

## Percepção dos enfermeiros sobre o trabalho com o uso da tecnologia em hemodiálise

Nurses' perception of work with the use of technology in hemodialysis

Percepción del trabajo de las enfermeras con el uso de la tecnología de hemodiálisis

Recebido: 21/11/2021 | Revisado: 29/11/2021 | Aceito: 06/12/2021 | Publicado: 15/12/2021

**Saturnina Alves da Silva Martins**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0231-2633>

Universidade Paulista, Brasil

E-mail: [sasmartins@hotmail.com](mailto:sasmartins@hotmail.com)

**Pedro Luiz Oliveira Costa Neto**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6987-2996>

Universidade Paulista, Brasil

E-mail: [pedroluiz@plocn.com](mailto:pedroluiz@plocn.com)

### Resumo

Novas tecnologias adicionadas a assistência de enfermagem aumenta a complexidade do trabalho do enfermeiro, ao mesmo tempo que reduz a carga de trabalho. O objetivo deste estudo foi analisar a percepção do enfermeiro sobre o trabalho com o uso da tecnologia em hemodiálise. A metodologia utilizada foi estudo de caso múltiplos, com abordagem qualitativa, a coleta de dados foi através do grupo focal, realizada com sete enfermeiros que atuam em clínicas de hemodiálise, após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa. A análise dos resultados foi realizada através do discurso do sujeito coletivo, com a utilização do software DSCsof 2.0. Como resultados foi possível observar que a tecnologia facilita o processo de trabalho, proporcionando um melhor cuidado ao paciente. Há um contraponto relatado pelos enfermeiros, que a tecnologia ao mesmo tempo que facilita o manuseio da máquina também dificulta, quando o enfermeiro não possui habilidades e conhecimento tecnológico. Através do discurso do sujeito coletivo foi possível perceber que os enfermeiros, indicam a tecnologia como algo positivo no seu processo de trabalho. A tecnologia utilizada nas máquinas de hemodiálise propicia agilidade na assistência, fornecem informações sobre o tratamento de maneira mais eficaz facilitando as tomadas de decisões. Métodos ou tecnologias de tratamento adequados não é mais um desafio no procedimento de hemodiálise, os desafios atuais, derivam do domínio do enfermeiro frente aos avanços da tecnologia que estão ocorrendo em relação as máquinas de hemodiálise, que não são utilizadas com todos os seus recursos disponíveis.

**Palavras-chave:** Enfermeiros; Tecnologia; Trabalho; Hemodiálise.

### Abstract

New technologies added to nursing care increase the complexity of the nurse's work while reducing the workload. The aim of this study was to analyze the nurses' perception of working with the use of technology in hemodialysis. The methodology used was a multiple case study, with a qualitative approach, data collection was through the focus group, carried out with seven nurses working in hemodialysis clinics, after approval by the Research Ethics Committee. The analysis of the results was carried out through the collective subject discourse, using the DSCsof 2.0 software. As a result, it was possible to observe that technology facilitates the work process, providing better patient care. There is a counterpoint reported by nurses, that technology, while facilitating the handling of the machine, also makes it difficult, when the nurse does not have technological skills and knowledge. Through the collective subject discourse, it was possible to perceive that nurses indicate technology as something positive in their work process. The technology used in hemodialysis machines provides agility in assistance, providing information about the treatment more effectively, facilitating decision-making. Appropriate treatment methods or technologies is no longer a challenge in the hemodialysis procedure, the current challenges stem from the nurse's mastery in view of the advances in technology that are taking place in relation to hemodialysis machines, which are not used with all their available resources.

**Keywords:** Nurses; Technology; Work; Hemodialysis.

### Resumen

Las nuevas tecnologías agregadas a la atención de enfermería aumentan la complejidad del trabajo de la enfermera al tiempo que reducen la carga de trabajo. El objetivo de este estudio fue analizar la percepción de los enfermeros sobre el trabajo con el uso de la tecnología en hemodiálisis. La metodología utilizada fue un estudio de caso múltiple, con enfoque cualitativo, la recolección de datos fue a través del grupo focal, realizado con siete enfermeras que laboran en

