SISTEMA ONLINE DE TRIAGEM PRELIMINAR PARA POSSÍVEIS CASOS DE CÂNCER DE PRÓSTATA

Caio Santana de Moura, Isaac de Faria Lima, Gustavo Pacheco Salazar Silva, Wagner Santos Clementino de Jesus.

Fundação Vale Paraibana de Ensino/Colégio Técnico Unidade Centro, Avenida Paraibuna, 75, Centro - 12245-020 - São José dos Campos-SP, Brasil, isaacfarialima@gmail.com, gupachecos@gmail.com, caiosantanademoura2511@gmail.com, wagner@univap.br.

Resumo

O câncer de próstata é um dos tipos mais comuns e fatais, porém pouco discutido levando ao agravamento de milhares de casos. O sistema online de triagem do câncer de próstata foi desenvolvido em decorrência da falta de busca por assistência médica da população masculina. Através de uma análise das correlações entre sintomas e estágios da doença, com base em tais dados, foi plausível definir o possível estágio da doença, assim realizando a representação visual da próstata. O software foi desenvolvido utilizando HTML, CSS, Bootstrap, PHP e MySQL. Após a visualização do resultado da triagem preliminar online é indicado ao paciente a busca de um urologista e realização de exames. O sistema oferece privacidade e praticidade, proporcionando segurança e conforto ao usuário e incentivando o autocuidado e prevenção de possíveis doenças.

Área do Conhecimento: Ensino Médio Técnico em Informática.

Introdução

O câncer de próstata, o segundo tipo mais comum entre os homens, afeta a glândula prostática situada abaixo da bexiga. Entretanto, mesmo com sua alta prevalência, muitos homens evitam discutir a doença, impulsionados por medo, vergonha ou falta de informação, levando ao agravamento da situação para milhões de indivíduos (SESA, 2019).

Este câncer, muitas vezes de desenvolvimento lento e sem sintomas evidentes, pode se tornar grave se não for tratado de maneira precoce. Sintomas como dificuldade urinária, sensação de esvaziamento incompleto da bexiga e presença de sangue na urina podem surgir em estágios avançados. A falta de busca por assistência médica levou ao desenvolvimento de um sistema online de simulação para triagem do câncer de próstata com base nos sintomas observados (VARELLA, 2022).

É de suma importância conscientizar a população masculina sobre a prevenção e o autocuidado. A disseminação de informações sobre fatores de risco, hábitos saudáveis e a necessidade de exames regulares é crucial para encorajar os homens a buscar ajuda médica e adotar medidas preventivas (BAQUIÃO, 2022).

Este projeto visa criar uma aplicação web para analisar dados inseridos pelo usuário e simular estágios de prostatite desenvolvidos pelo paciente. A implementação da aplicação utilizou HTML5, CSS3, PHP, JavaScript e Banco de Dados MySQL.

Metodologia

A elaboração dos sintomas a serem abordados e sua categorização em diferentes estágios baseou-se em extensa revisão de artigos científicos, estudos clínicos e referências médicas relevantes sobre o câncer de próstata. O processo envolveu a análise criteriosa das correlações entre sintomas específicos e os estágios da doença. Assim, foi possível definir com precisão quais sintomas estão associados a cada estágio. (MALUF, 2014)

Para criar a interface de triagem, foram empregadas linguagens de marcação (HTML5) e estilo (CSS3), permitindo a apresentação visual dos sintomas e das escalas de 0 a 5 para cada um. A implementação envolveu o desenvolvimento de uma aplciação web acessível a usuários por meio de navegadores. A estruturação das perguntas, opções de resposta e seleção das escalas foi

DOI: https://dx.doi.org/10.18066/inic1072.23

estrategicamente planejada para acomodar os diferentes sintomas e permitir a coleta das informações necessárias (SAMY, 2015).

