

# PREGUNTA 1

En un contraste de hipótesis el error de tipo II es:

- a) Rechazar la hipótesis nula siendo cierta
- b) No rechazar la hipótesis nula siendo cierta
- c) No rechazar la hipótesis nula siendo falsa
- d) Rechazar la hipótesis nula siendo falsa

# PREGUNTA 2

En un contraste de hipótesis, la potencia del test es:

- a) La probabilidad de rechazar la hipótesis nula siendo falsa
- b) La probabilidad de no rechazar la hipótesis nula siendo cierta
- c) No rechazar la hipótesis nula siendo falsa
- d) No rechazar la hipótesis alternativa siendo cierta

# PREGUNTA 3

Los estadísticos se calculan:

- a) Suponiendo cierta la hipótesis alternativa
- b) Suponiendo cierta la hipótesis nula
- c) Suponiendo probables ambas hipótesis
- d) Suponiendo posibles ambas hipótesis

# PREGUNTA 4

El valor-p (en un contraste unilateral a la derecha) es:

- a) La probabilidad que el estadístico tome valores mayores al valor positivo y menores al negativo
- b) La probabilidad que el estadístico tome valores cercanos a la media
- c) La probabilidad que el estadístico tome valores iguales o mayores al observado
- d) La probabilidad que el estadístico tome valores iguales o menores al observado

# PREGUNTA 5

	Grupo robótico (n = 28)	Grupo laparoscópico (n = 28)	Valor de p
Edad (años)	68 ± 9,1	61,5 ± 15,0	0,055
Sexo (n) M/F (%)	12/16; (43/57)	17/11; (61/39)	0,73
Índice de co-morbilidad	2,96 ± 1,0	2,93 ± 0,6	0,89
IMC	28,59 ± 2,5	26,75 ± 5,6	0,12
Hemoglobina preoperatoria (g/L)	12,54 ± 2,3	12,77 ± 1,8	0,68
Hematocrito preoperatorio (%)	38,57 ± 5,5	39,43 ± 6,8	0,72
Distancia al margen anal (cm)	22,7 ± 8,5	22,44 ± 8,8	0,91
ASA I- II/III (%)	14/14; (50/50)	20/8; (71/29)	0,1
T1-T2/T3 (%)	15/13; (54/46)	21/7; (75/25)	0,1

El valor-p para el IMC, según las consideraciones estadísticas de los autores indica que:

- a) El IMC es igual entre ambos grupos
- b) El IMC es diferente entre ambos grupos
- c) No puedo afirmar que el IMC es diferente
- d) El IMC es mayor en el grupo robótico

Resultados expresados como media ± desviación estándar.

F: Femenino; IMC: índice de masa corporal; M: Masculino.

# PREGUNTA 6

	Grupo robótico (n = 28)	Grupo laparoscópico (n = 28)	Valor de p
Edad (años)	68 ± 9,1	61,5 ± 15,0	0,055
Sexo (n) M/F (%)	12/16; (43/57)	17/11; (61/39)	0,73
Índice de co-morbilidad	2,96 ± 1,0	2,93 ± 0,6	0,89
IMC	28,59 ± 2,5	26,75 ± 5,6	0,12
Hemoglobina preoperatoria (g/L)	12,54 ± 2,3	12,77 ± 1,8	0,68
Hematocrito preoperatorio (%)	38,57 ± 5,5	39,43 ± 6,8	0,72
Distancia al margen anal (cm)	22,7 ± 8,5	22,44 ± 8,8	0,91
ASA I- II/III (%)	14/14; (50/50)	20/8; (71/29)	0,1
T1-T2/T3 (%)	15/13; (54/46)	21/7; (75/25)	0,1

En el test para Hemoglobina preoperatoria (g/L) en la tabla 1 se usó:

- a) Test de chi cuadrado
- b) Test de comparación de medias dependientes
- c) Test de comparación de medias independientes
- d) Test de comparación de 2 proporciones

Resultados expresados como media ± desviación estándar.

F: Femenino; IMC: índice de masa corporal; M: Masculino.

