

Guía de estudio para el examen de ingreso a Maestría en Ciencias de la Salud 2025 (semestre 2026-1)

Estadística

Temas	Subtemas	Bibliografía
1. Conceptos básicos	1) Antecedentes de la estadística 2) Clasificación y utilidad de la estadística 3) Planteamiento de problemas	▪ Introduction to Statistics & data analysis ▪ Introductory Statistics. A Problem-Solving Approach
2. Presentación de datos	1) Definición de datos y variables 2) Tipos de variables 3) Operacionalización de variables 4) Elaboración de gráficos	▪ Introduction to Statistics & data analysis ▪ Principles of biostatistics ▪ Bioestadística amigable
3. Medidas de resumen	1) Medidas de tendencia central 2) Medidas de dispersión 3) Medidas de forma 4) Elaboración de cuadros de resumen	▪ Introduction to Statistics & data analysis ▪ Bioestadística ▪ Estadística con Excel
4. Introducción a la Probabilidad	1) Conceptos de Población y muestra 2) Axiomas de probabilidad 3) Probabilidad condicional	▪ Introduction to Statistics & data analysis ▪ Principles of biostatistics ▪ Bioestadística ▪ Bioestadística amigable
5. Inferencia Estadística	1) Tipos de error 2) Teorema central del límite 3) Distribución normal 4) Pruebas de Hipótesis	▪ Introduction to Statistics & data analysis ▪ Principles of biostatistics ▪ Bioestadística

Bibliografía

- 1) Introduction to Statistics & data analysis, 5th edition. Roxy Peck, Chris Olsen, Jay Devore. Editorial. Cengage Learning. México. 2016. pp 842
- 2) Principles of Biostatistics, 2nd edition. Marcelo Pagano. CRC Press. USA. 2018. Pp. 585
- 3) Introductory Statistics. A Problem-Solving Approach, 2nd ed. Stephen Kokoska. Editorial Macmillan. USA. 2015. pp 890.
- 4) Bioestadística, 3^a edición. Alfredo de Jesús Celis de la Rosa, Vanessa Labrada Martagón. Editorial. El Manual Moderno. México. 2014. pp 338
- 5) Bioestadística amigable, 4^a edición. Miguel Ángel Martínez González, Almudena Sánchez-Villegas, Estefanía Toledo Atucha, Javier Faulin Fjardo. Editorial. Elsevier. España. 2020. pp 536
- 6) Estadística con Excel. Gabriel Velasco Sotomayor. Editorial. Trillas. México. 2018. pp 527

Metodología de la Investigación

Temas	Subtemas	Bibliografía
1. Fundamentos de la investigación científica.	1.1 Relevancia de la investigación en salud 1.2 Retos de la educación para el siglo XXI 1.3 Competencias profesionales 1.4 Pilares de la educación 1.5 Conceptos básicos e historia de la ciencia 1.6 Método científico 1.7 Concepto e importancia de la metodología de la investigación	Dellis A, Skolarikos A, Papatsoris AG. Why should I do research? Is it a waste of time? Arab J Urol. 2014 Mar;12(1):68-70. Delors J, et al. La educación encierra un tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. 1ª edición. Madrid: Editorial Santillana UNESCO, 1996:44 páginas. Roy-Singh R. Education for the twenty-first century: Asia-Pacific perspectives. 1a edición. Bangkok: UNESCO, 1991:93 páginas. Martínez-Lanz P. Manual básico de investigación científica. 2ª edición. México D.F.: El Manual Moderno, 2011:99 páginas. Asensi-Artiga V, Parra-Pujante A. El método científico y la nueva filosofía de la ciencia. Anales de Documentación. 2002;5:9-19.
2. Niveles y enfoques de investigación.	2.1 Nivel exploratorio 2.2 Nivel descriptivo 2.3 Nivel correlacional 2.4 Nivel explicativo 2.5 Enfoque cualitativo 2.6 Enfoque cuantitativo	Hernández-Ávila M. Epidemiología: diseño y análisis de estudios. México D.F.: Editorial Médica Panamericana, 2007: 382 páginas. Martínez-Lanz P. Manual básico de investigación científica. 2ª edición. México D.F.: El Manual Moderno, 2011:99 páginas. Atieno OP. An analysis of the strengths and limitation of qualitative and quantitative research paradigms. Problems of Education in the 21st Century. 2009;13:13-18.
3. Técnicas y cualidades de medición.	3.1 Método y técnica 3.2 Métodos generales 3.3 Medición 3.4 Clasificación de las variables 3.5 Instrumentos de medición 3.6 Validez y confiabilidad	Villa A, Moreno L, García GS. Epidemiología y estadística en salud pública. 1ª edición. México D.F.: McGraw Hill, 2012:334 páginas. Clifford R, Taylor RA. Bioestadística. 1ª edición. México D.F.: Pearson Prentice Hall, 2008:538 páginas. Talavera JO, Rivas-Ruiz R. Pertinencia de la prueba estadística. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2011;49(3):289-294.