clínicas de hemodiálisis, previa aprobación del Comité de Ética en Investigación. El análisis de los resultados se realizó a través del discurso colectivo del sujeto, utilizando el software DSCsof 2.0. Como resultado, se pudo observar que la tecnología facilita el proceso de trabajo, brindando una mejor atención al paciente. Existe un contrapunto reportado por las enfermeras, que la tecnología, si bien facilita el manejo de la máquina, también lo dificulta, cuando la enfermera no tiene habilidades y conocimientos tecnológicos. A través del discurso colectivo del sujeto, se pudo percibir que los enfermeros señalan la tecnología como algo positivo en su proceso de trabajo. La tecnología utilizada en las máquinas de hemodiálisis brinda agilidad en la asistencia, brindando información sobre el tratamiento de manera más efectiva, facilitando la toma de decisiones. Los métodos o tecnologías de tratamiento adecuados ya no son un desafío en el procedimiento de hemodiálisis, los desafíos actuales surgen del dominio del enfermero ante los avances tecnológicos que se están produciendo en relación a las máquinas de hemodiálisis, las cuales no se utilizan con todos los recursos disponibles.

**Palabras clave:** Enfermeras; Tecnología; Trabaja; Hemodiálisis.

## 1. Introdução

Um dos pontos principais do fator trabalho está relacionado ao fato de que os profissionais necessitam desenvolver suas atividades em locais que são influenciados por decisões de outros e que de alguma forma indicam aquilo que deve ser feito (Sznelwar et al., 2011).

Na vida do ser humano o trabalho possui duas finalidades importantes, representação social que envolve a satisfação das necessidades, a partir da obtenção de bens e consumo; e expressão como sujeito que envolve a procura da satisfação pessoal enquanto ser humano com necessidades básicas (Beck, et al., 2009). No que se refere ao trabalho do enfermeiro a base central é o cuidado ao ser humano, compreendendo também sua família (Amorim et al., 2017). A assistência prestada requer um nível de exigência e complexidade tornando-se importante no planejamento, desenvolvimento, execução e na organização do processo de trabalho em saúde (Glassock & Winearls, 2008).

A Doença Renal Crônica (DRC) é considerada como uma doença de alta complexidade, com a evolução da doença ocorre a perda permanente da função renal. Em muitos países devido o aumento expressivo da doença é considerada como um problema de saúde pública (Klein et al., 2019).

O tratamento da DRC envolve além do tratamento nutricional, restrição hídrica e medicamentoso também inclui o procedimento de diálise. Entre os procedimentos de diálise pode-se citar a Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua, Diálise Peritoneal Automatizada e a Hemodiálise que é foco deste estudo (D'Arco et al., 2016).

Os enfermeiros que atuam em unidades de hemodiálise devem possuir conhecimento técnico científico apurado. O Enfermeiro está presente antes, durante e após o procedimento de hemodiálise, deve estar alerta para detectar possíveis intercorrências que possam surgir e tomar as medidas cabíveis com segurança, presteza e rapidez. Ao longo dos tempos muitos avanços tecnológicos ocorreram na área de hemodiálise que auxiliam o enfermeiro a atuar de maneira mais eficaz (Veraszto et al., 2008).

Na atualidade observa-se a importância da tecnologia na área da saúde. Torna-se importante conhecer o significado das palavras técnica e tecnologia que são originadas na palavra grega *techné*, na técnica, a questão principal é do como transformar, como modificar e tecnologia significa a razão do saber fazer (Viana et al., 2011).

A Tecnologia pode ser interpretada de uma forma genérica, como conhecimento aplicado. Na área da saúde a tecnologia é o conhecimento aplicado que possibilita a prevenção, o diagnóstico e o tratamento das doenças, e a melhora de suas consequências (Laila et al., 2011).

A tecnologia envolve a interação de pessoas e máquinas para alcançar algum objetivo. A tecnologia pode incentivar a eficiência na assistência da saúde prestada, administração de medicamentos, tratamento clínico e apoio as tomadas de decisões (Santos et al., 2016). Abrange ainda conhecimento técnico e científico e pode ser percebida como resultado de um trabalho que envolve associação de ações que denotam como finalidade o cuidado em saúde (Souza, 2013).

