**Resumo sobre Impactos da Informática na Saúde**

**Grupo Pfizer:**

Gustavo Rodrigues Sousa - 201720359 - 10A

Igor Pereira Vidal - 201810244 - 10A

Mateus Carvalho Gonçalves - 201810245 - 10A

Otávio de Lima Soares - 201811022 - 10A

Pedro Antônio de Souza - 201810557 - 10A

Vitor de Paula Batista - 201621167 - 10A

Para que possamos entender melhor os impactos que a informática causou na saúde é preciso entendermos um pouco melhor o que é saúde, quem são os agentes que atuam na área e conhecer um pouco de sua história. Desta forma, de acordo com o dicionário Oxford, saúde é o estado de equilíbrio dinâmico entre o organismo e seu ambiente, o qual mantém as características estruturais e funcionais do organismo dentro dos limites normais para sua forma de vida e para a sua fase do ciclo vital.

Os principais agentes que atuam na esfera micro da saúde são: os médicos, enfermeiros, técnicos, farmacêuticos, biomédicos, psicólogos, educadores físicos, fisioterapeutas, dentistas, cientistas entre outros, como indivíduos. Já no Brasil, os agentes que atuam na esfera macro são o ministério da saúde e o SUS.

Assim como as diversas áreas que tangem a trajetória humana na terra, a saúde passou por diversas mudanças ao longo dos anos e com o incremento do conhecimento humano acerca do tema e as variações que o mesmo tinha em cada região. Na Grécia antiga acreditava-se que os males do corpo eram consequência de um desequilíbrio dos líquidos presentes no organismo. Já na Roma antiga o grego galeno que, através da dissecação de animais, construiu um modelo anatômico que foi empregado a partir de então para se estudar por comparação o organismo humano. No Egito desenvolveram várias técnicas de tratamento de enfermidades e até emplastros feitos com vísceras de leões ou elefantes e desenvolveram também as mumificações. A China era relativamente avançada, e usava grande variedade de ervas e partes de animais para realizar terapias.

Na Idade Média o conhecimento de procedimentos de saúde era baseado nos textos gregos sobreviventes nos mosteiros e num conhecimento básico acerca de ervas, altamente vinculado com a religião.

Durante o Renascimento e o Iluminismo, a chamada idade moderna, houve avanços nos conhecimentos do corpo humano como o entendimento da anatomia, circulação sanguínea e cirurgias, mas teve poucos avanços nas drogas e tratamentos.

Na idade contemporânea então, contamos com a criação de hospitais especializados, assim como a preocupação do médico da aldeia e da família. Práticas de vacinação, hipnotismo, anestesia, pediatria marcaram a medicina preventiva.

Com todo esse avanço, a informática entrou na saúde contribuindo na otimização do tempo, que com o uso da tecnologia, possibilitando otimizar a gestão de tempo gasto em vários processos que o corpo clínico precisa de fazer. Além de reduzir custos de exames, tratamentos e consultas.

A ciência de dados é uma das tecnologias que mais impactou a saúde, pois com a análise e interpretação dos dados dos pacientes para o tratamento e para fornecer novos insights para o desenvolvimento de novos tratamentos. Possibilitou, também, a pesquisa clínica para compreender e permitir a predição de comportamentos em seres vivos (exploração dos dados, algoritmos de machine learning para predição) e a visualização de dados para campanhas de conscientização de doenças.

Com o avanço do Big Data, o acesso à prontuários, histórico médico, informações gerais dos pacientes é facilitado, e assim informações mais precisas sobre a condição do paciente podem ser fornecidas. Com isso, os softwares de gestão se tornaram mais completos, permitindo que seja possível ter recursos como prontuário eletrônico, agendamento online, resultados por e-mail, etc, aumentando o conforto do paciente.

A informática trouxe também para a área da saúde um maior fluxo de investimentos, uma vez que novas tecnologias ou melhorias nas já existentes podem ser o diferencial para que a vida de um paciente seja salva ou não. Como por exemplo cirurgias com robôs que possuem uma precisão melhor que a humana, bombas de injeção de insulina para diabéticos e até mesmo a telemedicina, que permite que médicos atendam pessoas que moram em lugares afastados. A solução utiliza tecnologias da informação e comunicação, acabando com as distâncias e promovendo saúde sem barreiras geográficas.

