

SPSS BIDEZKO IKERKETA KLINIKOARI APLIKATUTAKO ESTADISTIKA

Irakasleak

- **Cristina Bermúdez Ampudia.** Metodologia eta Estadistika Unitatea. IIS Bioaraba
- **Julene Argaluz Escudero.** Metodologia eta Estadistika Unitatea. IIS Bioaraba
- **María Gascón Pérez.** Metodologia eta Estadistika Unitatea. IIS Bioaraba

Parte-hartzaile kopurua: 20 pertsona

Hartzaileak: IIS Bioarabako ikertzaileak, IIS Bioarabako egitura-langileak, erresidenteak eta espezializazio-prestakuntzako tutoreak.

Ikasleak hautatzeko irizpideak eta izena emateko moduak: hautaketa izena emateko ordena kronologikoaren arabera egingo da, onartutako gehieneko pertsona kopurura iritsi arte. Kontuan hartuko da zerbitzuen eta espezialitate klinikoan banaketa bidezkoa eta adierazgarria izatea.

Baldintzak: IIS Bioarabarekin oinarritzko ikastaroa egina izatea edo SPSSrekin oinarritzko estatistikaren ezagutzak izatea, ikastaro hau **aurreratua baita**.

Hizkuntza: gaztelania

HELBURUAK:

Orokorrak:

Ikasleei SPSS bidez ikerketa klinikoan erabiltzen diren erregresio-eredu eta biziraupen-analisi nagusiak hautatzeko, aplikatzeko eta interpretatzeko behar diren ezagutzak eta trebetasunak ematea, eta, horrez gain, lortutako ereduen hipotesiak eta doikuntzaren kalitatea balioestea.

Zehatzak:

Ikastaroa amaitzean, ikasleak gai izango dira:

1. Korrelazioa eta erregresioa bereizteko eta analisi mota bakoitzaren helburua identifikatzeko.
2. Ikerketa-galderaren eta mendeko aldagaiaren izaeraren arabera erregresio-eredurik egokiena hautatzeko.
3. Pearsonen eta Spearmanen korrelazio-koefizienteak aplikatzeko eta interpretatzeko.
4. Erregresio linealaren oinarriak ulertzeko, bai erregresio sinplearenak bai anizkoitzarenak.
5. Eredu bateko mendeko aldagaiak eta aldagai independenteak identifikatzeko, eta aldagai kategorikoak behar bezala kodetzeko dummy aldagaien bidez.
6. SPSS bidez erregresio lineal ereduak eraikitze eta haien koefizienteak, konfiantza-tarteak eta p balioak interpretatzeko.
7. Ajustatu gabeko eta ajustatutako asoziazioak bereizteko, eta aldagai jarraituen eta kategorikoen eragina ongi interpretatzeko eredu multibariabileetan.
8. Aldagaiak hautatzeko prozedura nagusiak ezagutzeko eta haien abantailak eta mugak balioesteko.
9. Erregresio lineal ereduaren baliozkotasunarekin eta doikuntzaren ontasunarekin lotutako alderdi nagusiak ebaluatzeko, hauek barne: R^2 , kolinealtasuna, homozedastizitatea eta hondarren analisia.
10. Erregresio logistiko bitarraren oinarriak ulertzeko eta emaitza dikotomikoen azterketan aplikatzeko.

11. Odds Ratioak (OR), haien konfiantza-tarteak eta haien esangura estatistikoa ongi interpretatzeko.
12. Erregresio logistiko ereduaren doikuntza-gaitasuna eta bereizmena ebaluatzeko, tresna hauen bidez: Hosmer-Lemeshow proba, sentsibilitatea, espezifikotasuna eta ROC kurbaren azpiko area.
13. Biziraupen-datuen berezitasunak ulertzeko, hauek barne: gertaerara arteko denboraren kontzeptua eta behaketa zentsuratuak.
14. SPSS bidez Coxen arrisku proportzionaleko ereduak eraikitze eta interpretatzeko.
15. Aldagai jarraituei eta kategorikoei dagozkien Hazard Ratioak (HR) ongi interpretatzeko.
16. Coxen eredu bat ebaluatzeko erabiltzen diren irizpide nagusiak ezagutzeko, hauek barne: arrisku proportzionalen hipotesia, bereizmena eta kalibrazioa.
17. SPSS bidez lortutako emaitza estatistikoak modu kritikoan interpretatzeko eta ikerketa-galdera kliniko baten testuingurura egoki eramateko.

PROGRAMA – KRONOGRAMA

1. eguna. Korrelazioa eta erregresio-ereduen sarrera — 2 ordu

1. Blokea. Sarrera

- Estatistikaren zeregina ikerketa klinikoan.
- Estatistika deskribatzailetik modelizaziora.
- Asoziazioa, azalpena, iragarpena eta nahasgarriengatiko doikuntza.

