

La escritura de publicaciones científicas

Víctor García, PhD
Investigador Prometeo
Universidad Nacional de Chimborazo

C. Omaira Márquez, PhD
Docente-Investigador
Universidad Nacional de Chimborazo

Tema 5
Resultados –Discusión-Organización de un manuscrito

Riobamba – Ecuador
Noviembre - Diciembre 2016




Resultados

Resultados

¿Qué encontró?

Use subtítulos

Describe sus resultados en tiempo pasado.

Pero, un uso consciente de la voz activa puede ayudar a fluir el texto, así como su legibilidad (e.g., “observamos que los 2 grupos” en comparación con “fue observado que los 2 grupos”).

Resultados

Existen varias opciones para el orden de presentación de los resultados:

- Cronológico
- Agrupados por tema o experimento
- General a específico
- En orden de importancia

El que se seleccione depende del tipo de estudio que se está reportando.

Resultados

El más simple,

... es usar el orden cronológico con subtítulos que ponen en concordancia paralela los métodos y sus secuencias presentadas anteriormente en el documento.

Este orden permite al lector,

Retroceder más fácilmente y referirse a los métodos asociados con un resultado dado.

Resultados

Cuándo se refiera a las figuras y resultados hágalo en tiempo presente.

No explique sus resultados en esta sección.

No duplique datos en tablas, figuras y texto.

Resultados

Describe datos resumidos en tablas y figuras, y organízalos con subtítulos ordenados en concordancia con el diseño experimental.

Tablas y figuras permiten presentar una gran cantidad de datos de una manera rápida y eficiente.

Los resultados más significativos se presentan como figuras o tablas

Resultados

Presente Tablas y Figuras de una manera simple, use paneles separados si es necesario.

Evite duplicación de información con el texto.

Etiquete todas las partes de sus figuras.

Las legendas deben ser auto contenidas.

Resultados

Recuerde que datos y resultados son dos cosas diferentes.

Se puede incurrir en el error proveer datos y no resultados, o resultados y no datos.

Resultados

Por ejemplo, observe que el siguiente párrafo solo provee datos:

La Figura 1 muestra la tasa de supervivencia siguiendo el diagnóstico y el tratamiento inicial en los tres grupos que recibieron tratamiento. A los 6 meses la tasa de supervivencia fue del 95% para el grupo de Neuroxomab, 91% para el del Blasteride y 39% para el grupo tratado por radiación. A los 12 meses la tasa fue de 83%, 69% y 23%; a los 18 meses 74%, 17% y 15% y a los 24 meses fue de 70%, 11% y 9%.

Pregúntese:

¿Qué muestran los datos?

¿Cuál es el punto?

¿Son los grupos estadísticamente diferentes a los seis meses?

Resultados

Por ejemplo, observe que el siguiente párrafo solo provee resultados:

La Figura 1 muestra la tasa de supervivencia siguiendo el diagnóstico y tratamiento en los 3 grupos de tratamiento. A los 6 meses la tasa de supervivencia fue significativamente mayor en los grupos de tratamiento de Neuroxomab y Blasteride comparados con el grupo de tratamiento por radiación. A los 12, 18 y 24 meses la tasa de supervivencia en el grupo de Neuroxomab excedió la de los grupos Blasteride y el tratado con radiación.

Pregúntese: ¿Está claro en la figura qué tan alta es la tasa de supervivencia de los pacientes pertenecientes a los grupos de Neuroxomab y Blasteride comparados con los pacientes del grupo tratado con radiación? ¿Cuál es el nivel de significancia de cualquier diferencia?

Resultados

Por ejemplo, observe que el siguiente párrafo provee datos y resultados:

Seis meses después del diagnóstico e iniciación del tratamiento, la tasa de supervivencia para el grupo de Neuroxomab y Blasteride fue 2.4 y 2.3 más alta, respectivamente, que la del grupo que recibió tratamiento por radiación (ambos $P < 0.001$), pero las tasas de supervivencia no tuvieron diferencia entre los grupos de Neuroxomab y Blasteride ($P = 0.56$) (Figura 1). A los 12 meses, sin embargo, la supervivencia de pacientes del grupo de Neuroxomab fue 1.2 veces mayor que en el de Blasteride ($P = 0.031$), y 4.3 y 6.4 veces mayor a los 18 y 24 meses (ambos $P < 0.001$).

