



UCCFD

UNIVERSIDAD DE LAS CIENCIAS
DE LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE

MANUEL FAJARDO

Informática y Análisis de Datos en la Cultura Física y el Deporte

**CURSO REGULAR DIURNO
2021**

TEMA: 3

Probabilidades. Docimasia de Hipótesis.

Clase 3.4

SUMARIO

Dóctimas paramétricas y no paramétricas para la comparación de medias en bases de datos para muestras dependientes e independientes.

Objetivo

Determinar las pruebas de hipótesis a utilizar en una investigación relacionada con problema de la Cultura Física y el Deporte conocida la distribución de normalidad de probabilidad

LITERATURA BÁSICA

- **Folgueira, R. S. y M. Mesa. (2006) Selección de Lecturas de Análisis de Datos en la Cultura Física. La Habana: Deportes.**

LITERATURA COMPLEMENTARIA

- **Maureira, F. (2015). Estadística Básica para educación física. Estadística descriptiva e inferencial invariada. España: Editorial Académica Española.**
- **Zatsiorsky V. M.(1989) Metrología deportiva. Ciudad de La Habana. Editorial Pueblo y Educación**
- **Guerra, C. W. y otros. (1987) Estadística. La Habana: Pueblo y Educación.**

Dócima de Shapiro-Wilk

PREMISA: Escala de medición cuantitativa

Hipótesis:

H0 : La muestra no distribuye normal.

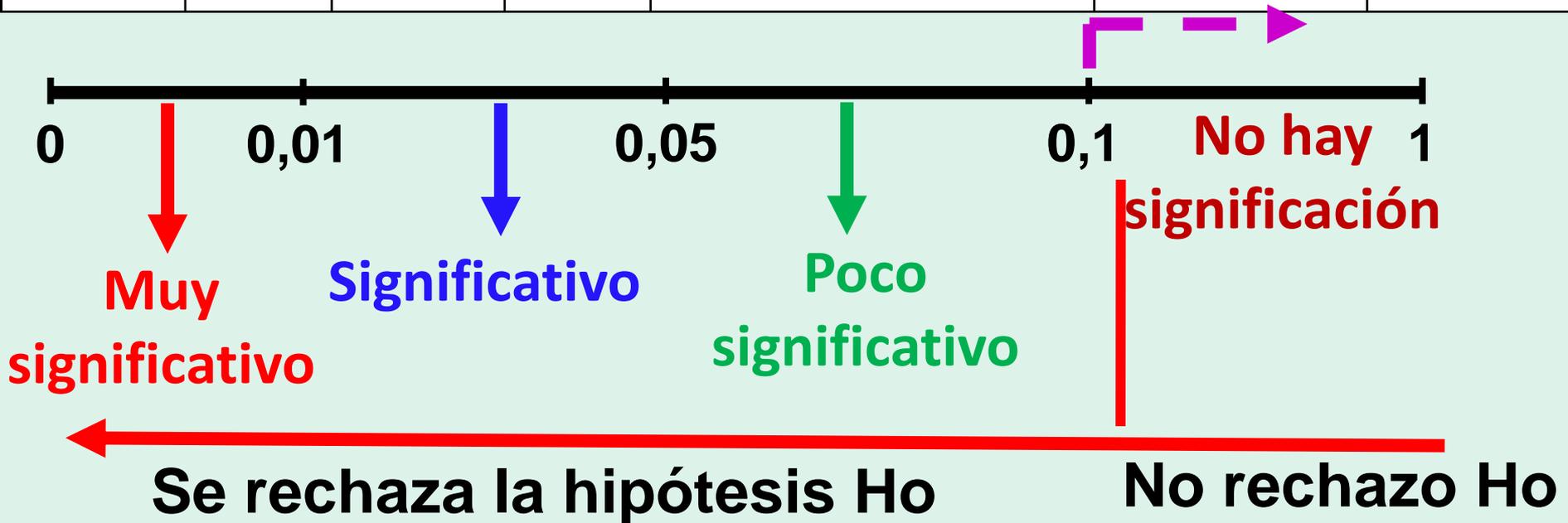
H1 : La muestra distribuye normal.