No que se refere sobre o cuidado em saúde as tecnologias podem ser classificadas em Leves que produzem vínculo, condicionamento, acolhimento e gestão dos processos de trabalho. Leve-duras, relaciona-se aos saberes estruturados, operacionalizando o trabalho em saúde podendo ter como exemplo a clínica médica, epidemiologia entre outras e Duras, que se refere aos equipamentos tecnológicos do tipo máquinas, normas, estruturas organizacionais (Souza, 2013).

O funcionamento da hemodiálise exige que o enfermeiro observe constantemente os sinais e sintomas apresentados e referidos pelo paciente durante o procedimento, monitore o funcionamento da máquina e dos materiais de hemodiálise utilizados e tenha competência para analisar e tomar decisões assertivas para resolver as ocorrências, beneficiando assim a segurança do paciente (Lima et al., 2010).

Para alcançar benefícios, a tecnologia precisa ser incorporada na funcionalidade do sistema. Quando novas funcionalidades são incorporadas é porque ocorreu a obsolescência tecnológica e esta inclui desde as grandes máquinas até os microchips. O ciclo de obsolescência tecnológica segue as seguintes etapas: surge uma nova tecnologia; ocorre uma adesão ou oposição por parte dos usuários; ocorre um declínio desta tecnologia e por fim, torna-se obsoleta em virtude do surgimento de outra nova tecnologia, mesmo ocorrendo todo este processo de obsolescência, a tecnologia oferece uma variedade de benefícios tangíveis e é muitas vezes proposto como um meio de aumentar a segurança do paciente e da atuação do enfermeiro que opera as máquinas de hemodiálise (Santos & Flores, 2017).

Pesquisar as questões que envolvem o trabalho dos enfermeiros em hemodiálise com uso da tecnologia emerge de experiências vividas neste contexto e foi observado uma carência de investigações que tratem sobre esta temática, justificando assim este estudo.

Através da integração correta e segura da tecnologia, espera-se que trabalho do enfermeiro possa produzir resultados positivos (Bar & Dal Sasso, 2010). Neste contexto questiona-se como a tecnologia interfere no trabalho do enfermeiro em hemodiálise? Para isso o objetivo deste estudo é analisar a percepção do enfermeiro sobre o trabalho com o uso da tecnologia em hemodiálise.

## **2. Metodologia**

Trata-se de um Estudo de Casos Múltiplos, descritivo, com abordagem qualitativa, utilizando o método de grupo focal. Estudo de Casos Múltiplos, segue uma lógica da replicação e não de amostragem. A lógica da replicação é análoga aos experimentos múltiplos. Cada caso deve ser selecionado cuidadosamente para que possa prever resultados similares ou possa produzir resultados contrastantes, mas para razões previsíveis (Yin, 2010). A pesquisa foi realizada com sete enfermeiros que atuam em quatro clínicas de hemodiálise, situadas na zona leste da cidade de São Paulo – SP. A seleção dos participantes ocorreu de forma intencional, por meio de um convite para participação do estudo via correio eletrônico e com agendamento prévio. Foram definidos os seguintes critérios de inclusão, ser enfermeiro, estar atuando no mínimo há seis meses em clínica de hemodiálise, que tivesse disponibilidade e aceitasse participar da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e como critério de exclusão, enfermeiros que não atuassem em clínicas de hemodiálise.

A operacionalização do grupo focal foi realizada no dia vinte e nove de maio do ano de 2020, em uma sessão no período das 8h00 às 11h00 em uma sala de estudos localizada em umas das clínicas de hemodiálise que fez parte da pesquisa. A sessão do grupo focal foi registrada através de gravação com consentimento de todos os participantes e anotações pontuais. O estudo foi aprovado pelo CEP com CAAE: 30947019.2.0000.5512, número do parecer 4.072.867. O grupo focal é um método de entrevista com direcionamento específico e espontâneo dos participantes, fomenta interações de um grupo sobre um tema proposto em conjunto com os debates que ocorrem com o grupo e o mediador (Pommer & Pommer, 2014). No

desenvolvimento dessa técnica houve a participação de um membro da pesquisa na função de moderador. O debate teve como foco temático a seguinte pergunta: como vocês enfermeiros percebem a tecnologia no trabalho em hemodiálise?