Resultados

Los datos son hechos y números

Son usualmente presentados en tablas y figuras de información (puntos individuales de datos) o información resumida (media, porcentaje, mediana y rango).

Los resultados son declaraciones en el texto principal que resume o explica lo que muestran los datos.

Resultados

Ejemplo de Tabla

Table 3. The aggregate-size stability distribution under four different types of vegetation sites. Values are pooled data from 1997 and 1998 expressed as percentages of dry weight of soil and on a sand-size fraction ≥ 0.1 in each size fraction. Different letters indicate differences ($P < 0.05$) between vegetation treatments within size classes. TS is the total percentage of stable aggregates and TU is the total percentage of unstable aggregates. TG is the total gain in aggregates from other fractions. F is total percentage of soil aggregates. $F = TS + TU$.

Age fraction	Parent generation			Aggregative ability (ability to aggregate)		
	Stable	Coupled control	Subsequent ideal	Stable	Unstable	Costs
μ				- % of weight of soil and on a sand basis		
-2000	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-1500	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-1000	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-500	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-250	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-125	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-62.5	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-31.25	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-15.625	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-7.8125	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-3.90625	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-1.953125	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.9765625	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.48828125	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.244140625	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.1220703125	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.06103515625	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.030517578125	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0152587890625	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00762939453125	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.003814697265625	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0019073486328125	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00095367431640625	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000476837158203125	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0002384185791015625	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00011920928955078125	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000059604644775390625	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000298023223876953125	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00001490116119384765625	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000007450580596921875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000037252902984609375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000186264514923046875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000931322574615234375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000004656612873076171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000023283064365380859375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000116415321826904296875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000582076609134521484375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000002910383045672607421875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000014551915228363037109375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000072759576141815175546875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000363797880709075877734375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000001818989403545379388671875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000009094947017726896943359375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000045474735088634484716796875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000227373675443172423583984375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000001136868377215862117679921875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000056843418860791058399609375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000284217094303955291998046875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000001421085471519776459990234375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000007105427357598882299951171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000003552713678799441149975859375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000017763568393997205749879296875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000000888178419699860287499396484375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000004440892098499301437496982421875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000000022204460492496507187484896109375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000000111022302462482535937424480546875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000555111512312412679687122402734375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000000002775557561562063398435612013671875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000000013877787807810316992178060068359375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000069388939039051584960890300341796875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000034694469519525792480445150169921875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000017347234759762896222222757508009375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000000000867361737988144811111378875040046875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000004336808689940724055556894375020234375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000000000216840434497036202777844718750101171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000000000010842021724851810138892235937500505589375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000000542101086242590506944611796875002527796875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000000000002710505431212952534723058984375001263984375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000000135525271560647626736152949218750006319921875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000000000000677626357803238133680764746093750003159609375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000000033881317890161906684038237304687500015784375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000000000001694065894508095334201911865234375000078921875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000000000000084703294725404766710095593261718750000394609375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000000004235164736270238335504779663085937500001973046875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000000000000211758236813511916775238983154296875000009865234375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000000000000010587911840675595838761949157714843750000049326171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000000000529395592033779791938097457885723437500000246630859375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000000000000026469779601688989596904872894286171875000001233154296875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000000000000013234889800844494779547436447142861718750000006165771484375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000000000000006617444900422247389773718223571428617187500000030828857234375	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000000000000003308722450211123694886859113785714286171875000000154144286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000000000016543612251055618474434295568928571428617187500000007707214286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000000000000000082718061255277809222171477844642857142861718750000000385360714286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000000000000000413590306276389046110857389223214285714286171875000000019268035714286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000000000002067951531381945230554286946110428571428617187500000000963401785714286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000000000000000010339757656909726152771434730552142857142861718750000000048170089285714286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000000000000516987882845486307638571736527614285714286171875000000002408504464285714286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000000000000000002584939414227431538192858682638071428571428617187500000000120425223214286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000000000000000001292469707113716769096429341319035714285714286171875000000006021261160714286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000000000000000006462348535568583845482146706595178571428571428617187500000000301063058035714286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000000000000032311742677842916922741233532975892857142857142861718750000000015053152901785714286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000000000000000001615587133892145846137061676648946428571428571428617187500000000752657645089285714286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000000000000008077935669460729230685308383244732142857142861718750000000037632882254464285714286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000000000000000000040389678347303646153426541916223660714285714286171875000000001881644112723214286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000000000000002019483917365182307671327095811183035714285714286171875000000000940822056361160714286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000000000000001009741958682591153835663545955591517857142857142861718750000000004704110281805589285714286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000000000000000000050487097934129557691778177297779575892857142857142861718750000000002352055140927928964285714286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000000000000000000002524354896706477884588908864888978946428571428571428617187500000000117602757046396448214286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000000000000000000001262177448353238942294454432444448973214285714286171875000000000588013785231982241160714286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000000000000000063108872417661947114722721612222448658928571428571428617187500000000029400689260991120558035714286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.000000000000000000000000003155443620883097355736136080611122448658928571428571428617187500000000014700344630495560279285714286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000000000000000015777218104415486778680680403055611224486589285714285714286171875000000000735017231522778013964285714286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.0000000000000000000000000007888609052207743389344040201527805561122448658928571428571428617187500000000036750861576138900698214286171875	94.0 (28.7%)	23.6 (8.1%)	14.6%		NA	1.0
-0.00000000000000000000000000039443045261038716946720201007639027805561122448658928571428571428617187500000000183754307856194503491122448658928571428617187						