DECISIÓN... si se rechaza o no se rechaza la hipótesis:



Tabla de Normalidad (SHAPIRO – WILK)

Variable	Significación	Rechazo	Normalidad	Grado de Significación	Tipo de Prueba	Nombre de la prueba
drapid	0,730	No	Si	No hay significación	Paramétrica	T-Student
dsl	0,003	Si	No	Muy significativo	No Paramétrica	Wilcoxon
dabd	0,031	Si	No	Poco significativo	No Paramétrica	Wilcoxon



TOMA DE LA DECISIÓN CON RESPECTO A LOS RESULTADOS DE SIGNIFICACIÓN DE CADA VARIABLE

SE RECHAZA la hipótesis H_0 : Ya que el valor de la significación de la probabilidad es (valor de la sig.) con un grado de significación (poco significativa, significativa o muy significativa) por lo que la variable No está distribuida normalmente y se le aplica pruebas No Paramétricas (Wilcoxon)

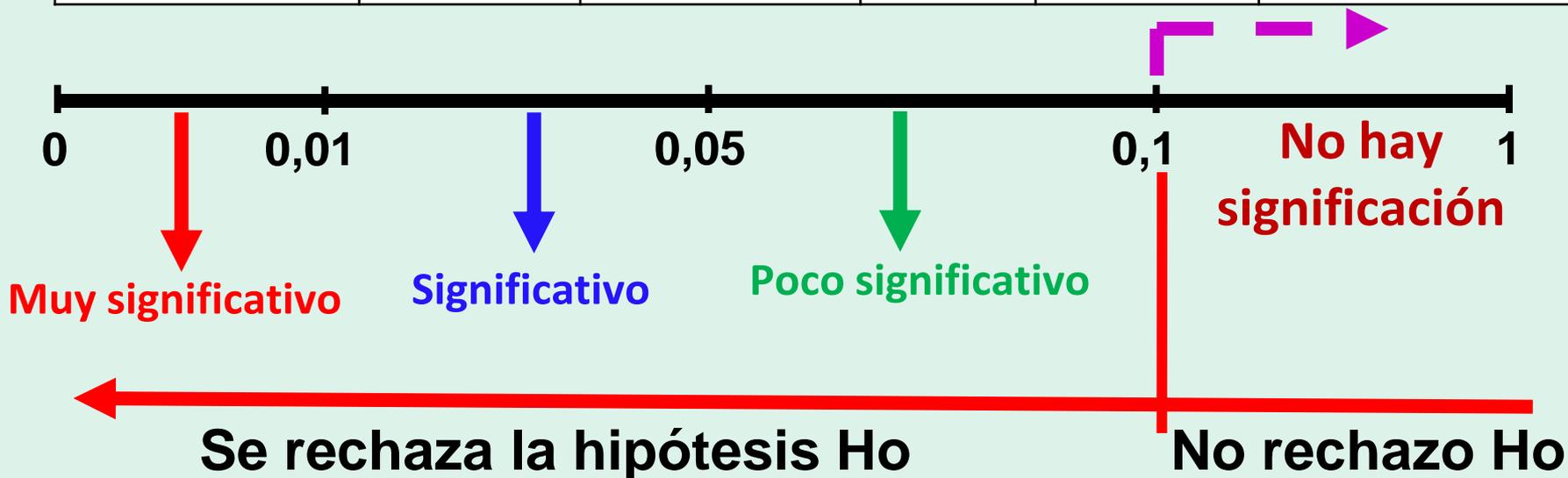
NO SE RECHAZA la hipótesis H_0 : ya que el valor de la significación de la probabilidad es (valor de la sig.) y no hay significación por lo que la variable está distribuidas normalmente y se le aplica pruebas No Paramétricas (T-Student)