2. Blokea. Korrelazioa

- Korrelazioaren kontzeptua.
- Korrelazioaren eta erregresioaren arteko aldeak.
- Pearsonen korrelazioa.
- Spearmanen korrelazioa.
- Korrelazio-koefizientearen interpretazioa.
- Korrelazioa eta kausalitatea.
- Ikerketa klinikoko adibide aplikatua.
- SPSSren bidezko aplikazioa eta interpretazioa.

3. Blokea. Erregresioaren sarrera

- Mendeko aldagaia eta aldagai independenteak.
- Erantzun-aldagaiaren arabeko ereduaren hautaketa.
- Ikerketa klinikoan erabiltzen diren eredu nagusiak:
 - erregresio lineala;
 - erregresio logistikoa;
 - Poissonen erregresioa;
 - erregresio binomial negatiboa;
 - erregresio logistiko multinomiala eta ordinala;
 - Coxen ereduak.
- Ikerketa-galdera desberdinetatik abiatuta eredu egokia identifikatzea.

2. Eguna. Erregresio lineala: oinarriak eta ereduaren eraikuntza — 2 ordu

1. Blokea. Oinarriak

- Erregresio linealaren kontzeptua eta motibazioa.
- Erantzun-aldagai jarraitua.
- Ereduaren baldintza teorikoak:
 - linealtasuna;
 - independentzia;
 - hondarren normaltasuna;
 - homozedastizitatea;
 - multikolinealtasunik eza;
 - gehiegi eragiten duten behaketarik eza.

2. Blokea. Aldagai kategorikoak

- Dummy aldagaiak.
- Erreferentzia-kategoria.
- Bi kategoria edo gehiago dituzten aldagai kategorikoak.
- Kodetzearen interpretazioa.

3. Blokea. Ereduaren eraikuntza

- Erregresio lineal sinplea.
- Formulazio matematikoa.
- Konstantearen eta erregresio-koefizientearen interpretazioa.
- Hipotesi-kontrastea.
- Konfiantza-tarteak.
- Eredu sinpletik eredu anizkoitzera.
- Ajustatu gabeko asoziazioa ajustatutako asoziazioaren aldean.
- Ereduaren eraikuntza SPSS bidez.

3. Eguna. Erregresio lineal anizkoitza: interpretazioa eta doikuntzaren ontasuna — 2 ordu

1. Blokea. Aldagaien hautaketa

- Aldagaiak hautatzeko irizpide klinikoak eta estatistikoak.
- Enter metodoa.
- Forward.
- Backward.
- Stepwise.
- Prozedura automatikoen abantailak eta mugak.

2. Blokea. Ereduaren interpretazioa

- Aldagai independente jarraituen interpretazioa.
- Aldagai kategoriko bitarren interpretazioa.
- Bi kategoria baino gehiago dituzten aldagai kategorikoak.
- Erreferentzia-kategoria.
- Koefiziente estandarizatu gabeak eta estandarizatuak.
- Efektuaren magnitudea.
- Konfiantza-tarteak eta zehaztasuna.
- Esangura estatistikoa garrantzi klinikoaren aldean.
- Ikerketa klinikotik eratorritako adibide aplikatua.

3. Blokea. Doikuntzaren ontasuna

- Determinazio-koefizientea R^2 .
- R^2 doituia.
- Kolinealtasuna: VIF eta tolerantzia.
- Homozedastizitatea.
- Hondarren analisia.
- SPSSren emaitzen interpretazio bateratua.

Praktika integratua

- Erregresio lineal anizkoitzeko eredu baten eraikuntza, ebaluazioa eta interpretazioa SPSSn.

4. Eguna. Erregresio logistiko bitarra — 2 ordu

1. Blokea. Oinarriak

- Kontzeptua eta motibazioa.
- Erantzun-aldagai dikotomikoa.
- Erregresio linealarekiko aldeak.
- Funtzio logistikoa eta logit transformazioa.
- Baldintza teorikoak.
- Lagin-tamaina eta gertaera kopurua.

2. Blokea. Ereduaren eraikuntza

- Dummy aldagaiak eta erreferentzia-kategoriak.
- Erregresio logistiko sinplea.
- Erregresio logistiko anizkoitza.
- Hipotesi-kontrastea.
- Waldren testa.
- Aldagaien hautaketa.
- Ereduaren eraikuntza SPSS bidez.

3. Blokea. Interpretazioa

- Odds-aren kontzeptua.
- Odds Ratio.
- OR aldagai jarraituetarako.
- OR aldagai kategorikoetarako.
- Konfiantza-tarteak.
- Ajustatutako asoziazioa.