[†] Values between parentheses are ratios of dry weight of soil without sand correction.

† Different letters within the same clay class indicate differences ($P < 0.05$) according to the contrast separation test.

Resultados

Ejemplo de Figura

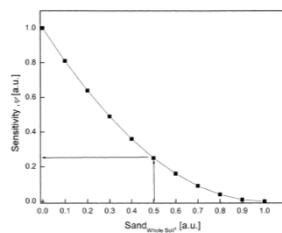


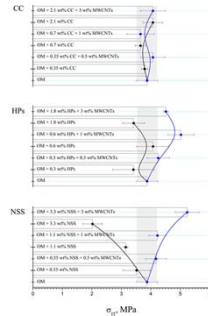
Fig. 5. Sensitivity of f to changes in $TS/(TS + TU)$ as a function of the total amount of sand.

Resultados

Tabla 12. Resultados de la resistencia a Tracción Indirecta (TI).

Tipo		0.5						1						3						
(MWCN/Cemento)		F1 (MPa)			F1 (%)			F2 (MPa)			F2 (%)			F3 (MPa)			F3 (%)			
Muestra	E	I	II	III	E	I	II	III	E	I	II	III	E	I	II	III	E	I	II	III
MS	3.79	3.45	3.81	4.44	3.87	3.79	3.45	3.81	4.44	3.87	3.79	3.45	3.81	4.44	3.87	3.79	3.45	3.81	4.44	3.87
MS-HSS	4.15	4.20	3.82	5.52	3.07	3.25	3.13	3.15	3.13	3.15	3.13	3.15	3.13	3.15	3.13	3.15	3.13	3.15	3.13	3.15
MS-MWNT-HSS	4.59	4.21	3.73	-	4.18	-	4.43	3.82	4.42	4.22	5.29	5.67	-	5.29	5.67	-	5.29	5.67	-	5.29
MS-MWNT-GA	-	0.02	0.42	0.14	0.39	0.29	-	-	0.29	-	-	-	0.11	-	-	0.11	-	-	0.11	-
MS-HSH	2.61	3.29	4.25	4.34	3.18	3.48	4.57	4.51	4.72	4.07	-	3.42	3.18	3.69	3.42	-	3.42	3.18	3.69	3.42
MS-MWNT-HSH	3.99	3.97	3.18	4.78	3.98	-	4.78	5.64	6.03	5.02	4.43	4.47	-	4.42	4.51	-	4.42	4.51	-	4.42
MS-MWNT-TEDUR	1.14	-	3.27	3.37	3.37	1.82	2.36	1.67	2.51	2.09	4.04	0.24	0.55	0.44	0.34	-	0.24	0.55	0.44	0.34
MS-MWNT-HS-GA	-	-	-	3.42	3.42	3.42	3.02	3.53	3.53	3.32	4.54	3.85	3.41	3.54	3.84	-	3.41	3.54	3.84	3.84
MS-MWNT-HS-GA	2.99	4.05	3.15	2.91	3.28	3.29	3.6	3.6	3.44	3.44	3.24	2.62	2.25	2.29	2.75	-	2.25	2.29	2.75	2.75
MS-CC	2.97	3.79	3.65	3.93	3.59	3.1	3.4	3.81	3.75	3.52	3.55	3.75	3.55	4.52	3.84	-	3.55	4.52	3.84	3.84
MS-MWNT-CC	3.17	3.85	4.65	3.93	3.85	-	4.3	3.72	3.43	3.65	3.27	4.11	4.57	4.54	3.84	-	4.11	4.57	4.54	3.84

Resultados



Resultados

Se debe ser riguroso en su análisis estadístico y especificar la desviación estándar o error estándar de la media.