PRUEBAS PARAMÉTRICAS

MUESTREA DEPENDIENTES

Tabla de resultados de comparación de las variables

Variable	Media Antes	Media Después	Sig.	Rechaza	Grado de significación
plancha	30,63	32,75	0,006	SI	Muy significativa
abdominales	51,56	56,25	0,10	SI	No hay significación



**PRUEBAS
NO PARAMÉTRICAS
MUESTRAS
DEPENDIENTES**

Tabla de resultados de comparación de las variables en cuanto a las medias

Variable	Media Antes	Media Después	Sig.	Rechazo	Grado de significación
res	4,3088	4,1463	0,008	SI	Muy significativo

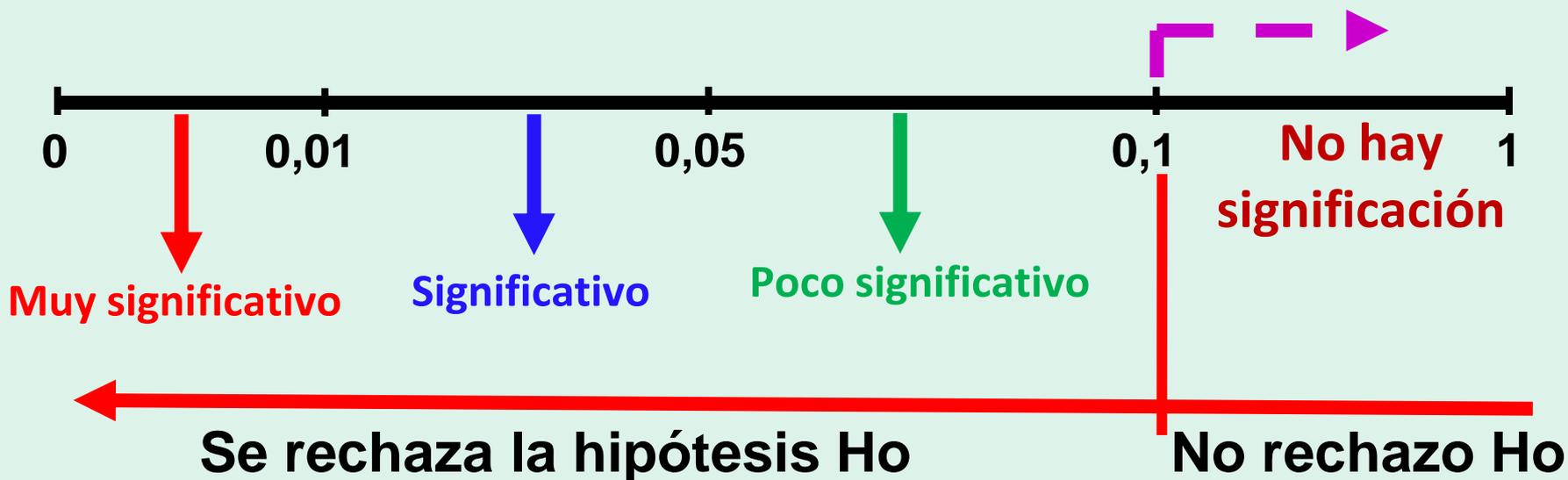


Tabla resumen de los resultados generales de las Pruebas Paramétricas y No Paramétricas

Variable	Media Antes	Media Después	Sig.	Rechazo	Grado de significación
plancha	30,63	32,75	0,006	SI	Muy significativa
abdominales	51,56	56,25	0,10	SI	Poca significación
res	4,3088	4,1463	0,008	SI	Muy significativo

TOMA DE LA DECISIÓN CON RESPECTO A LOS RESULTADOS DE SIGNIFICACIÓN DE CADA VARIABLE

SE RECHAZA la hipótesis H_0 : Ya que el valor de la significación de la probabilidad es (valor de la sig.) existiendo diferencia (poco significativa, significativa o muy significativa) entre las medias de parejas de variables. ¿Cual de las dos pruebas tuvo mejores resultados teniendo en cuenta la comparación de las medias (antes y después)?.