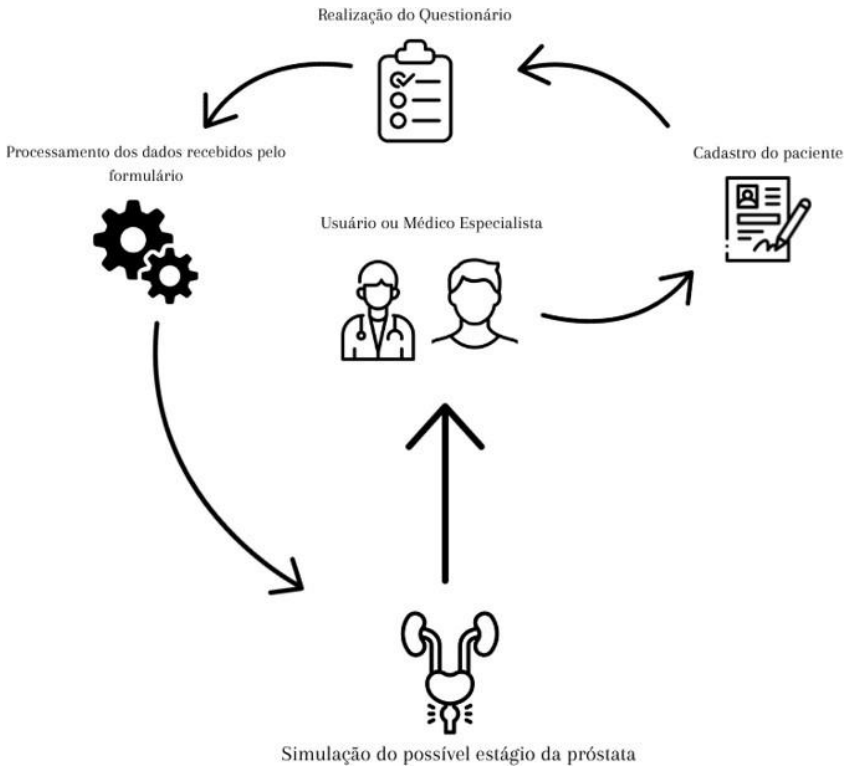
Para armazenar as respostas dos questionários e as informações dos pacientes, foi criado um Banco de Dados Relacional utilizando a tecnologia MySQL. Cada questionário respondido é registrado no banco de dados, juntamente com os detalhes do usuário, permitindo análises futuras e a geração dos resultados de simulação. (DUCKETT, 2022)

Com base nas respostas fornecidas pelos pacientes, as quais incluem a seleção das escalas de intensidade para cada sintoma, o sistema utiliza algoritmos pré-estabelecidos para determinar o possível estágio da doença. Cada sintoma presente em um estágio específico é considerado para a classificação final.

A representação visual da próstata do usuário de acordo com o estágio indicado é gerada dinamicamente, proporcionando uma compreensão mais clara. A recomendação para procurar um profissional médico é apresentada em todos os possíveis resultados, enfatizando que a simulação não confirma o diagnóstico, mas serve como um alerta para a possibilidade da enfermidade.

O desenvolvimento do sistema foi viabilizado pela aplicação de linguagens de programação PHP (com técnicas de orientação à objetos como encapsulamento e arquitetura de pastas baseadas em MVC – Model View Controller) e Javascript para implementações front-end. Para o desenvolvimento do layout da aplicação foram incluídas tecnologias de marcação e estilização como HTML5, CSS3 e framework Bootstrap para a criação da interface web interativa e dinâmica. O Banco de Dados foi implementado com MySQL, permitindo o armazenamento seguro dos dados dos questionários e dos usuários (DALL'OGLIO, 2018).

Figura 1 – Esquema de funcionamento do sistema



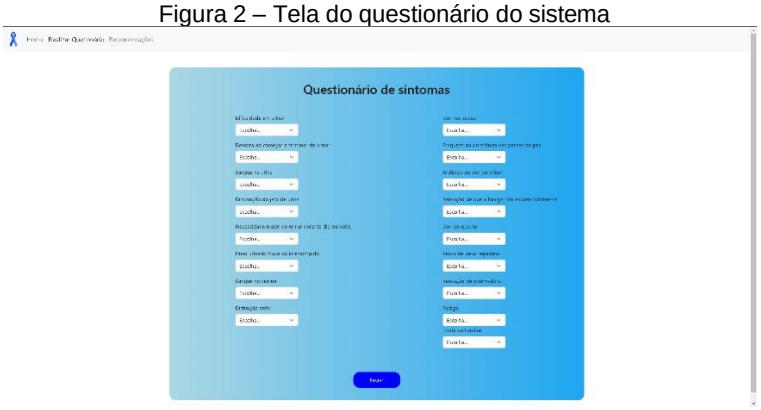
Fonte: Os autores (2023).

DOI: https://dx.doi.org/10.18066/inic1072.23

Resultados

Para realizar o sistema de triagem preliminar, questionário de sintomas, o usuário após acessar o site terá acesso ao mesmo, onde será possível obter seus pseudo diagnósticos. Utilizando o conjunto de tecnologias apresentadas, a interface responsável por apresentar o possível estágio e representação visual da próstata do usuário foi desenvolvida.

Figura 2 – Tela do questionário do sistema



Fonte: Os autores (2023).

Após a visualização do resultado da triagem realizada, o usuário será indicado a busca de um médico profissional para realizar exames e consultas que forem necessárias para averiguar o possível ou não caso de câncer de próstata.

Figura 3 – Tela do resultado do sistema

Fonte: Os autores (2023).