Usted fija el nivel de significancia requerido y sus datos cumplen alcanzan este nivel de significancia o no. No existe un “casi significativo”

Resultados

Un concepto bastante bien aceptado es:

El texto describe lo que se encontró.

Las tablas proporcionan los datos.

Las figuras proporcionan la información .

Discusión

Es la sección más difícil de escribir, donde tienes más oportunidad de mostrar una buena escritura.

Provee una interpretación de los hallazgos y su importancia en el contexto de la literatura.

¿Qué importancia tienen mis resultados y que significan mis hallazgos?

Discusión

Recomendaciones

Muestre una buena escritura

- Use la voz activa
- Pasado, para referirse a detalles del estudio, resultados, análisis e investigaciones anteriores:
 - *We found that*
 - *Subjects may have experienced...*
 - *Miller et al. found.*

Discusión

- Presente, para referirse a lo que la data sugiere
 - *The greater weight loss suggests.*
 - *The explanation for this difference is not clear.*
 - *Potential explanations include...*

– Relátela como una historia

Comience y finalice con el principal hallazgo

– “*We found that...*”

Discusión

No explore demasiado lejos en el tema con sus datos

- Concéntrese en lo que sus datos demuestran, no en lo que usted esperaba que sus datos demostraran.

Concéntrese en limitaciones relevantes y no en limitaciones genéricas.

Asegúrese de que su mensaje final es claro y conciso.

Discusión

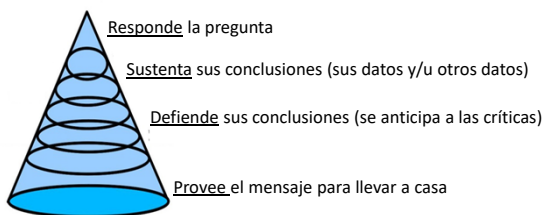
Nunca inicie su discusión hablando de limitaciones, por ejemplo:

Discussion

This meta-analysis is subject to a number of limitations. The estimates of risk for melanoma subsequent to using sunlamps/sunbeds are based on published data in a series of 10 articles over a period of 20 years. A pooled analysis of original observations taken in the 10 studies would have provided a more powerful approach ...

