



METODOLOGIA DE LA RECERCA CLINICA EN MEDICINA I CIRURGIA, 2019-2020

I. Dades Generals

I.1 Calendari

Dates inscripció: 30/07/2019 a 20/09/2019
Dates realització: 01/10/2019 a 31/05/2020

I.2 Nom de l'activitat

Català: Metodologia de la recerca clínica en Medicina i Cirurgia

Castellano: Metodología de la investigación clínica en Medicina y Cirugía

I.3 Unitat promotora / Entitat gestora

Societat Catalana de Cirurgia

Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i Balears

F. InterAc Salut

I.4 Tipologia de l'activitat

Curs d'especialització

I.5 Àrea temàtica de l'activitat

Medicina

I.6 Modalitat

Semipresencial

I.7 Oferta modular

No

I.8 Temps de durada

2 Cursos

I.9 Hores de l'activitat

Nombre total d'hores: 110

Nombre total ECTS: 12

I.10 Places

Núm. màxim: 30

Núm. mínim: 15

I.11 Direcció Acadèmica

Director:

Dr. Sebastiano Biondo Aglio

Co-director:

Dr. David Parés Martínez

2. Dades Acadèmiques del Programa

2.1 Objectius formatius

L'objectiu general és que els alumnes siguin capaços de saber com dissenyar un estudi de recerca, com desenvolupar-lo, com analitzar i fer-ne difusió dels resultats.

També es considera part de l'objectiu general conèixer les fonts d'informació científica i el seu anàlisi crític com a part del desenvolupament de la professió mèdica.

Els objectius específics són:

- 1- Coneixement general de la recerca en biomedicina
- 2- Aprofundir en els tipus de recerca i els requeriments.
- 3- Conèixer la metodologia estadística
- 4- Tenir eines per l'anàlisi crítica de la informació científica
- 5- Creació d'hipòtesi, disseny d'estudis, desenvolupament i anàlisi dels resultats.
- 6- Comunicació efectiva dels resultats de recerca clínica

2.2 Resultats esperats

2.2.1. Competències específiques:

- Conèixer les generalitats sobre la recerca clínica en medicina.
- Saber analitzar críticament la literatura mèdica.
 - o Anàlisi crític d'articles científics.
- Tenir els coneixements per dissenyar un estudi de recerca bàsica, traslacional o clínica:
 - o Disseny d'estudis
 - o Procés d'elaboració.
- Poder formar part activa de tots els passos del desenvolupament d'un projecte de recerca.
- Comunicar els resultats de la recerca en una comunicació oral o bé a través d'un article científic.
 - o Com escriure un article científic
 - o Com presentar un projecte de recerca davant un comitè avaluador

2.2.2 Competències transversals:

- Conèixer com col·laborar de manera multidisciplinària en el desenvolupament d'un projecte científic.
- Ser capaç de participar com a clínic en col·laboració amb altres professionals a desenvolupar un projecte de recerca.
- Elaborar i desenvolupar la tesi doctoral.

2.2.3. Sortides professionals:

La recerca clínica forma part de les competències necessàries en les especialitats mèdiques i quirúrgiques. S'espera que aquest curs serveixi com a base pel propi desenvolupament professional de la especialitat quirúrgica de l'alumne i li permeti, per exemple, presentar-se i ser acceptat en projectes de recerca internacionals o liderar grups de recerca.

3. Admissió

3.1 A qui s'adreça

- Llicenciats o Graduats en Medicina i Cirurgia
- Residents (MIR) de Cirurgia General i Digestiva o especialitats quirúrgiques

Aquest curs està dirigit a residents de la especialitat de Cirurgia General i Digestiva o bé d'especialitats quirúrgiques (Cirurgia Vasculard, Traumatologia, etc...). Preferentment haurien de ser residents del 1er al 3er any.

3.2 Requisits per l'accés, admissió als ensenyaments i criteris de selecció dels estudiants

- Llicenciat/Graduat en Medicina.
- Comprovant per part del Cap de servei que està fent la residència MIR de Cirurgia General i Digestiva o especialitats quirúrgiques.

En tots els casos ser soci de la Societat Catalana de Cirurgia

4. Pla d'Estudis

4.1. Programa

PRIMER CURS ACADÈMIC

Mòdul 1. Introducció a la recerca biomèdica

Tema 1: Duració: 1 hora . Professor: Dr. David Parés

Introducció a la recerca biomèdica. Conceptes bàsics sobre investigació en el sistema de salut. Tipus de recerca. Recerca i Innovació.

Tema 2: Duració: 1 hora Professora: Neus García-Monforte

El coneixement científic. Preguntes i respostes. Hipòtesi i tesi. Verificació o falsació de teories. Objectius de recerca. Hipòtesis de treball.

Tema 3: Duració: 1 hora Professor: Xavier Suñol

Tipus d'investigació i les seves característiques.