Tecnologias como tomografia computadorizada e ressonância magnética possibilitam a visualização de estruturas internas do corpo em alta definição levando a diagnósticos mais precisos. Além disso, a automação e a internet das coisas possibilitam que o paciente consiga ter dados sobre variadas informações biométricas, como quantidade de batimentos cardíacos, pressão, etc.

Os robôs que auxiliam em cirurgia, sob controle do cirurgião, permitem executar de maneira simples movimentos que de outra forma seriam complexos, permitindo uma recuperação mais rápida do paciente devido à concentração dos cortes em uma menor área. Isso também garante uma melhor ergonomia para o médico, o que faz com que essa ferramenta seja benéfica até para sua própria saúde.

Em suma a informática afetou a saúde de forma que exames com diagnósticos mais precisos, técnicas cirúrgicas mais acuradas com o uso da robótica, informações completas do paciente no prontuário eletrônico, entre outros fatores, colaboram para a redução de erros que, como sabemos, podem ter sérias consequências quando se trata de saúde.

Apesar dos vários impactos positivos que a informática trouxe para a saúde, ela também trouxe impactos negativos. Algumas facilidades introduzidas pela informática podem fazer com que as pessoas não achem necessário realizar visitas regulares ao médico, o que pode acarretar em interpretações e decisões incorretas devido a informações imprecisas. Isso ocorre, por exemplo, devido ao acesso a informações sobre saúde facilitado pelo acesso à internet, que, além de nem sempre serem corretas, podem desnecessariamente apresentar um diagnóstico grave que coincide minimamente com os sintomas do usuário.

A informática também introduziu problemas no próprio atendimento médico. Um funcionário da saúde muito dependente da tecnologia acaba se distanciando de seus pacientes, e, devido a isso, um sintoma que o equipamento não detecte, que poderia ser descoberto ao perguntar ao paciente o que ele vem sentindo, pode passar despercebido. Da mesma forma, se um profissional de saúde não tiver o treinamento adequado para utilização dos equipamentos, corre risco de realizar os procedimentos incorretamente.

Até mesmo os procedimentos tecnológicos modernos são passíveis de risco. Os equipamentos cada vez mais modernos reduzem os erros nos tratamentos, mas estes equipamentos ainda podem passar por algum mal funcionamento. Esse problema foi atenuado com a maior aproximação dos profissionais de tecnologia na área da saúde, que ficaram responsáveis pela configuração e manutenção desses equipamentos para reduzir os riscos de ocorrência de problemas.

Um outro fator problemático é que os equipamentos modernos são caros, e isso acarreta no aumento do custo dos tratamentos. As pessoas, imaginando o quão caros serão os tratamentos, podem acabar preferindo não ir a uma consulta médica para tratar problemas de saúde.

O avanço do Big Data na saúde introduz o risco de invasão de privacidade dos pacientes. Isso ocorre pois pode haver o compartilhamento indesejado dos dados para entidades terceiras, sem conhecimento por parte do paciente.

As facilidades da informática também estimulam as pessoas a se tornarem mais sedentárias e com isso podem ter sua saúde prejudicada. Por exemplo, aplicativos de comida permitem realizar pedidos de fast food e bebidas de forma muito prática sem precisar sair de casa, máquinas como microondas permitem preparo rápido de comida e sem esforço, serviços de streaming e jogos geram entretenimento sem que as pessoas precisem se mover fisicamente, dentre outros.

Em relação a impactos positivos atuais, a informática foi e está sendo muito importante no enfrentamento contra a COVID-19. Várias pessoas puderam realizar consultas médicas sem precisar sair de casa através da telemedicina, foi possível realizar um grande compartilhamento de informações que auxiliou para o entendimento da doença e contribuiu na criação de várias vacinas em um período curto de tempo, foi possível acompanhar a situação da doença em várias cidades e países e como estava ocorrendo a adesão do isolamento social e o impacto decorrente deste.

Uma nova tecnologia que poderá trazer um grande impacto positivo na medicina é a conexão 5G. O 5G promete trazer várias melhorias nas aplicações de internet das coisas na medicina, permitindo transferência de grande quantidade de dados de forma muito mais rápida entre hospitais, aumentar a assertividade no monitoramento de sinais vitais e aumentar a precisão na utilização de robôs para realização de cirurgias.