Discusión

El flujo de información está en correspondencia con un cono invertido



Discusión

Hallazgo principal
(Responde la pregunta en la Introducción)

Hallazgo secundarios

Contexto

- Comience con "We found that..."
- Explique el significado de la data
- Declare si los resultados son nuevos

- Provea posibles mecanismos o dinámicas
- Compare sus resultados con los de otras personas
- Discuta cómo sus hallazgos confirman o desafían el paradigma

Discusión

Fortalezas y limitaciones

¿Cuál es la novedad?

Implicaciones, especulaciones, recomendaciones

Conclusión

- Anticípese a las preguntas y críticas
- Explique sus resultados son incuestionables

- Recomiende estudios que confirmen "needs to be confirmed"
- Comente preguntas no respondidas y futuras direcciones

- Implicaciones de sus hallazgos

- Reafirme su principal hallazgo
- Provea un mensaje final para llevar a casa

Discusión

This study proves a principle and does not provide clinical guidance; given the known benefits of fat restriction, future studies evaluating long-term cardiovascular outcomes are needed before a carbohydrate-restricted diet can be endorsed. [take-home message]

Discusión

Típicamente se organiza en tres subsecciones:

Primera subsección (comienzo)

Usualmente uno o varios párrafos

Resuma en una capsula sus principales resultado. Evite repetir la sección de resultados.

Responda la pregunta de investigación planteada, desarrollando lógicamente los argumentos sobre ¿cómo los datos dan respuesta a la hipótesis y cumplen el propósito del estudio?

Enfatice primero sus principales hallazgos.

En base a los resultados que usted presente ¿Cuáles son sus conclusiones?

Discusión

Segunda subsección (intermedio)

Interprete sus resultados..

Compare con otros estudios

¿Iguales o diferentes? Explique posibles razones del ¿por qué?

- Describe como su trabajo se integra en el trabajo de otros y contribuye al conjunto de saberes del tema.
- Especifique como su investigación confirma hallazgos previos o provee posibles explicaciones para diferentes resultados de previos trabajos.
- Debe describir limitaciones de las investigaciones anteriores y cómo sus hallazgos mejoran o clarifican el tema.

Discusión

Resultados inesperados

Brevemente describa las principales limitaciones de sus estudios.

Tamaño de la muestra

Pruebas complementarias

¿Cómo se puede mejorar el experimento?

Debe extenderse cuánto sea necesario

Resultados y discusión

Tercera subsección (final)

Usualmente solo un párrafo.

Provee una capsula resumida de las principales conclusiones y cualquier especulación o impacto práctico, así como, cualquier posible futura investigación.

Sea cuidadoso de no sobreestimar sus conclusiones o de especular excesivamente.

Usualmente se inicia con una frase como *"In summary..."* *"In conclusion..."*

La escritura de publicaciones científicas

Víctor García, PhD

Investigador Prometeo
Universidad Nacional de Chimborazo

C. Omaira Márquez, PhD

Docente-Investigador
Universidad Nacional de Chimborazo

Tema 5 Organización de un manuscrito

Riobamba – Ecuador
Noviembre - Diciembre 2016



Organización de un manuscrito

Existen dos formatos bien aceptados en cuanto a la forma en que se reportan algunas investigaciones.

Formato IMRyD (IMRaD)
IRDyM (IRDaM)

Organización de un manuscrito

Formato IMRyD (*IMRAD*)

Las siglas se refieren a Introducción, Métodos, Resultados y Discusión (IMRyD)

Fue adoptado como un estándar en 1972 por “*The American National Standards Institute*”

Es el formato más comúnmente usado en la actualidad.

Organización de un manuscrito

¿Cuándo y cómo se aplica?

En estudios en los que se planifican con anterioridad los experimentos o se realizan en un orden predefinido.

Por tanto, deben incluir una subsección referida al diseño del estudio en la sección de Métodos.

Organización de un manuscrito

Como ejemplo de este tipo de estudios, que incluyen el desarrollo del método y su validación, podemos mencionar entre otros:

- estudios de desempeño de pruebas diagnóstico,
- pruebas de intervención,
- estudios de observación,
- entre otros-

Organización de un manuscrito

Formato IRDyM (*IRDAM*)

Las siglas se refieren a Introducción, Resultados, Discusión, y Métodos (IRDyM)

La sección de resultados sigue la introducción.

