O presente estudo foi desenvolvido em um setor de preparo de sondas para NP, da farmácia de um hospital geral, localizado no município de Florianópolis, no período de abril de 2000. A média de preparações de formulas parenterais / mês é de 135 unidades.

O serviço prestado é do tipo centralizado, isto é, as fórmulas são preparadas e distribuídas no mesmo local. A distribuição é feita pelo serviço de enfermagem. O quadro de operadores desta unidade é constituído por 4 pessoas (farmacêuticos). Foi selecionado para ser acompanhado o operador que executava a tarefa diariamente além de participar do esquema de rodízio mensal de plantões, juntamente com os outros três operadores que trabalhavam apenas em sistema de plantão. Todos os operadores são auxiliados por bolsistas.

A área física da NP compreendia os seguintes setores: sala de limpeza e higienização dos produtos farmacêutico e correlatos, sala de manipulação e vestuário.

Problema: *Layout* inadequado, execução incorreta de certas atividades, mau uso de equipamentos disponíveis para manipulação das fórmulas trazendo prejuízos a saúde e segurança do manipulador e do paciente.

#### **3.2. Análise da tarefa**

A produção de NP ocorre diariamente no período vespertino, sendo elaborada por uma farmacêutica auxiliada por uma bolsista, de segunda a sábado e em sistema de rodízio de plantões, feriados e domingos.

O turno estudado foi o de maior produção de NP. Dos 4 operadores apenas um foi acompanhado, visto que concentrava praticamente toda atividade do setor. O operador que fez parte deste estudo é do sexo feminino, terceiro grau completo, tempo de serviço na unidade 1 ano e 6 meses, admitida por concurso público. O bolsista que auxilia o operador é um estagiário do curso de Farmácia.

O turno de trabalho é das 13 às 19 horas das quais aproximadamente 3 horas são destinadas ao preparo das fórmulas parenterais, dependendo do número e do tipo de prescrições médicas que eram encaminhadas ao serviço de NP. Após o término da produção os operadores, eram alocados em outros setores.

A farmacêutica acompanhada teve como tarefa realizada a assepsia das mãos, colocação de vestuário próprio (gorro, luvas, máscaras, avental), leitura dos rótulos, e manipulação das fórmulas. Coube ao bolsista fazer, a partir das prescrições médicas, os rótulos, a assepsia dos equipamentos e materiais a serem manipulados, a seleção dos correlatos necessários para a confecção das fórmulas e o armazenamento das fórmulas prontas.

Para confecção das fórmulas eram utilizados os seguintes equipamentos: Câmara de Fluxo Laminar Horizontal (Filtro Hepa 100), suporte para solução glicosada e carrinho de transporte.

Em relação as características ambientais, o espaço físico total na NP foi considerado satisfatório, com exceção da sala de manipulação que tinha espaço reduzido para circulação. O ambiente é ruidoso devido ao barulho da Câmara de Fluxo Laminar, e é agravado quando o ar condicionado é acionado.

### **3.3. Análise da atividade**

Para a determinação dos condicionantes que afetam o desenvolvimento do trabalho, efetuou-se o acompanhamento e observação das atividades realizadas pelos operadores.

Através do acompanhamento do trabalho realizado no serviço de NP verificou-se a exigência de movimentos repetitivos por longos períodos, carregamento e levantamento de peso esporádicos e postura em pé durante a realização das atividades.

A área física reduzida na sala de manipulação exigiu da operadora esforços adicionais relacionados a sua postura.

O ruído encontrado na sala de manipulação foi excessivo de 73 dB (A), quando o recomendado para o serviço de ambientes hospitalares é de 45 a 55 dB (A), segundo a Portaria Brasileira do Ministério do Trabalho n. 3.214/78.

Com a entrevista realizada logo após o término dos procedimentos, a farmacêutica referiu sentir-se cansada e por vezes apresentando dores lombares. A mesma relaciona sua sensação dolorosa com a falta de uma cadeira adequada a altura da Câmara de Fluxo Laminar.

### **3.4. Diagnóstico**

Conforme a prescrição da tarefa e a análise das atividades dos operadores preparando a NP, observou-se que existem determinantes que interferem no desenvolvimento das atividades ocasionando um a sobrecarga de trabalho, considerada inicialmente na demanda.

Apenas a área física reduzida da sala de manipulação foi citada pelo manipulador como um dos fatores responsáveis pelas más condições de trabalho. Entretanto, de acordo com a Portaria 272/MS verificou-se que todos os setores apresentavam problemas relacionados ao layout e estavam fora das normas de biossegurança.