		Hernández-Ávila M. Epidemiología: diseño y análisis de estudios. México D.F.: Editorial Médica Panamericana, 2007: 382 páginas. Gordis L. Epidemiología. 5ª edición. Barcelona: Elsevier Saunders, 2015:391 páginas.
4. Protocolo de investigación.	4.1 Título del proyecto 4.2 Marco teórico y antecedentes 4.3 Planteamiento del problema y justificación del estudio 4.4 Pregunta de investigación 4.5 Hipótesis 4.6 Objetivos del estudio 4.7 Introducción a los diseños de investigación 4.8 Población de estudio 4.9 Procedimientos del estudio 4.10 Operacionalización de variables 4.11 Plan de análisis estadístico 4.12 Consideraciones éticas y recursos 4.13 Otros componentes del protocolo de investigación	Talavera JO. Diseños de investigación. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2013;51(Supl):S10-S15. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. Diseño de investigaciones clínicas. 4ª edición. Philadelphia: Lippincott, 2014:370 páginas. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ. 1996 Jan 13;312(7023):71-2. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio MP. Metodología de la investigación. 5ª edición. México D.F.: McGraw Hill, 2010:613 páginas. Villa A, Moreno L, García GS. Epidemiología y estadística en salud pública. 1ª edición. México D.F.: McGraw Hill, 2012:334 páginas. Hedde NM. The research question. Transfusion. 2007;47:15-17. Gordis L. Epidemiología. 5ª edición. Barcelona: Elsevier Saunders, 2015:391 páginas.

Epidemiología

Temas	Subtemas	Bibliografía
1. Epidemiología	Introducción Aplicaciones	• Argimon Pallás, Josep Maria. Capítulo 1. El proceso de la investigación clínica y epidemiológica. En Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica, Elsevier, 2012. • López Moreno S, Hernández AM. Desarrollo histórico de la epidemiología. En: Hernández Ávila M. Epidemiología. Diseño y análisis de estudios. Instituto Nacional de Salud Pública. 2ª. Edición 2015
2. Epidemiología descriptiva	Medidas de frecuencia de la enfermedad I Incidencia	• Moreno Altamirano A, López Moreno S, Hernández AM. Principales medidas. En: Hernández Ávila M. Epidemiología. Diseño y análisis de estudios. Instituto Nacional de Salud Pública. 2ª. Edición 2015
	Medidas de frecuencia de la enfermedad II Prevalencia	• Moreno Altamirano A, López Moreno S, Hernández AM. Principales medidas. En: Hernández Ávila M. Epidemiología. Diseño y análisis de estudios. Instituto Nacional de Salud Pública. 2ª. Edición 2015
3. Tasas de mortalidad	Medición de la mortalidad Ajuste de tasas	• Gordis L, Cap. 4 La ocurrencia de la enfermedad: II. Mortalidad y otras medidas del impacto de la enfermedad. Epidemiología. Elsevier. Quinta edición, 2015
4. Causalidad en Epidemiología	Teoría multicausal Criterios de causalidad de Bradford-Hill.	• Soto Estrada G, Villa Romero A. Capítulo 2. Estudio de la determinación y causalidad en Epidemiología. En: Villa Romero A. Moreno Altamirano L. García de la Torre G. Epidemiología y estadística en salud pública. D. Mc Graw Hil. 2011
5. Medidas de Asociación	Razón de Prevalencias (RP), Razón de Tasas(RT), Razón de Riesgos(RR), Razón de Momios (RM), (OR), Razón de Momios para la Prevalencia (RMP)	• Moreno Altamirano A, López Moreno S, Hernández Ávila M. Cap 3 Principales medidas. En Hernández Ávila M. Epidemiología. Diseño y análisis de estudios. Instituto Nacional de Salud Pública. 2ª. Edición 2015.