Es el formato usado por muchas revistas de alto impacto que reportan estudios en ciencia básica, como *Nature*, *Science*, *Proceeding of the National Academy of Science*, *Journal of Clinical Investigation*, *Journal of Cell Biology*, ...

Organización de un manuscrito

¿Cuándo y cómo se aplica?

En estudios de investigación básica que usualmente se inician con una hipótesis que debe ser comprobada, pero más allá del experimento inicial, los experimentos realizados en el estudio no son necesariamente planificados con anterioridad.

Típicamente, los resultados del experimento inicial define la dirección de experimentos subsecuentes.

Organización de un manuscrito

Note que son los resultados los que guían el estudio, y no una serie de experimentos o métodos preestablecidos o diseñados con anterioridad.

Con este formato las revistas de investigación básica enfatizan los resultados y subordina la sección de métodos.

La sección de métodos se deja para el final o inclusive se deja para un archivo de datos suplementarios.

Organización de un manuscrito

El formato IRDyM requiere un cambio sustancial en como la sección de resultados debe ser organizada, debido a que el lector no es expuesto a detalles del protocolo experimental y metodológico antes de que se le presenten los resultados.

Por consiguiente, para que el lector tenga una historia completa debemos presentar en la sección de resultados ¿Por qué estos experimentos fueron ejecutados?, ¿Cómo fueron ejecutados? y ¿Cómo los datos fueron analizados?

Organización de un artículo

Este objetivo se logra presentando los resultados secuencialmente.

Además, el último párrafo de la introducción no debe finalizar con la pregunta de investigación o la hipótesis, por el contrario debe expandirse para continuar afirmando el enfoque experimental, la respuesta a la pregunta de investigación o el mensaje más importante que se extrae de los resultados.

Organización de un artículo

Resultados en secuencia

Los resultados presentados secuencialmente consisten de una serie subsecciones de uno o dos párrafos.

Cada una de estas subsecciones debe pertenecer a un experimento separado.

El formato básico, que se repite en cada subsección, incluye cuatro elementos:

1. La pregunta.
2. Hipótesis, propósito u objetivo
Puede incluir información relacionada con antecedentes

Organización de un artículo

3. Un resumen del experimento

Panorámica general del diseño experimental, métodos.

4. Los resultados

Presentación descriptiva de los hallazgos del experimento, -Enfatícelos iniciándolos con frases como

“Encontramos” “Observamos” o “Detectamos”

Puede incluir datos resumidos

Referencia a figura o tabla

Organización de un artículo

La respuesta a la pregunta de estudio

¿Qué muestran, prueban o confirman los resultados?

La respuesta se proporciona en una o dos frases de una manera clara, usando frases como:

“En consecuencia” “Por tanto” “estos resultados muestran” o “estos hallazgos indican”

Puede agregar una conclusión o comentario.

Organización de un artículo

Cada una de estas subsecciones de los Resultados

presentados en secuencia se transforma en la práctica en una clase de mini versión de un artículo, en el cuál se proporciona información acerca de

¿Por qué se realizó el experimento?

¿Qué pregunta se abordó?

¿Cómo se comprobó?

Los resultados que se obtuvieron y la respuesta a la pregunta.

Organización de un artículo

Este formato debe ser congruente con el formato usado en el *Abstract* al inicio del documento, pero en este caso se recapitulá un experimento y no todo el estudio.

Organización de un artículo

Consideraciones finales

La sección de resultados en un artículo siguiendo el formato IRDyM tiene una estructura narrativa diferente a la sección de resultados en un artículo con formato IMRyD.

Proporcionan los resultados junto con la razón de ser de los experimentos, cómo se realizaron y cómo se analizaron los datos.

Los resultados presentados en secuencia deben revelar lo suficiente de la investigación para que el lector decida si los medios (métodos) justifican los fines (los resultados).