A análise dos dados foi realizada através do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) associada ao software DSCsoft 2.0®, este software tem a finalidade de identificar e distinguir o sentido e ou direção presente nas falas ou nos conjuntos dos significados das palavras que compõe os depoimentos dos entrevistados (Lefèvre & Lefèvre, 2005). Por sua vez o DSC consiste na organização e apuração de dados qualitativos de conteúdo verbal, obtidos através dos relatos dos participantes. Esta análise consiste em extrair as ideias centrais, as ancoragens e suas correspondentes expressões-chave (Lefèvre & Lefèvre, 2005), podendo ser definidos: expressões-chave denominadas de fração, trechos ou transcrições literais do discurso, revelam a essência do depoimento; ideia central que é a descrição do sentido ou de um conjunto de depoimentos, revela-se de maneira mais sintética, precisa e verdadeira; ancoragem que identifica a manifestação linguística explícita, que direciona uma ideologia ou crença alicerçando o ponto de vista do autor do discurso e finalizando o Discurso do Sujeito Coletivo que trata-se do discurso-síntese redigido na primeira pessoa do singular, a partir de trechos de discursos individuais. Devem ser escritos em itálico para indicar que se trata de uma fala ou de um depoimento coletivo. Os enfermeiros que participaram da pesquisa e do grupo focal foram categorizados em “E1 a E7”, no qual “E” significa Enfermeiro e as clínicas de hemodiálise foram categorizadas em “HD1 a HD4”, “HD” significa Hemodiálise.

### 3. Resultados

Através da moderação do grupo focal foi realizado a síntese dos comentários dos enfermeiros respondendo à questão: como vocês enfermeiros percebem a tecnologia no trabalho em hemodiálise? O quadro 1 apresenta estes resultados.

**Quadro 1.** Síntese dos comentários dos enfermeiros.

Enfermeiros	Clínica de Hemodiálise	Síntese dos comentários realizado no Grupo Focal
E1	HD1	A tecnologia facilita o trabalho, o rendimento e o cuidado com o paciente. Seria melhor se tudo fosse online (tempo real) proporcionaria um atendimento mais rápido.
E2	HD2	Ajuda muito, tem noção de como foi o procedimento da hemodiálise. Onde trabalho existe vários tipos de máquina, porém existe uma marca que possui mais tecnologia é mais fácil de manusear e entender o processo. A tecnologia facilita o processo de trabalho.
E3	HD2	A tecnologia ajuda, mas tem que saber usar a máquina, muitas vezes não é utilizado todos os recursos que a máquina oferece. Onde trabalho tem máquinas que não fornecem informações online (tempo real). Nenhuma máquina faz programação de dados. Na clínica há dois tipos de marcas de máquinas de hemodiálise e não são utilizados os módulos de aferição de pressão arterial automático.
E4	HD4	Onde trabalho existe uma marca de máquina que possui muita tecnologia, mas é difícil de manusear, somos em cinco enfermeiros na clínica e apenas dois conseguem manusear as máquinas de maneira adequada, os outros dois enfermeiros fogem para não manusear a máquina. Os enfermeiros que fazem a programação da máquina e utilizam melhor a tecnologia dizem que é fantástico, melhora o processo de trabalho apesar de ser assustador. Os dados do procedimento de hemodiálise do paciente são mostrados online (tempo real), assim unifica o atendimento.
E5	HD4	Existe uma marca de máquina com vários recursos, porém não é utilizado, o técnico que conserta a máquina que dá suporte nas questões tecnológicas.
E6	HD3	A assistência é melhor com a tecnologia, diminui a demanda de trabalho “braçal” por conta da tecnologia. Processo manual de trabalho é somente o controle do peso do paciente e aferição da pressão arterial e coleta da assinatura do paciente. A Sistematização da Assistência de Enfermagem e o Processo de Enfermagem é no computador tipo <i>check list</i> .
E7	HD3	A tecnologia facilita o processo de trabalho, diminui os riscos ao paciente e fornece segurança para o profissional e para o paciente. A máquina possui uma tecnologia com vários dispositivos que bloqueiam qualquer dano que possa ocorrer com o paciente na hemodiálise.

Fonte: Autores (2020).