O sistema desenvolvido permitiu que os usuários realizassem uma triagem preliminar online em relação ao câncer de próstata de forma simples e rápida e a partir deste resultado buscar auxílio de um profissional da área da saúde.

Discussão

O sistema online de triagem preliminar para possíveis casos de câncer de próstata representa uma abordagem inovadora para enfrentar a sensibilidade desse problema de saúde. A praticidade oferecida aos pacientes que buscam informações sem exposição é notável. A privacidade e segurança são elementos cruciais, reduzindo barreiras emocionais para busca de ajuda médica (ALDAIR, 2021).

DOI: https://dx.doi.org/10.18066/inicxxxx.23

Porém, a incerteza dos resultados é um desafio, podendo levar à interpretação equivocada por parte dos pacientes. A conscientização sobre os limites do sistema é fundamental para evitar mal-entendidos. A complexidade na classificação dos estágios do câncer com base nos sintomas também é um ponto crítico, ressaltando a importância da consulta médica para um diagnóstico preciso (TAKANOUROLOGIA, 2019).

Em resumo, o sistema oferece um meio valioso para incentivar a conscientização e o autocuidado. Ainda assim, é essencial lidar com a interpretação dos resultados e a precisão da classificação dos estágios, garantindo que os pacientes entendam a natureza complementar da avaliação e sejam estimulados a buscar diagnóstico profissional para avaliação precisa (BAQUIÃO, 2022).

Conclusão

Este trabalho buscou abordar uma questão de extrema importância na área da saúde masculina: o diagnóstico precoce do câncer de próstata. O câncer de próstata é uma doença que afeta milhares de homens em todo o mundo, porém, devido a fatores como vergonha e preconceito, muitos evitam buscar auxílio médico a tempo. Diante desse cenário, a proposta deste projeto foi oferecer uma solução acessível e confortável para aqueles que têm dúvidas ou suspeitas sobre a doença.

O sistema de pré-diagnóstico desenvolvido visa fornecer aos usuários uma ferramenta simples e eficaz para avaliar seus sintomas e obter uma noção inicial de sua condição.
Ao responder ao questionário e visualizar a representação 3D de acordo com os sintomas indicados, os pacientes têm a oportunidade de tomar medidas proativas em relação à sua saúde. Ao mesmo tempo, a conscientização sobre a importância do diagnóstico precoce é promovida, incentivando os homens a procurar ajuda profissional quando necessário.

Por fim, acreditamos que a exposta aplicação criada fornece uma ferramenta valiosa para a conscientização, a prevenção e o autocuidado no que se refere ao câncer de próstata. Esperamos que este trabalho contribua para a promoção da saúde masculina, incentivando os homens a agirem proativamente em relação à sua saúde e a procurar auxílio médico quando necessário.

Referências

ALDAIR JOSÉ, **Principais estágios, sintomas e tratamentos do câncer de próstata**. Disponível em: <https://telemedicinamorsch.com.br/blog/cancer-prostata/>. Acesso em 14 Set. 2023.

DALL'OGLIO PABLO, **PHP Programando com Orientação a Objetos: Programando com Orientação a Objetos**, ed.4 Novatec, São Paulo, 2018.

DUKKET JON, Php & Mysql: Server-side Web Development, Wiley, São Paulo, 2022.

MALUF FERNANDO, **Vencer o câncer de próstata**, DENDRIX, São Paulo, 2014.

SAMY MAURICIO, **Fundamentos HTML e CSS**, Novatec, São Paulo, 2015.

SILVA, C. DE P., MAGRI, M. D. F., PEREIRA, M. L., NÓBREGA, M. S., DIAS, N. T. C., & BAQUIÃO, **Ações de educação em saúde na prevenção do Câncer de Próstata**, Brazilian Journal Development, 2022, Vol.8 No. 7, p.5, Jun. 2022, DOI:10.34117/bjdv8n7-027.

TAKANOUROLOGIA, **Quais são os Sinais de Câncer de Próstata em estágio avançado**. Disponível em: <https://www.takanourologia.com.br/blog/sinais-de-cancer-de-prostata-em-estagio-avancado/>. Acesso em 14 Set. 2023.

UROCIRURGIA, **Os estágios do câncer de próstata**. Disponível em: <https://urocirurgia.com.br/os-estagios-do-cancer-de-prostata/>. Acesso em 14 Set. 2023.

VENCEROCANCER, **Câncer de próstata, tratamento**. Disponível em: <https://vencerocancer.org.br/tipos-de-cancer/cancer-de-prostata-o-que-e/cancer-de-prostata-tratamento/>. Acesso em 14 Set. 2023.

DOI: https://dx.doi.org/10.18066/inicxxxx.23