Tema 4: Duració: 1 hora Professor: Francesc Espin

Conceptes bàsics sobre avaluació econòmica. Eficàcia, eficiència i efectivitat. Estudis cost/benefici, risc/eficàcia, cost/efectivitat i cost/utilitat.

Mòdul 2. Conceptes de metodologia estadística

Tema 5: Duració: 1 hora Professor: Francesc Espin

Causalitat. Relació causa efecte. Variables principals i subordinades. Objectius d'efecte: variable principal o resultat. Relacions causals: variables predictores i variables confusores.

Tema 6: Duració: 1 hora Professor: Joan Sancho

Cirurgia basada en l'evidència (CBE). Principis generals. La CBE en la pràctica clínica. Definició dels objectius i de les variables d'avaluació d'un estudi. Formulació de la pregunta correcta en investigació quirúrgica. Hipòtesis. Establiment dels objectius. Tipus d'objectius d'un estudi clínic. Elecció de les variables d'avaluació. Graus d'evidència científica.

Tema 7: Duració: 1 hora Professor: Lluís Hidalgo

Aspectes generals de la mesura. Instruments de mesura. Errors o variabilitat de les mesures. Errors sistemàtics (de biaix) o aleatoris. Validació d'instruments de mesura. Validesa, fiabilitat, estabilitat, precisió i concordança d'un instrument de mesura. Tipus de fiabilitat: equivalència, estabilitat i consistència interna.

Tema 8: Duració: 1 hora Professor: Lluís Hidalgo

Avaluació de les tècniques i procediments diagnòstics. Mètodes diagnòstics amb valor de referència conegut: sensibilitat, especificitat, valors predictius i resultats falsos. Representació dels resultats de comparació entre mètodes diagnòstics: corbes ROC. Mètodes diagnòstics sense valor de referència conegut: Comparació d'opinions. Coeficients de correlació intraavaluadors i interavaluadors, valor Kappa.

Tema 9: Duració: 1 hora Professor: Lluís Hidalgo

Estudis observacionals. Aspectes bàsics d'estadística descriptiva. Distribució de freqüències. Paràmetres estadístics: rang, amplitud, mitjanes, interval de confiança, desviació estàndard, error estàndard. Avaluació no paramètrica o ordinal: mediana, quartils, percentils...

Tema 10: Duració: 1 hora Professora: Neus García-Monforte

Estudis comparatius: casos i controls, de cohort, dissenys híbrids.

Tema 11: Duració: 1 hora Professor: Pere Rebas

Tècniques de mostreig. Mostres petites i grans. Justificació de la randomització. El biaix. Control de biaixos. Formes d'aleatoritzar. Biaixos més freqüents en els assaigs clínics. Tècniques d'emascament. Mètodes i taules aleatòries. Elecció del grup control. Anàlisi per intenció de tractar. Conceptes avançats sobre biaix, confusió i interacció. Determinació del volum de la mostra

Tema 12: Duració: 1 hora Professor: Xavier Serra-Aracil

Aspectes bàsics d'estadística inferencial. Concepte de contrast d'hipòtesis. Regions crítica i d'acceptació. Potència d'una prova de contrast d'hipòtesis. Errors alfa i beta. Contrast d'hipòtesis. Exemple pràctics.

Tema 13: Duració: 1 hora Professor: Ricard Sales

Comparació de dues variables qualitatives: Taules de contingència, chi quadrat, correccions de Yates i de Fisher. Comparació d'una variables quantitativa amb una qualitativa: proves paramètriques (distribució normal i la seva comprovació, t de Student-Fisher), proves no paramètriques (U de Mann-Whitney, T de Wilcoxon). Comparació de dues variables quantitatives: Coeficient de correlació de Pearson, coeficient de regressió. Ajustaments polinòmics.

Tema 14: Duració: 1 hora Professora: Neus García Monforte

Anàlisi de sèries temporals. Anàlisi de la supervivència (AS). Mètode Kaplan Meyer. Anàlisi multivariant de Cox.

Tema 15: Duració: 1 hora Professor: Xavier Guirao

Estadística multivariant. Concepte de model estadístic. Tipus de models multivariants. Regressió lineal múltiple (RLM). Regressió logística (RL). Anàlisi discriminant (AD).

2on CURS ACADÈMIC

Mòdul 3. Disseny i desenvolupament d'un projecte de recerca biomèdica

Tema 16: Duració: 1 hora Professor: Pere Clave

Models de recerca bàsica en cirurgia. Desenvolupament de tècniques de laboratori.

Tema 17: Duració: 1 hora Professor: Pere Clave

Estudis amb models experimentació animal.

Tema 18: Duració: 1 hora Professor: Joan Sancho

Assaigs clínics a cirurgia: Particularitats i requeriments específics.

Tema 19: Duració: 1 hora. Professora: Rosa Jorba

Projectes d'Innovació en cirurgia.