Observa-se que através dos depoimentos dos enfermeiros de uma maneira geral, referem-se que a tecnologia facilita o processo de trabalho proporcionando um melhor cuidado ao paciente em procedimento de hemodiálise. Indicam que há vários modelos e marcas de máquinas diferentes, umas com maiores recursos tecnológicos e outras não. Há um contraponto que

indicam que a tecnologia ao mesmo tempo que facilita o manuseio da máquina também dificulta, quando o enfermeiro não possui habilidades e conhecimento tecnológico. Assim é descrito que as máquinas são subutilizadas por falta destas habilidades. Alguns procedimentos são realizados sem uso de equipamentos tecnológicos como aferição de pressão arterial, controle de peso que ainda são utilizados aparelhos convencionais. O uso da tecnologia favorece a assistência de enfermagem, possibilitando segurança aos profissionais e pacientes.

Após a síntese dos depoimentos, foi inserido estes resultados no *software* DSCsoft2.0®, registrado o título da pesquisa e a pergunta central no software.

Através das respostas foram extraídas as expressões chaves e ideais centrais, como identificado no Quadro 2.

**Quadro 2.** Expressões Chaves e Ideias Centrais síntese dos comentários dos enfermeiros no grupo focal.

Enfermeiros	Expressões Chaves	Ideias Centrais
E1	A tecnologia facilita o trabalho, seria melhor se tudo fosse online (tempo real) proporcionaria um atendimento mais rápido.	A tecnologia facilita o trabalho.
E2	Ajuda muito, tem noção de como foi o procedimento da hemodiálise.	A tecnologia facilita o processo de trabalho.
E3	Muitas vezes não é utilizado todos os recursos que a máquina oferece.	A tecnologia ajuda, mas tem que saber usar a máquina.
E4	Os dados do procedimento de hemodiálise do paciente são mostrados online (tempo real), assim unifica o atendimento.	A tecnologia melhora o processo de trabalho, apesar de ser assustador.
E5	Existe uma marca de máquina com vários recursos, porém não é utilizado.	A tecnologia é subutilizada.
E6	A tecnologia, diminui a demanda de trabalho braçal.	A assistência de enfermagem é melhor com o uso da tecnologia.
E7	A tecnologia diminui os riscos ao paciente e fornece segurança para o profissional e para o paciente.	A tecnologia facilita o processo de trabalho.

Fonte: Autores (2020).

Verifica-se que as ideais centrais ficam em torno da facilidade que a tecnologia proporciona ao trabalho do enfermeiro, porém é subutilizada, podendo ser assustadora pela falta do conhecimento.

Classificado as expressões chaves e as ideais centrais, foi realizado a categorização através da síntese das respostas dos enfermeiros e as ideais centrais quando estas respostas eram parecidas ou se complementavam, conforme descrito no Quadro 3.

**Quadro 3.** Categorização das Ideias Centrais.

Enfermeiros	Categorias	Área Temática
E1, E2, E4, E7	A	Tecnologia facilita o trabalho
E3	B	Conhecimento do uso da tecnologia
E5	C	Tecnologia Subutilizada
E6	D	Tecnologia e Assistência de Enfermagem

Fonte: Autores (2020).

Quando é realizado a categorização das ideais centrais, foi identificado, que, quatro dos sete enfermeiros evidenciam o uso da tecnologia no processo de trabalho do enfermeiro como facilitadora.

A seguir o Quadro 4 apresenta os resultados do Discurso do Sujeito Coletivo com a utilização do *software* DSCsoft 2.0® por categorias temáticas.

**Quadro 4.** Discurso do Sujeito Coletivo.

Categorias - Temática	Discurso do Sujeito Coletivo
A – Tecnologia facilita do trabalho	E1: a tecnologia facilita o trabalho, seria melhor se tudo fosse online (tempo real) proporcionaria um atendimento mais rápido. E2: ajuda muito, se tem noção de como foi o procedimento da hemodiálise. E4: os dados do procedimento de hemodiálise do paciente são mostrados online (tempo real), assim unifica o atendimento. E7: a tecnologia diminui os riscos ao paciente e fornece segurança para o profissional e para o paciente.
B – Conhecimento do uso da tecnologia	E3: muitas vezes não é utilizado todos os recursos que a máquina oferece.
C – Tecnologia Subutilizada	E5: existe uma marca de máquina com vários recursos, porém não é utilizado.
D – Tecnologia e Assistência de Enfermagem	E6: a tecnologia, diminui a demanda de trabalho braçal.

Fonte: Autores (2020).