# PREGUNTA 7

	Grupo robótico (n = 28)	Grupo laparoscópico (n = 28)	Valor de p
Edad (años)	68 ± 9,1	61,5 ± 15,0	0,055
Sexo (n) M/F (%)	12/16; (43/57)	17/11; (61/39)	0,73
Índice de co-morbilidad	2,96 ± 1,0	2,93 ± 0,6	0,89
IMC	28,59 ± 2,5	26,75 ± 5,6	0,12
Hemoglobina preoperatoria (g/L)	12,54 ± 2,3	12,77 ± 1,8	0,68
Hematocrito preoperatorio (%)	38,57 ± 5,5	39,43 ± 6,8	0,72
Distancia al margen anal (cm)	22,7 ± 8,5	22,44 ± 8,8	0,91
ASA I- II/III (%)	14/14; (50/50)	20/8; (71/29)	0,1
T1-T2/T3 (%)	15/13; (54/46)	21/7; (75/25)	0,1

La hipótesis nula usada en el test para comparar la “Distancia al margen anal (cm.)” es:

- a) La Distancia al margen anal (cm.) y el grupo están asociados
- b) El promedio de distancia al margen anal (cm.) es diferente entre grupo robótico y grupo laparoscópico
- c) La proporción de Distancia al margen anal (cm.) es igual entre grupo robótico y grupo laparoscópico
- d) El promedio de Distancia al margen anal (cm.) es igual entre grupo robótico y grupo laparoscópico

## PREGUNTA 8

	Grupo robótico (n = 28)	Grupo laparoscópico (n = 28)	Valor de p
Edad (años)	68 ± 9,1	61,5 ± 15,0	0,055
Sexo (n) M/F (%)	12/16; (43/57)	17/11; (61/39)	0,73
Índice de co-morbilidad	2,96 ± 1,0	2,93 ± 0,6	0,89
IMC	28,59 ± 2,5	26,75 ± 5,6	0,12
Hemoglobina preoperatoria (g/L)	12,54 ± 2,3	12,77 ± 1,8	0,68
Hematocrito preoperatorio (%)	38,57 ± 5,5	39,43 ± 6,8	0,72
Distancia al margen anal (cm)	22,7 ± 8,5	22,44 ± 8,8	0,91
ASA I- II/III (%)	14/14; (50/50)	20/8; (71/29)	0,1
T1-T2/T3 (%)	15/13; (54/46)	21/7; (75/25)	0,1

Suponiendo que la distribución de Hematocrito preoperatorio es normal, en el grupo laparoscópico, aproximadamente:

- a) El 16% de los pacientes tienen valores menores a 32,63
- b) El 16% de los pacientes tienen valores mayores a 33,07
- c) El 16% de los pacientes tienen valores menores a 49,57
- d) El 50% tiene valores mayores a 38,57



# PREGUNTA 9

En un contraste de una proporción muestral y un valor teórico, se considera como nivel de significación 10% para realizar un contraste unilateral con cola a la izquierda. La region de rechazo de la hipótesis nula (o crítica) es

- a) Valores del estadístico mayores a 1.65
- b) Valores del estadístico menores a -1.65
- c) Valores del estadístico mayores a 1.28
- d) Valores del estadístico menores a -1.28

# PREGUNTA 10

Si considero un nivel de significación de 1%, respecto al tiempo operatorio:

- a) Puedo afirmar que en promedio es mayor en el grupo robótico
- b) Puedo afirmar que en promedio es menor en el grupo robótico
- c) Puedo afirmar que en promedio son diferentes
- d) No puedo afirmar que en promedio son diferentes

	Grupo robótico (n = 28)		Grupo laparoscópico (n = 28)		Valor de P
Tiempo de preparación (min)	110,5 ± 27,5		44,4 ± 11,2		0,0001*
Tiempo operatorio (min)	159,4 ± 43,5		135,1 ± 29,2		0,017*
Tipo de cirugía realizada (%)	Sigmoidectomías	22 (78,5%)	Sigmoidectomías	22 (78,5%)	
	Resecciones anteriores	6 (21,4%)	Resecciones anteriores	4 (14,2%)	
	Amputaciones	0	Amputaciones	2 (7,1%)	
Complicaciones n (%)	4 (14,28)		4 (14,28)		ns
Conversiones (%)	2 (7,14)		2 (7,14)		ns
Grado de fatiga del cirujano <sup>16,22</sup> (%)	Leve 6 (21)		Leve 5 (18)		0,68
	Moderado 19 (68)		Moderado 20 (71)		
	Severo 3 (11)		Severo 3 (11)		
Estancia hospitalaria (días)	9,3 ± 8,1		9,2 ± 6,8		0,79
Dolor día 1	2,5 ± 1,0		2,6 ± 1,0		0,74
Dolor día 2	1,8 ± 0,7		1,7 ± 0,7		0,81
Dieta oral (días)	2,3 ± 0,67		2,5 ± 1,1		0,31
Deambulación (días)	1,7 ± 1,2		1,6 ± 1,2		0,76
Drenaje (días)	3,8 ± 3,0		4,4 ± 1,6		0,39

Resultados expresados como media ± desviación estándar.