4. Blokea. Ereduaren ebaluazioa

- Sentsibilitatea eta espezifikotasuna.
- ROC kurba.
- Kurbaren azpiko area (AUC).
- Kalibrazioa.
- Hosmer-Lemeshow proba.
- Ikerketa klinikoko adibide aplikatu baten interpretazioa.

5. Eguna. Biziraupen-analisia eta Coxen eredua — 2 ordu

1. Blokea. Biziraupen-analisiaren sarrera

- Gertaerara arteko denboraren kontzeptua.
- Gertaeraren definizioa.
- Jarraipenaren hasiera eta amaiera.
- Zentsura.
- Eskuineko zentsura.
- Biziraupen-datuen berezitasunak.

2. Blokea. Coxen arrisku proportzionalako eredua

- Berehalako arriskuaren edo hazard-aren kontzeptua.
- Eredua eraikuntza.
- Eredu sinplea eta eredu anizkoitza.
- Hipotesi-kontrastea.
- Aldagaien hautaketa.
- Eraikuntza SPSS bidez.

3. Blokea. Interpretazioa

- Hazard Ratio.
- $HR = 1$, $HR > 1$ eta $HR < 1$.
- Aldagai jarraituen interpretazioa.
- Aldagai kategorikoen interpretazioa.
- Konfiantza-tarteak eta esangura estatistikoa.

4. Blokea. Eredua ebaluazioa

- Arrisku proportzionalen hipotesia.
- Bereizmena C-index bidez.
- Kalibrazioa.
- Greenwood-Nam-D'Agostino testa.
- Emaizten interpretazio orokorra.

Praktika integratua

- Cox eredu baten eraikuntza eta interpretazioa SPSSn.

6. Eguna. Azken ebaluazioa — 2 ordu

Ebaluazioaren helburua da ikasleek ikastaroan landutako teknikak aukeratzeko, aplikatzeko eta interpretatzeko duten gaitasuna egiaztatzea, formulazio matematikoak buruz ikastea baino gehiago.

Hauek izan ditzake:

- ikerketa-galdera batetik abiatuta analisi egokia identifikatzea;
- erantzun-aldagai motaren arabera ereduaren hautaketa;
- korrelazio-emaizten interpretazioa;
- erregresio lineal koefizienteen interpretazioa;
- dummy aldagaien eta erreferentzia-kategorien interpretazioa;
- Odds Ratioen eta Hazard Ratioen interpretazioa;
- konfiantza-tarteen eta p balioen interpretazioa;

- R^2 , VIF, hondarrak eta homozedastizitatea balioestea;
- sentsibilitatearen, espezifikotasunaren, ROC kurbaren eta AUCren interpretazioa;
- Hosmer-Lemeshow probaren interpretazioa;
- zentsuren identifikazioa eta interpretazioa;
- Cox eredu baten oinarizko elementuak balioestea;
- praktika-saioetan erabilitakoen antzeko SPSS irteeren interpretazioa.

Ebaluazioak galdera teoriko-praktikoak eta SPSS bidez lortutako emaitzen interpretazio-ariketak konbinatuko ditu. Bai online (ikastaroko plataforma) bai aurrez aurre egin daiteke.

***Zati presentziala** Las Nieves Ikasgelategiko Informatika 4 gelan egingo da. Nieves Cano kalea 33. Vitoria-Gasteiz.

***Online zatia** prestakuntza-plataforma batean egingo da: <https://formacion.bioaraba.org/> ikastaroa hasi aurretik, parte-hartzaile bakoitzak erabiltzaile-izena eta pasahitza dituen mezu elektronikoa jasoko du, materialen edukira sartu ahal izateko. Plataformak ondo funtziona dezan, GOOGLE CHROME edo FIREFOX nabigatzaileak erabiltzea gomendatzen da.

IZEN-EMATEA

1. Sartu IIS Bioarabaren webgunean <https://www.bioaraba.org/>
2. Sakatu "**JARDUERAK / IKASTAROAK**" atalean

Sartu ondoren, zure egoerari egokitzen zaion dokumentu mota eta dokumentu zenbakia jarri behar dituzu, eta ez da pasahitzik jarri behar. Baieztapen-mezu elektronikoa jasoko duzu.

ASETASUN-INKESTA ETA ZIURTAGIRIA:

- Inkesta ikastaroko plataforma berean egongo da eskuragarri.
- Ziurtagiria posta elektronikoz bidaliko da, ikastaroa osatu ondoren (teoria, ebaluazioa eta zati presentziala), asetasun-inkesta bete ondoren eta **behin betiko akreditazioa jaso ondoren**.

HARREMANETARAKO:

Zalantzaren bat argitzeko.



945207926



bioaraba.hua@osakidetza.eus