Transcrevendo o Discurso do Sujeito Coletivo através da utilização do DSCsoft 2.0® temos a seguinte interpretação da pergunta: como a tecnologia interfere no trabalho do enfermeiro em hemodiálise?

A tecnologia facilita o trabalho do enfermeiro, seria melhor se tudo fosse online (em tempo real), porque proporcionaria um atendimento mais rápido. Ajuda na visualização do procedimento de hemodiálise possibilitando segurança ao paciente e ao enfermeiro em seu processo de trabalho. Porém ocorre subutilização das máquinas em decorrência da falta de habilidade e conhecimento do enfermeiro em relação as todas as possibilidades tecnológicas que as máquinas de hemodiálise podem disponibilizar.

#### 4. Discussão

Entre as variadas áreas de atuação do enfermeiro, evidencia-se a especialidade da Nefrologia, em que o profissional atua em unidades de internação e clínicas de hemodiálise. O paciente que realiza hemodiálise passa por uma mudança significativa no seu cotidiano. Com isso, o enfermeiro que trabalha em hemodiálise deve primar por uma assistência que perceba o indivíduo de maneira holística (Barbosa & Valadares, 2009).

Tornou-se inegável a presença da tecnologia em várias dimensões do mundo contemporâneo, convertendo-se em uma moldura de como o mundo é visto e vivido. A tecnologia fornece meios e instrumentos que o ser humano utiliza com a finalidade de transformação (Cunha, 2006).

Para dinamizar este cuidado cada vez mais, o uso da tecnologia na prestação de serviços de saúde e coordenação de cuidados está se tornando uma habilidade necessária para o enfermeiro.

No que se refere as máquinas de hemodiálise, o monitoramento contínuo através das novas tecnologias desenvolvidas nos novos equipamentos, acontece em tempo real e identifica o perfil da hemodiálise, tornando-se uma ferramenta potencialmente útil para fornecer garantia de qualidade em cada sessão, com a intenção de reduzir a incidência de ocorrência de eventos adversos e garantir segurança para o paciente submetido ao procedimento e também para os enfermeiros que atuam na hemodiálise (Locatelli et al., 2005).

O que aflige através da pesquisa realizada que as máquinas de hemodiálise são subutilizadas devido à falta de conhecimento e habilidades do enfermeiro. Os enfermeiros são profissionais que desempenham uma posição chave na manutenção da saúde dos pacientes. Torna-se importante estudar as novas tendências que afetam a profissão, e a tecnologia é uma dessas tendências. Por este motivo é necessário investimento em formação continuada e aprimoramento das habilidades e conhecimento (Kartal & Yazici, 2017).

O uso da tecnologia na saúde não é mais um privilégio, tornou-se algo inevitável (Kartal & Yazici, 2017). A tecnologia é definida pela Organização Mundial de Saúde como a aplicação de conhecimentos e habilidades na forma de dispositivos, medicamentos, vacinas, procedimentos e sistemas desenvolvidos para resolver um problema de saúde e melhorar

a qualidade de vida (World Health Organization, 2006). No caso da hemodiálise ela não consegue resolver o problema da Doença Renal Crônica, porém proporciona qualidade de vida de forma significativa, principalmente se as máquinas utilizadas forem equipamentos de ponta.

Em relação ao processo de trabalho, este é um processo consciente no qual o trabalhador conduz, legítima e dirige transformações com a natureza para produzir um resultado planejado (Marx, 2013). A área da enfermagem integra o campo de trabalho em saúde cuja especificidade é o cuidado aos seres humanos (Melo et al., 2015).

O trabalho do enfermeiro abrange instrumentos, propósitos, métodos e produtos (Sanna, 2007). Como integrantes da equipe de saúde, os enfermeiros têm prerrogativas específicas. Com isso, no contexto da prestação do cuidado, necessitam instrumentos e métodos que visem a aplicação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (Cubas et al., 2010).

A sistematização da assistência de enfermagem é função privativa do enfermeiro, envolve os planos de cuidados, os protocolos, a padronização de procedimentos e o processo de enfermagem, significando diferentes formas de se desempenhar a assistência (Carvalho & Bachion, 2009).

O uso da tecnologia na implementação da sistematização da assistência de enfermagem, possibilita qualificação e impacta positivamente na gestão do seu trabalho (Kartal & Yazici, 2017).