Tema 20: Duració: 1 hora Professor: Marc Antoni Broggi

Ètica i recerca biomèdica. Consentiment informat.

Tema 21: Duració: 1 hora Professor: Xavier Serra-Aracil

Disseny d'un projecte de recerca. Com sorgeixen idees? Aspectes pràctics.

Tema 22: Duració: 1 hora. Professora: Rosa Jorba

Finançament per la recerca. Beques i altres fonts de finançament.

Tema 23: Duració: 1 hora Professora: Neus García-Monforte

Bases de dades per la recerca biomèdica. Com crear una base de dades? Maneig de dades. Regulació de confidencialitat.

Tema 24: Duració: 1 hora. Professor: Dr. Miguel Pera

Tesis doctoral.

Mòdul 4. Eines pràctiques per la recerca biomèdica

Tema 25: Duració: 1 hora. Professor: David Parés

Cerca de informació científica a través de bases de dades.

Tema 26: Duració: 1 hora Professor: Pere Rebas

Lectura crítica d'un article. Les 10 regles bàsiques per llegir críticament un article científic. Anàlisi i interpretació dels resultats d'un estudi. Significació estadística versus significació clínica. Interpretació de l'abast real dels resultats. Extrapolació a partir d'assaigs clínics. Validesa interna i externa. Extrapolació a partir d'experimentació animal.

Tema 27: Duració: 1 hora Professor: Xavier Guirao

Anàlisi de revisions sistemàtiques de la literatura i meta-anàlisi.

Tema 28: Duració: 1 hora. Professor: David Parés

Principis i aspectes pràctics per escriure un article científic.

Tema 29: Duració: 1 hora. Professor: David Parés

Com es comuniquen els resultats d'un treball d'investigació. Escriptura d'un resum per un congrés. Pòster d'un congrés. Comunicació oral científica.

Tema 30: Duració: 1 hora. Professor: Miguel Pera

Xarxes socials i bases de dades de resultats en recerca. Indicadors de qualitat de la recerca clínica. Factor d'impacte.

4.2. Complementos formatius

No es contemplen

4.3. Metodologia de formació

El curs serà semipresencial. Una part en format presencial (classes teòriques) i una part a través de la plataforma Moodle en format no presencial on l'alumne tindrà un aprenentatge guiat amb recursos online (vídeos, material per llegir en PDF, fòrums de debat). També es consideren hores d'estudi autònom per part de l'alumne.

Activitats programades part on-line:

1. Webinars: Foros de discussió de temes a temps real: 20 hores
2. Casos pràctics (Sessió bibliogràfica – journal club): Revisió article científic : 30 hores
3. Visualització de vídeos sobre la temàtica: 20 hores

Metodologia d'hores virtuals (online): 70 hores

- Totes les activitats seran tutoritzades per un coordinador
- Totes les activitats seran avaluades tenint en compte els següents criteris:
 - Participació: del 1 (mínim) al 5 (màxim)
 - Qualitat de la Participació: del 1 (mínim) al 5 (màxim)

4.4. Avaluació dels estudiants

L'avaluació del curs es farà d'una manera continua a través de l'avaluació de :

- a) Les activitats planificades (3 x curs acadèmic) pel professor a través del Moodle. L'avaluació positiva consistirà la verificació de la participació en un 70% dels fòrums de debat programats durant el curs amb un 70% de resultats positius.
- b) 2 examen tipus test que es faran al final de cada curs acadèmic. S'hauran de superar amb èxit el 70% de les preguntes dels test.
- c) Treball de final de tot el curs que tindrà 3 parts: La avaluació es farà en base a un sistema de puntuació sobre 100 punts.
 - 1) Anàlisi crític d'un article científic (màxim un full DIN A4) 40 punts màxim
 - 2) L'elaboració d'una proposta de projecte de recerca que inclogui tots els apartats comentats en el curs (Introducció, Hipòtesi, Objectius, Metodologia i Resultats esperats) 30 punts màxim
 - 3) Presentació oral (*power point*) del projecte elaborat en el punt 2 en el que l'alumne haurà de resumir en 10 minuts el projecte. 30 punts màxim

4.5. Requeriments per obtenir l'acreditació

- Assistència al 80% de les classes teòriques.
- Efectuar les 6 activitats planificades.
- Aprovar l'examen amb un mínim de 70% de preguntes correctes.
- Entrega i avaluació mínima com a apte del treball de final de curs.
- Puntuació total mínima de 70 punts.

5. Dades organitzatives

5.1. Lloc i requeriments / Recursos materials i Serveis

Per les sessions presencials teòriques i pràctiques, s'utilitzaran les instal·lacions de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i de Balears (C/ Can Caralleu, 1-7).

Per la formació on-line es farà servir la plataforma docent Aula Virtual (Moodle) de l'entitat.

5.2. Import

0€

Barcelona, juliol 2019