

HEALTHCARE 4.0: APLICAÇÕES DA TECNOLOGIA PARA UMA VIDA MAIS SAUDÁVEL

HEALTHCARE 4.0: TECHNOLOGY APPLICATIONS FOR A HEALTHIER LIFE

ANA LUCIA SILVA RONDON DANTAS
UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

WALTER CARDOSO SÁTYRO
UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

Nota de esclarecimento:

O X SINGEP e a 10ª Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) foram realizados de forma remota, nos dias 26, 27 e 28 de outubro de 2022.

ANOS
SINGEP

HEALTHCARE 4.0: APLICAÇÕES DA TECNOLOGIA PARA UMA VIDA MAIS SAUDÁVEL

Resumo

A Indústria 4.0 é o novo paradigma de produção, onde as tecnologias são utilizadas de forma integrada, visando o aumento da produtividade industrial, porém o conceito se espalhou para diversos setores econômicos, e na saúde tomou o nome de Healthcare 4.0. O objetivo deste trabalho tem como objetivo apresentar algumas aplicações potenciais do Healthcare 4.0. A metodologia adotada foi a revisão da literatura científica, utilizando a base de dados Google Scholar, em artigos nacionais, teses e dissertações. Foram encontradas as seguintes aplicações do Healthcare 4.0, separadas em: (A) Sistemas de saúde física - tecnologias destinadas a coletar dados sobre as condições de saúde do paciente, e (B) Sistemas de saúde cibernética - para o monitoramento e análise das condições vitais do paciente, e podem ser criados a partir de modelos humanos digitais, a fim de analisar as condições de vida do paciente.

Palavras-chave: Healthcare 4.0, Indústria 4.0, Engenharia, Administração, Medicina

ANOS
SINGEP

HEALTHCARE 4.0: TECHNOLOGY APPLICATIONS FOR A HEALTHIER LIFE

Abstract

Industry 4.0 is the new production paradigm, where technologies are used in an integrated way, aiming to increase industrial productivity, however the concept has spread to various economic sectors, and in health it has taken the name of Healthcare 4.0. The objective of this work is to present some potential applications of Healthcare 4.0. The methodology adopted was the review of the scientific literature, using the Google Scholar database, in national articles, theses and dissertations. The following applications of Healthcare 4.0 were found, separated into: (A) Physical health systems - technologies designed to collect data on the patient's health conditions, and (B) Cyber health systems - for the monitoring and analysis of vital conditions of the patient, and can be created from digital human models, in order to analyze the patient's living conditions.

Keywords: Healthcare 4.0, Industry 4.0, Engineering, Administration, Medicine

ANOS
SINGEP

HEALTHCARE 4.0: APLICAÇÕES DA TECNOLOGIA PARA UMA VIDA MAIS SAUDÁVEL

Contextualização:

A Indústria 4.0 trata-se do novo paradigma de produção, onde tecnologias são usadas de forma integrada, visando a aumentar a produtividade industrial, contudo o conceito espalhou-se pelos vários setores econômicos, e na saúde tomou o nome de Healthcare 4.0.

Objetivos:

O objetivo deste trabalho é apresentar algumas aplicações potenciais do Healthcare 4.0.

Fundamentação Teórica:

O Healthcare 4.0 traz a mudança do paradigma da área da saúde, do atual foco na doença e seu tratamento, para focar no paciente e na prevenção das doenças, com intervenções precoces para não haver evolução do quadro do paciente, estabilizando o quanto antes detectada qualquer alteração (Cáceres Flórez et al 2020; Tiwari et al 2019; Wehde 2019).

Metodologia:

A metodologia adotada foi a revisão da literatura científica, usando-se a base de dados do Google Acadêmico, em artigos, teses e dissertações nacionais, com o termo “Healthcare 4.0 e Tecnologias”. Dos seis artigos selecionados no total, usou-se quatro.

Resultados e Análises:

Maia (2021, p. 33) apresenta as seguintes aplicações do Healthcare 4.0.

Sistemas físicos de saúde:

- A.1) Sensor de pressão arterial para a gestão da pressão arterial do paciente;
- A.2) Pulseiras que permitem o monitoramento remoto;
- A.3) Sensor de temperatura para controle da temperatura do paciente;
- A.4) Sensor de SpO2 que é um indicador da saturação de oxigênio nas células sanguíneas;
- A.5) Sensor de movimento para monitoramento do paciente, quanto à sua estabilidade;
- A.6) ECG vestível - Um eletrocardiograma (ECG) registra de forma gráfica a circunstância e a intensidade dos sinais elétricos que fazem o coração bater.

Considerações Finais:

O Healthcare 4.0 ainda é um conceito novo, não havendo unanimidade com relação ao entendimento destes conceitos, ou mesmo com relação às tecnologias que lhe servem de base. Aqui foram apresentadas algumas tecnologias, consideradas as mais relevantes e atuais.

Referências:

Cáceres Flores, C. A., Rosário, J. M., & Amaya Hurtado, D. (2020). Application of Automation and Manufacture techniques oriented to a service-based business using the Internet of Things (IoT) and Industry 4.0 concepts. Case study: Smart Hospital. *Gestão & Produção*, 27(3), 1-19, e5416, <https://doi.org/10.1590/0104-530X541620>.

- Maia, M.M. (2021). *Desenvolvimento e validação piloto de sistema cyber físico em pacientes cirróticos com encefalopatia hepática*. Dissertação de Mestrado (Biotecnologia em Saúde Humana e Animal), Faculdade de Veterinária da Universidade Estadual do Ceará, 100p.
- Tiwari, K., Kumar, S., & Tiwari, R.K. (2019). Disruptive technology enabled healthcare 4.0 model for lesion identification with reduced latency. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 9 (1), 329 343.
- Wehde, M. (2019). Healthcare 4.0. *IEEE Engineering Management Review*, 47 (3), 24-28.

Palavras-chave: Healthcare 4 0, Indústria 4 0, Engenharia, Medicina, Administração