NO SE RECHAZA la hipótesis H_0 : No hay significación ya que el valor de la significación de la probabilidad es (valor de la sig.) no existiendo diferencia significativas entre las medias de parejas de variables.

Conclusión Final

Variable	Media Antes	Media Después	Dif.	Sig.	Rechazo	Grado de significación
plancha	30,63	32,75	4,69	0,006	SI	Muy significativa
abdominales	51,56	56,25	2,09	0,10	SI	Poca significación
res	4,3088	4,1463	-2,640	0,008	SI	Muy significativo

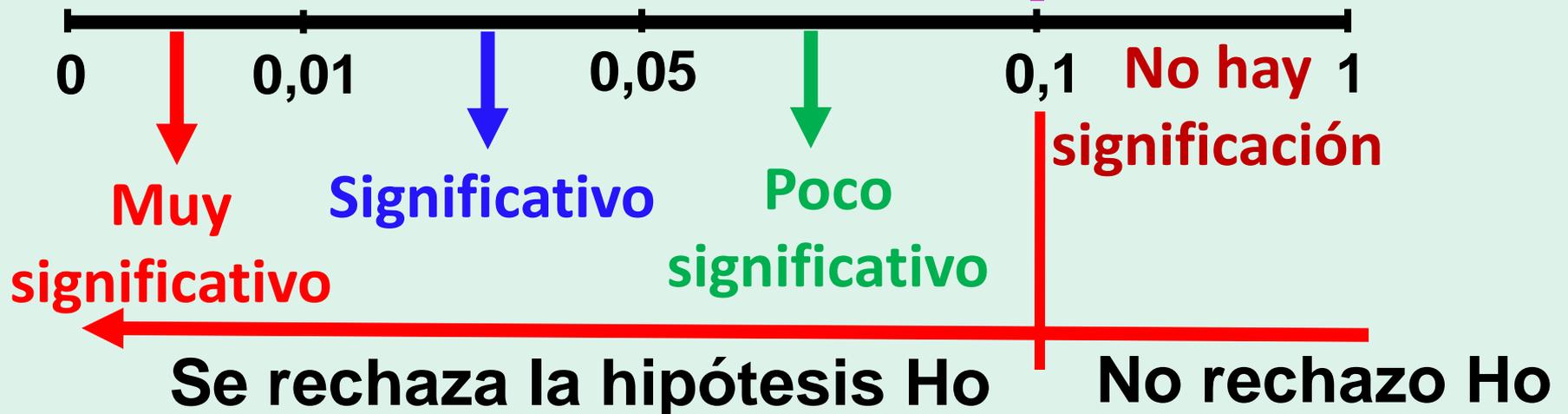
Las conclusiones finales deben tener relación con el objetivo que es comparar, por tanto deben referirse a las medias (**antes y después**) para ver en que caso fueron mejores y concluir si PEF o el Entrenamiento fue mejor (**antes y después**)

**PRUEBA PARA LA
NORMALIDAD
SHAPIRO WILK PARA**

**MUESTRAS
INDEPENDIENTES**

Tabla de Normalidad (SHAPIRO – WILK)

Variable	Significación	Rechazo	Normalidad	Grado de Significación	Tipo de prueba	Nombre de la prueba
sal	0,060	SI	No	Poco significativo	No Paramétrica	U de Mann y Whitney
rap	0,002	Si	No	Muy significativo	No Paramétrica	U de Mann y Whitney
plan	0,431	No	Si	No hay significación	Paramétrica	T-Student



TOMA DE LA DECISIÓN CON RESPECTO A LOS RESULTADOS DE SIGNIFICACIÓN DE CADA VARIABLE

SE RECHAZA la hipótesis H_0 : Ya que el valor de la significación de la probabilidad es (valor de la sig.) con un grado de significación (poco significativa, significativa o muy significativa) por lo que las variables No están distribuidas normalmente y se le aplican pruebas no Paramétricas (U de Mann y Whitnev