# PREGUNTA 11

Supongamos que conocemos que la proporción de “resecciones anteriores” en la población de individuos que se realizan laparoscopia es 0,14. Si se desea demostrar que existe una menor proporción en la población que se realiza cirugía robótica, con un alfa de 0,05 a partir de una muestra de tamaño 28 se obtiene una proporción de 0,124. Las hipótesis a plantear son:

- a)  $H_0) p=0,14$  ,  $H_a) p>0,14$
- b)  $H_0) p=0,214$  ,  $H_a) p>0,214$
- c)  $H_0) p=0,14$  ,  $H_a) p<0,14$
- d)  $H_0) p=0,14$  ,  $H_a) p\neq 0,14$

# PREGUNTA 12

En la sección “Resultados” de este estudio dice: “El promedio de edad del primer grupo fue de 57,6 años (DS=5.1 años) y de 53.0 años (DS=5.8 años) el del segundo ( $p=0,02$ )”. La hipótesis nula del contraste realizado es:

- a) La edad promedio de los dos grupos es igual
- b) La edad promedio de los dos grupos difiere
- c) La edad promedio de los pacientes del grupo que recibe placebo es menor que la del tratado con glucosamine
- d) La edad promedio de los pacientes del grupo que recibe placebo es mayor que la del tratado con glucosamina

# PREGUNTA 13

El estadístico a utilizar en el contraste referido en la pregunta anterior es:

- a) Z
- b) T
- c) Chi cuadrado

# Valoración funcional en pacientes con osteoartrosis de rodilla tratados con glucosamina y un programa de rehabilitación

Gladys Pech Moguel,\* Roberto Coronado Zarco,\*\* María del Pilar Diez García,\*\*\*  
Saúl Renán León Hernández,\*\*\*\* Daniel D. Chávez Arias\*\*\*\*\*

Centro Nacional de Rehabilitación

## PREGUNTA 14

¿Para cuál de los siguientes valores de alfa es significativa la diferencia de las medias de edad de los dos grupos?:

- a) 0,1%
- b) 0,2%
- c) 1,0%
- d) 5,0%

**RESUMEN.** La osteoartrosis es el padecimiento reumático más frecuentemente observado en la práctica clínica. El objetivo de este estudio es valorar la eficacia de un programa de Rehabilitación y la glucosamina haciendo una valoración funcional por medio de la escala de WOMAC. Se formaron 2 grupos balanceados aleatorizados, el grupo A con glucosamina y el grupo B con un placebo, a ambos se les implementó un programa de ejercicios. Contestaron la escala funcional de WOMAC al inicio, a los 2 meses y al final del estudio. El promedio de edad del grupo A fue de 57.6 años y del grupo B de 53.0 años ( $p = 0.02$ ), los valores iniciales de ambos grupos fueron iguales en las 3 variantes analizadas (dolor, rigidez y dificultad) con un total de  $p = 0.98$ , para observar mejor los resultados se formaron tres subgrupos de edad. Ambos tratamientos son beneficiosos para el manejo de la osteoartrosis de rodilla, hubo mejoría funcional en ambos grupos. En los subgrupos de edad se observó que a mayor edad, mejor respuesta al tratamiento con glucosamina al disminuir los puntos de la escala de WOMAC.

**Palabras clave:** osteoartrosis, glucosamina, rehabilitación, rodilla.

**SUMMARY.** The osteoarthritis is the most frequently observed rheumatic disease in the clinical practice. The objective of this study is to value the effectiveness of a program of exercises and the glucosamine with a functional assessment by means of the WOMAC scale. We formed 2 randomized balanced groups, group A with glucosamine and the group B with a placebo, both groups were submitted to a rehabilitation program. Assessing the WOMAC functional scale at the beginning, 2 months and at the end of the study. The average age of group A was of 51.7 years and of group B 53.0 years ( $p = 0.02$ ), initial variables in both groups were the same (pain, rigidity and difficulty) ( $p = 0.98$ ), we formed three age subgroups. We observed beneficial effects (assessed by WOMAC) in both groups, there was functional improvement. In the age subgroups we observed that at a greater age, better answer to the treatment with glucosamine with diminishing points at the WOMAC scale.

**Key words:** osteoarthritis, glucosamine, rehabilitation, knee.