Assim é fundamental que o enfermeiro se aproprie do uso de novas e diferentes tecnologias existentes e suas formas de aplicação, para que possa otimizar seu trabalho e garantir uma assistência de enfermagem qualificada e segura (Rempel et al., 2018).

## **5. Considerações Finais**

Este estudo, fornece dados sobre a percepção do enfermeiro sobre o trabalho com o uso da tecnologia em hemodiálise. Através do discurso do sujeito coletivo foi possível perceber que os enfermeiros que atuam em hemodiálise, indicam a tecnologia como algo positivo no seu processo de trabalho.

São utilizadas nas clínicas de hemodiálise que trabalham, máquinas de última geração, que monitoram os pacientes para garantir que os eventos adversos que possam ocorrer no momento do procedimento possam ser detectados em um estágio inicial e tratados.

A tecnologia utilizada nas máquinas de hemodiálise propicia agilidade na assistência, fornecem informações sobre o tratamento de maneira mais eficaz facilitando as tomadas de decisões. Em contraste ao que se possa perceber, métodos ou tecnologias de tratamento adequados não é mais um desafio no procedimento de hemodiálise.

Os desafios atuais, derivam do domínio do enfermeiro frente aos avanços da tecnologia que estão ocorrendo em relação as máquinas de hemodiálise, que não são utilizadas de maneira integral com todos os seus recursos disponíveis.

As contribuições desta pesquisa tornam-se relevante para que o enfermeiro que atua em hemodiálise, possa repensar e refletir os modos pelos quais utiliza os recursos que as máquinas de hemodiálise propiciam. O domínio da linguagem tecnológica conduz ao correto manejo das máquinas efetivando a assistência prestada ao paciente.

Como limitações do estudo é citado o momento vivido no período da coleta de dados primários, em decorrência da pandemia do coronavírus e as restrições legais vigentes no país, no que se refere ao distanciamento social e protocolos a serem seguidos, limitando o número de participantes na pesquisa.

## **Agradecimentos**

Este estudo foi parcialmente financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código Financeiro 001.