Em relação as condições ambientais destacou-se o problema de ruído. Segundo Iida (1995) os ruídos intensos tendem a prejudicar tarefas que exigem atenção ou velocidade e precisão dos movimentos e os resultados tendem a piorar após duas horas de exposição ao ruído. A exposição contínua a níveis elevados de ruído pode provocar uma série de distúrbios

neuropsíquicos, problemas de aparelho cardiovascular, distúrbios de visão e disfunção dos órgãos reprodutores entre outros.

A execução das tarefas neste posto exige a adoção da posição em pé durante toda a jornada de trabalho, uma vez que no local existe apenas um banco de madeira sem apoio para os pés e com altura inferior a recomendada para se utilizar em bancadas, forçando assim o operador a trabalhar em pé. De acordo com a Portaria 272/MS o mobiliário deve ser construído de material liso, impermeável, facilmente lavável e que não libere partículas. A não observância dessa norma tanto implica em desconforto de adoções de posição incômodas pelo operador, podendo desencadear dores lombares e nas pernas, assim como oferece risco de contaminação para o paciente.

Outro fator observado foram os movimentos repetitivos que na maioria das vezes exige contração contínua de alguns músculos, para manter determinada posição. É altamente fatigante e sempre que possível deve ser evitado (Iida, 1995). A tarefa repetitiva e monótona pode levar a uma diminuição da atenção e da concentração, bem como a mudança de humor e à diminuição do interesse pelo trabalho, podendo levar a um sofrimento psíquico (Wisner, 1994). Segundo Dejours (1987) o trabalho repetitivo cria a insatisfação, cujas as conseqüências não se limitam a um desgosto particular. Ela é de certa forma uma porta de entrada para doença e uma encruzilhada que se abre para as descompensações mentais ou doenças somáticas.

É de fundamental importância comparar a tarefa prescrita com a tarefa realizada. Percebeu-se que a operadora delegou para a bolsista uma série de atividades, que de acordo com a Portaria 272/MS seriam de competência exclusiva do farmacêutico. Cabe ainda ressaltar que os bolsistas não estão capacitados para esta função, pois os mesmos foram selecionados para trabalhar na dispensação e em esquema de rodízio de atividades. A transferência de atividade pode ocorrer entretanto de responsabilidade não. Desta forma, o desvio de função dos bolsistas pode impor riscos tanto para o operador como para ao paciente.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento deste trabalho possibilitou o reconhecimento de elementos concretos que permitiram a reflexão sobre a influência dos fatores ergonômicos (ambientais e organizacionais) no posto de trabalho do serviço de NP.

Os fatores ambientais e organizacionais adversos refletem diretamente na qualidade de vida do operador e no seu desempenho.

Considerando a complexidade desta tarefa, e o não cumprimento de vários itens relevantes no processo de elaboração das formulas acreditamos que também o paciente pode estar exposto a riscos.

Medidas que visem atender as normas de biossegurança e de *layout* devem ser adotadas pela instituição buscando melhorar assim, a qualidade do serviço.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 272 de 08 de abril de 1998. *Regulamento técnico para terapia de nutrição parenteral*. Diário Oficial da União [da República Federativa do Brasil], Brasília, v., nº , p. , data
- DEJOURS, C. *A loucura do trabalho*, São Paulo: Cortez, 1987.
- IIDA, I. *Ergonomia: projeto e produção*, São Paulo: Edgar Blücher, 1995
- LAVILLE, A. *Ergonomia*. São Paulo: EPÚ, 1977
- MONTMOLLIN, M. L'analysis du travail , l'ergonomic, la "qualité de la vie de travail les américains, et nous. *Le Travail Humain*, Paris, v. 45, n.1, p. 119-124, 1982.
- PROENÇA, R.P.C. *Ergonomia e organização do trabalho em projetos industriais: uma proposta no setor de Alimentação Coletiva*. Dissertação (Mestrado em Engenharia). PPGEP, UFSC, Florianópolis, 1993.
- \_\_\_\_\_; MATOS, C.H. Condições de trabalho e saúde na produção de refeições em creches municipais de Florianópolis. *Revista Ciências da Saúde*, v.15, n.1-2, p.73-84, 1996.
- SANTOS, N., ODEBRECHT, C., PROENÇA, R.P.C. A importância de uma intervenção ergonômica na definição de um programa de formação. *Dynamis*, Blumenau, v.3, n.10, p.15-22, jan/mar 1995.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL. Recomendações para o preparo de misturas estéreis. *Revista da SBNPE*, v.12, n.3, s.1, jul/ago/set 1997.
- WAITZBERG, D.L. *Nutrição enteral e parenteral na prática clínica*, Rio de Janeiro: Atheneu, 1995.
- WISNER, A. *A Inteligência no trabalho*, São Paulo: FUNDACENTRO, 1994.