6. Medidas de Impacto Potencial	Fracción Etiológica Poblacional y en Expuestos	• Moreno Altamirano A, López Moreno S, Hernández Ávila M. Cap 3 Principales medidas. En Hernández Ávila M. Epidemiología. Diseño y análisis de estudios. Instituto Nacional de Salud Pública. 2ª. Edición 2015.
7. Generalidades de diseños epidemiológicos.	Ventajas Desventajas Mediciones	• Kleinbaum, Kupper, Morgenstern: "Epidemiologic Research. Cap 5. Typology of Observational Study Designs. En Principles and Quantitative Methods. Van Nostrand Reinhold Company. Lifetime Learning Publications. 1982. • Hernández Ávila M, López Moreno S. Cap 2 Diseño de estudios epidemiológicos. En Hernández Ávila M. Epidemiología. Diseño y análisis de estudios. Instituto Nacional de Salud Pública. 2ª. Edición 2015.
8. Estudio de casos y serie de casos 9. Estudios ecológicos	Tipos Diseño Análisis simple.	• Hernández Ávila M, López Moreno S. Cap 2 Diseño de estudios epidemiológicos. En Hernández Ávila M. Epidemiología. Diseño y análisis de estudios. Instituto Nacional de Salud Pública. 2ª. Edición 2015. • Argimon Payas J. M. Jiménez Villa Joseph. Cap. 9 Estudios descriptivos. En "Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica". Ed. Harcourt. Cuarta. Edición 2013.
10. Estudios Transversales	Características Análisis	• Hernández Prado B, Velasco Mondragón HE, Cap 8 Encuestas transversales. En Hernández Ávila M. Epidemiología. Diseño y análisis de estudios. Instituto Nacional de Salud Pública. 2ª. Edición 2015
11. Estudio de Casos y Controles	Características Análisis	• Lazcano Ponce E, Salazar Martínez E, Hernández Ávila M. Cap. 7 Estudios de casos y controles. En Epidemiología. Elsevier. Quinta edición, 2015
12. Estudio de Cohorte	Características Análisis	• Gordis L. Cap. 9. Estudios de cohorte. En Epidemiología. Elsevier. Quinta edición, 2015 • Lazcano Ponce E, Fernández E, Salazar Martínez E, Hernández Ávila M. Cap. Estudios de cohorte. En Epidemiología. Elsevier. Quinta edición, 2015

13. Ensayo clínico	Características Análisis	• Lazcano-Ponce E, Salazar-Martínez E, Gutiérrez-Castrellón P, Angeles-Llerenas A, Hernández-Garduño A, Viramontes JL. Ensayos clínicos aleatorizados: variantes, métodos de aleatorización, análisis, consideraciones éticas y regulación. Salud Publica Mex. 2004;46(6):559-84.
--------------------	-----------------------------	---