## Referências

- Amorim, L. K. A. Souza, N. V. D. O. Pires, A. S. Ferreira, E. S. Souza, M. B. & Vonk, A. C. R. P. (2017). O trabalho do enfermeiro: reconhecimento e valorização profissional na visão do usuário. *Rev. enferm UFPE on line*, 11(5):1918-25.
- Banchs, M. A. (2005). *Representaciones sociales en proceso: su análisis a través de grupos focales*. In: Moreira, A. S. P., Camargo, B. V., Jesuino, J. C., Nóbrega, S. M., organizadores. Perspectivas teórico-metodológicas em representações sociais. UFPB Universitária., 401-23.
- Bar, D. C. C. & Dal Sasso, G. T. M. (2010). Tecnologia móvel na borda da cama: processo de enfermagem computadorizado em cuidados intensivos da CIPE 1.0®. *Contexto de texto Enferm.* (1) 54-63.
- Barbosa, G. S. & Valadares, G. V. (2009). Hemodiálise: estilo de vida e a adaptação do paciente. *Acta Paul Enferm.* 22 Especial-Nefrologia:524-7.
- Beck, C. L. C. Prestes, F. C. Tavares, J. P. Silva, R. M. Prochonow, A. G. & Nonnenmacher, C. Q. (2009). Identidade profissional de enfermeiros de serviços de saúde municipal. *Cogitare Enferm.* 14(1):114-9.
- Carvalho, E. C. & Bachion, M. M. (2009). Processo de enfermagem e sistematização da assistência de enfermagem - intenção de uso por profissionais de enfermagem. *Revista Eletrônica de Enfermagem.* (29).
- Cubas, M. R. Albuquerque, L. M. Martins, S. K. & Peruzzo, S. A. (2010). *Aplicação do Inventário Vocabular Resultante do Projeto CIPESC CIE-ABEn nas Unidades Básicas de Saúde do Município de Curitiba-PR*. In: Egry EY, Garcia TR. Integralidade da atenção no SUS e sistematização da assistência de enfermagem. 318-23 (28).
- Cunha, F. M. (2006). Por uma filosofia da tecnologia no ensino da engenharia. *Educ.Tecnologia*, 11(1), 56-63.
- D'Arco, C. Ferrari, C. M. M. Carvalho, L. V. B. Priel, M. R. & Pereira, L. L. (2016). Obstinação terapêutica sob o referencial bioético da vulnerabilidade na prática da enfermagem. *O Mundo da Saúde*, 40(3):382-389.
- Glasscock, R. J. & Winearls, C. (2008). The global burden of chronic kidney disease: how valid are the estimates? *Nephron Clin Pract.*110(1):c39-47. <http://dx.doi.org/10.1159/000151244>
- Kartal, Y. A. & Yazici, T. S. (2017). Health Technologies and Reflections in Nursing Practices. *International Journal of Caring Sciences.* 10(3), 1733.
- Klein, K. B. Pretto, C. R. Kleibert, K. R. U. Campos, F. Rosa, M. B. C. Stumm, E. M. F. & Colet, C. F. (2019). Adesão ao tratamento medicamentoso em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. *O Mundo da Saúde*, 43(4): 800-813.
- Laila, S. A. Ahmed, N. M. & Mogahed, M. M. (2011). Nurses' perception regarding the use of technological equipment in the critical care units. *Journal of American Science* 7, 545-552.
- Lefèvre, F. & Lefèvre, A. M. C. (2005). *O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos)*. Educus.
- Lima, A. F. C. Fuzii, S. M. O. Pinho, N. A. Melo, C. T. & Hashimoto, T. H. F. (2010). Processo de enfermagem na prática da hemodiálise: a experiência de enfermeiros em um Hospital Universitário. *Revista Referência - II N° 12*.
- Locatelli, F. Buoncristiani, U. Canaud, B. Kohler, H. Petitclerc, T. & Zucchelli, P. (2005). Hemodialysis with on-line monitoring equipment: Tools or Toys? *Nephrol Dial Transplant* 20: 22-33 (22).
- Marx, K. (2013). *O capital: crítica da economia política*. Livro I. Boitempo (25).
- Melo, C. M. M. Santos, T. A. & Leal, J. A. L. (2015). *Processo de trabalho assistencial-gerencial da enfermeira*. In: PROENF Programa de Atualização em Enfermagem: Gestão: Ciclo 4. Artmed Panamericana p. 45-75. (26).
- Pommer, C. P. C. R. & Pommer, W. M. (2014). A metodologia do grupo focal e a formação continuada do professor: um olhar interativo envolvendo a articulação cognição e emoção. *Revista Itinerarius Reflectionis - UFG.* 10(2).
- Rempel, C. Granada, D. & Moreschi, C. (2018). Impacto de tecnologias na implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem Hospitalar: uma revisão integrativa. *R Epidemiol Control Infec*, 8(1):92-100.
- Sanna, M. C. (2007). Os processos de trabalho em Enfermagem. *Rev Bras Enferm.* 60(2):221-4 (27).
- Santos, Z. M. A. Frota, M. A. & Martins, A. B. T. (2016). *Tecnologias em saúde: da abordagem teórica a construção e aplicação no cenário do cuidado*. Eduece 482 p.
- Santos, H. M. & Flores, D. (2017). Os impactos da obsolescência tecnológica frente à preservação de documentos digitais. *Journal of Information Studies: Research Trends.* 11(2):28-37. <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2017.v11n2.04.p28>
- Sznalwar, L. I. Uchida, S. & Lancman S. (2011). A subjetividade no trabalho em questão. *Tempo Social, Revista de Sociologia da USP* 23(1).
- Souza F. (2013). *Tecnologias em cuidado em saúde*. Rede Humaniza SUS. <http://redehumanizasus.net/65498-tecnologias-de-cuidado-em-saude/>
- Verasztó, E. V. Silva, D. Miranda, N. A. & Simon, F. O. (2008). Tecnologia: Buscando uma definição para o conceito. *PRISMA.COM*.
- Viana, A. L. D. Iozzi, F. L. Albuquerque, M. V. & Bousquat, A. A. (2011). Saúde, desenvolvimento e inovação tecnológica: nova perspectiva de abordagem e de investigação. *Lua Nova* 83,41-77.
- World Health Organization. (2006). *Health technology assessment of medical devices*. WHO Medical device technical series. (24).
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de Caso – Planejamento e Métodos*. (4a ed.), Bookman.