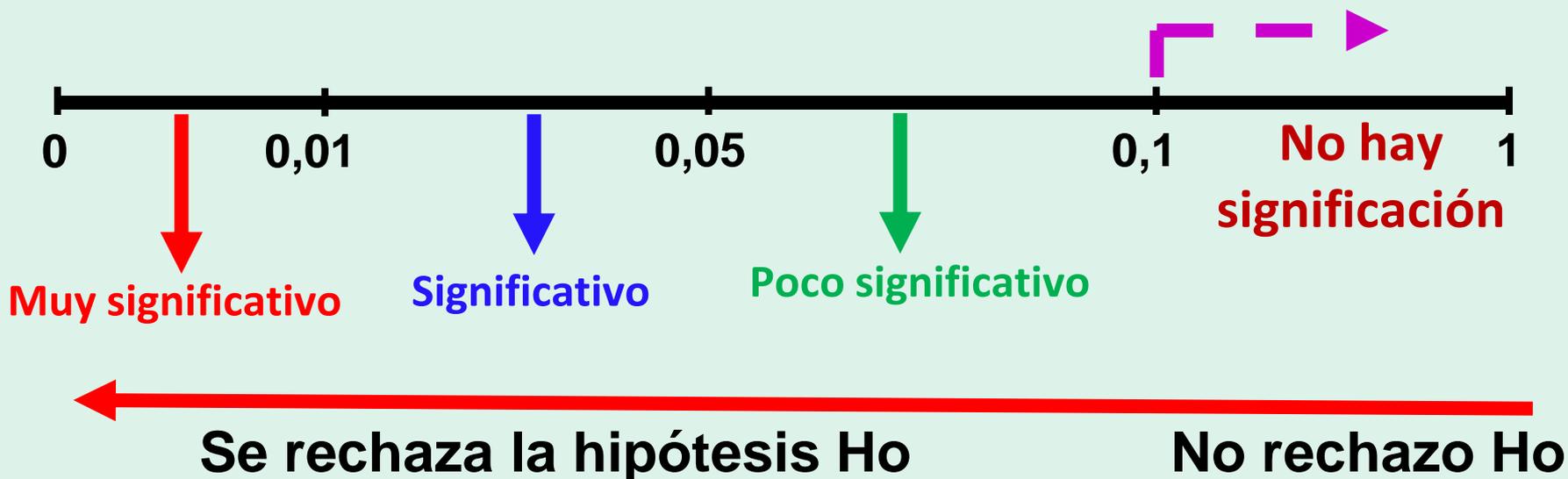
NO SE RECHAZA la hipótesis H_0 : ya que el valor de la significación de la probabilidad es (valor de la sig.) y no hay significación por lo que las variables están distribuidas normalmente y se le aplican pruebas Paramétrica (T-Student)

**PRUEBAS
PARAMÉTRICAS**

**MUESTRAS
INDEPENDIENTES**

Tabla de resultados de comparación de las variables

Variable	Media Antes	Media Después	Sig.	Rechaza	Grado de significación
Salto	1,5487	1,4755	0,849	NO	No hay significación
rapidez	8,0050	7,9137	0,332	NO	No hay significación



**PRUEBAS
NO PARAMÉTRICAS**

**MUESTRAS
INDEPENDIENTES**

Tabla de resultados de comparación de las variables

Variable	Media GRUPO 1	Media GRUPO 2	Sig.	Rechaza	Grado de significación
plancha	19,88	24,25	0,453	NO	No hay significación
resistencia	3,7725	3,6937	0,495	NO	No hay significación

