

Traballo de Investigación : 2ª AVALIACIÓN 1º BACH. MITOSE E CANCRO

Estás traballando nun laboratorio de investigación do cancro, e o teu equipo acaba de obter os resultados dos ensaios de quimioterapia, con fármacos candidatos a ser anti-canceríxenos.

O traballo céntrase en determinar as propiedades de tres posibles drogas anti-canceríxenas: Heferodoxine, Cicloflavin A e Zanton L, que poderían ser efectivas nos doentes con cancro.

Tes que realizar varias actividades: analizar o efecto destes fármacos no desenvolvemento dos tecidos tumorais, deseñar experimentos, escribir os resultados nun artigo científico, encontrar formas de axudar aos doentes con cancro,..... e tratar de manter o teu prestixio como científico.

Paso O: Mitose e Cancro

Coa axuda da presentación en Power Point, apuntamentos, libro de texto, e estes vídeos tes que dar resposta ás seguintes preguntas:

- Que é a mitose?
- Que é o cancro?
- Cal é a relación entre a mitose e o cancro?
- Como funciona a quimioterapia?

<https://www.youtube.com/watch?v=VRhz3DhjG5M>

<https://www.youtube.com/watch?v=Q6ucKWIIFmg>

<https://www.youtube.com/watch?v=leUANxFVXKc>

<https://www.youtube.com/watch?v=LEpTTTolebqo>

<https://www.youtube.com/watch?v=vKIRWY-LMYc>

Nota. Estes materiais están aquí como axuda na túa investigación. Omite este paso se xa sabes a resposta a estas preguntas.

Paso 1: Analizando resultados, obtendo conclusións

Na páxina da aula virtual Moodle están os arquivos AX (1) que acaban de chegar do laboratorio. Selecciona e abre un dos documentos. Só un! Cada arquivo AX contén o informe de dúas biopsias realizadas antes e despois do tratamento cun dos fármacos candidatos. Mostra a análise microscópico da biopsia.

Neste paso, o teu traballo consiste en:

- Calcular o índice mitótico da biopsia antes do tratamento
- Calcular o índice mitótico da biopsia despois do tratamento.

A partir dos datos do índice mitótico, constrúe un histograma para facer evidente se este fármaco neste tratamento é ou non eficaz contra os procesos tumorais.

(1) Archivos AX_resultados de ensaios

(2) Se tedes dificultades para calcular o índice mitótico, utiliza este documento adxunto.

Paso 2. Identificando factores. Diseñando experimentos.

O documento AX describe un experimento cunha determinada combinación de condicións experimentais. Mira os arquivos dos teus compañeiros ', e trata de encontrar a un/unha cuxos resultados sexan compatibles cos teus, co fin de extraer algunha conclusión sobre o efecto do fármaco.

Cando o encontres, séntate con el/ela, agora sodes unha parella traballando en equipo.

Analizade xuntos que conclusións se poden extraer ao poñer en común os vosos AX Arquivos. Se estas non son fiables, ou vedes que é difícil deducir algunha conclusión, é que tal vez non elixiches ben a túa parella.

Algúns consellos:

- Podes tratar de descubrir o efecto dun fármaco, dunha dose específica ou dun tempo de tratamento.
- É difícil ver o efecto dun factor se se comparan dous tratamentos que difiren en varias condicións.

Paso 3: Compartindo e comunicando coñecementos.

Neste paso, cada equipo formado por dúas persoas ten que escribir un artigo científico describindo os resultados da súa investigación.

E aínda máis, tratar de conseguir que o seu artigo sexa publicado. Para iso, podes utilizar como referencia os documentos sinalados no el enlace adxunto*.

Hai que esforzarse un pouco!

Publicar é algo moi importante, xa que os teus artigos demostran a túa valía como investigador. Polo tanto, a calidade do teu artigo será o parámetro que mida a túa competencia como científico.

Para iso, cada un ten que escoller entre unha das catro posibles revistas científicas. Hai que ter en conta que algunhas revistas son máis selectivas e, polo tanto, publicar nelas producirache maiores beneficios para obter no futuro boas colaboracións, máis apoio financeiro e prestixio internacional.

(3) Normas para realizar un traballo de investigación.

(4) Modelo de artigo científico.

Paso 4: Consello de redacción. Avaliando e seleccionando publicacións.

Distribuídevos en catro Consellos de Redacción, un por revista. Agora actuaredes como árbitros ou expertos científicos, consultados polas revistas para avaliar se se aceptan ou non os artigos enviados.

O traballo agora consiste en ler os artigos enviados á túa revista e discutir acerca da súa calidade, tendo en conta os criterios de selección ofrecidos. Se se acepta un artigo enviado a túa revista, pasarasllo á túa profesora. Se non se acepta un artigo, hai dúas opcións:

- Se o artigo só necesita algunhas modificacións, infórmase aos autores para que o modifiquen e o envíen de novo ao consello de redacción.
- Se está definitivamente mal, terás que devolvelo aos autores, explicando as razóns polas que foi rexeitado.

Para os autores

- Se o artigo é aceptado: Parabéns! É importante, xa que é evidente que o seu traballo é interesante.
- Se o artigo é rexeitado: recordade que non se pode discutir co Consello de Redacción.

Seleccione outra revista de menor impacto. Aproveita as razóns dadas polo Consello Editorial anterior para mellorar o teu artigo.(5)

Criterios de calidade de revistas científicas.

(6) Avaliando un artigo científico. CRITIC test.

Conclusiones

Finalmente recibirás a resposta final sobre a túa publicación. Algúns artigos serán aceptados, outros probablemente non. Vamos a discutir algúns aspectos que non se tiveron en conta na actividade:

- Estás absolutamente seguro acerca dos teus resultados? Que se pode facer para melloralos?• Cal foi a túa prioridade: curar aos pacientes ou conseguir o éxito como científico?
- Que problemas encontraches no proceso de selección de artigos e publicación? Como melloralos?
- Considéaches o número de animais utilizados nestas experiencias? Pensas que sufriron? Relaciona isto coa necesidade de obter novos e mellores fármacos.
- É correcto usar en humanos fármacos que só se probaron en animais? Como se poderían probar en humanos? Que preocupacións éticas puidiches identificar

Bibliografía: <https://sites.google.com/a/xtec.cat/drugresearch/>