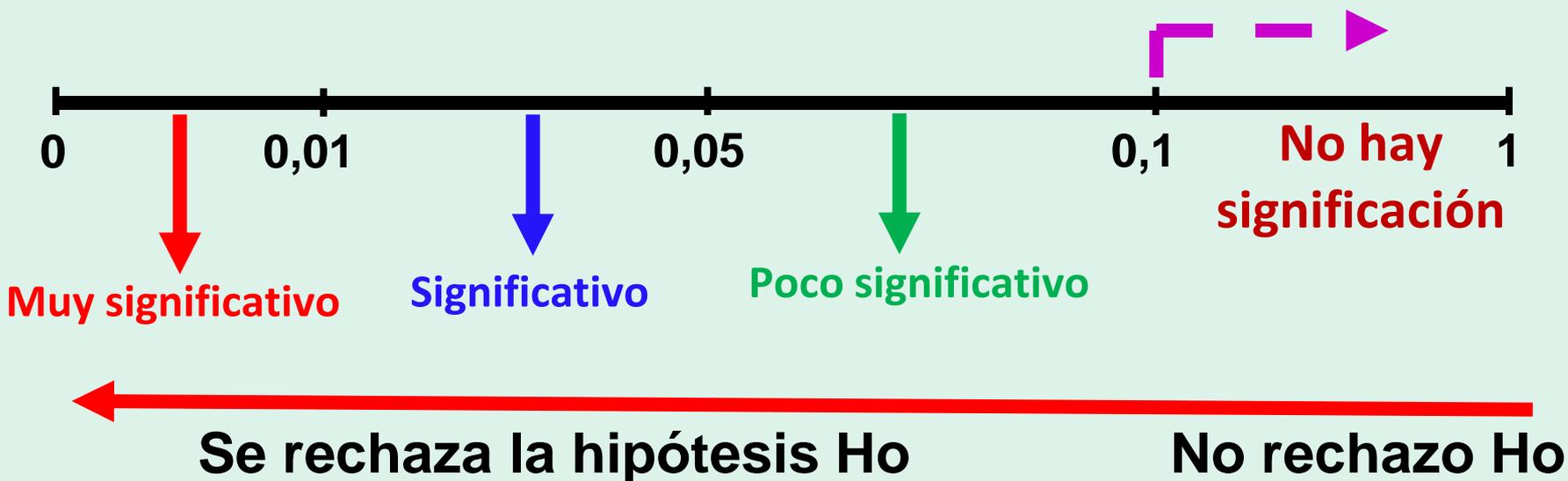


Tabla resumen de los resultados de las Pruebas Paramétricas y No Paramétricas por variables

Variable	Media GRUPO 1	Media GRUPO 2	Sig.	Rechaza	Grado de significación
Salto	1,5487	1,4755	0,849	NO	No hay significación
rapidez	8,0050	7,9137	0,332	NO	No hay significación
plancha	19,88	24,25	0,453	NO	No hay significación
resistencia	3,7725	3,6937	0,495	NO	No hay significación

TOMA DE LA DECISIÓN CON RESPECTO A LOS RESULTADOS DE SIGNIFICACIÓN DE CADA VARIABLE

SE RECHAZA la hipótesis H_0 : Ya que el valor de la significación de la probabilidad es (valor de la sig.) existiendo diferencia (poco significativa, significativa o muy significativa) entre las medias de parejas de variables. ¿Cual de las dos grupos tuvo mejores resultados teniendo en cuenta la comparación de las medias.

NO SE RECHAZA la hipótesis H_0 : No hay significación ya que el valor de la significación de la probabilidad es (valor de la sig.) no existiendo diferencia significativas entre las medias de los grupos.

Conclusión Final

Variable	Media GRUPO 1	Media GRUPO 2	Sig.	Rechaza	Grado de significación
Salto	1,5487	1,4755	0,849	NO	No hay significación
rapidez	8,0050	7,9137	0,332	NO	No hay significación
plancha	19,88	24,25	0,453	NO	No hay significación
resistencia	3,7725	3,6937	0,495	NO	No hay significación

Las conclusiones finales deben tener relación con el objetivo que es comparar, por tanto deben referirse a las medias de los **grupos** para ver en que caso fueron mejores los resultados y decidir que grupo fue el de mejores resultados en las **(PEF o el Entrenamiento)**

Actividades

- **Remítete a la guía de estudio y responde las preguntas relacionadas con el tema y súbela a la PVM**