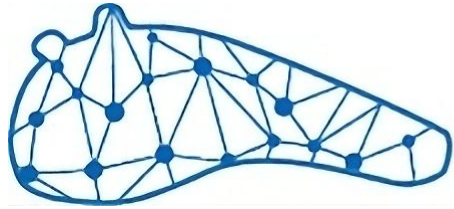


Factores Asociados a la Obesidad: Un Estudio sobre Alimentación, Herencia y Hábitos

Proyecto final del bootcamp de Análisis de datos

Laia Garcia-Die Llobera

IT ACADEMY 2024



UC Irvine
Machine Learning
Repository

Health and Medicine



Introducción

Estimation of Obesity Levels Based On Eating Habits and Physical Condition

¿Cuáles son los
factores asociados a
la obesidad?



Estimation of Obesity Levels Based On Eating Habits and Physical Condition

Dataset de 2.111
registros de
México, Perú y
Colombia.

23% reales
77% sintéticos.

ObesityDataSet_raw_and_data_synthetic.csv - Microsoft Excel

InicioInsertarDiseño de páginaFórmulasDatosRevisarVistaProgramador

CortarCopiarPegarCopiar formatoPortapapeles

Calibri11Fuente

Ajustar textoCombinar y centrarAlineación

GeneralNúmeroFormato condicionalDar formato como tablaEstilos de celdasInsertar Eliminar Formato

	A1	Gender, Age, Height, Weight, family_history_with_overweight, FAVC, FCVC, NCP, CAEC, SMOKE, CH2O, SCC, FAF, TUE, CALC, MTRANS, Nobeyesdad													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
1	Gender, Age, Height, Weight, family_history_with_overweight, FAVC, FCVC, NCP, CAEC, SMOKE, CH2O, SCC, FAF, TUE, CALC, MTRANS, Nobeyesdad														
2	Female, 21, 1.62, 64, yes, no, 2, 3, Sometimes, no, 2, no, 0, 1, no, Public_Transportation, Normal_Weight														
3	Female, 21, 1.52, 56, yes, no, 3, 3, Sometimes, yes, 3, yes, 3, 0, Sometimes, Public_Transportation, Normal_Weight														
4	Male, 23, 1.8, 77, yes, no, 2, 3, Sometimes, no, 2, no, 2, 1, Frequently, Public_Transportation, Normal_Weight														
5	Male, 27, 1.87, no, no, 3, 3, Sometimes, no, 2, no, 2, 0, Frequently, Walking, Overweight_Level_I														
6	Male, 22, 1.78, 89, 8, no, no, 2, 1, Sometimes, no, 2, no, 0, 0, Sometimes, Public_Transportation, Overweight_Level_II														
7	Male, 29, 1.62, 53, no, yes, 2, 3, Sometimes, no, 2, no, 0, 0, Sometimes, Automobile, Normal_Weight														
8	Female, 23, 1.55, 55, yes, yes, 3, 3, Sometimes, no, 2, no, 1, 0, Sometimes, Motorbike, Normal_Weight														
9	Male, 22, 1.64, 53, no, no, 2, 3, Sometimes, no, 2, no, 3, 0, Sometimes, Public_Transportation, Normal_Weight														
10	Male, 24, 1.78, 64, yes, yes, 3, 3, Sometimes, no, 2, no, 1, 1, Frequently, Public_Transportation, Normal_Weight														
11	Male, 22, 1.72, 68, yes, yes, 2, 3, Sometimes, no, 2, no, 1, 1, no, Public_Transportation, Normal_Weight														
12	Male, 26, 1.85, 105, yes, yes, 3, 3, Frequently, no, 3, no, 2, 2, Sometimes, Public_Transportation, Obesity_Type_I														
13	Female, 21, 1.72, 80, yes, yes, 2, 3, Frequently, no, 2, yes, 2, 1, Sometimes, Public_Transportation, Overweight_Level_II														
14	Male, 22, 1.65, 65, no, 3, 3, Sometimes, no, 3, no, 2, 0, Sometimes, Public_Transportation, Normal_Weight														
15	Male, 41, 1.8, 99, no, yes, 2, 3, Sometimes, no, 2, no, 2, 1, Frequently, Automobile, Obesity_Type_I														
16	Male, 23, 1.77, 60, yes, yes, 3, 1, Sometimes, no, 1, no, 1, 1, Sometimes, Public_Transportation, Normal_Weight														
17	Female, 22, 1.7, 66, yes, no, 3, 3, Always, no, 2, yes, 2, 1, Sometimes, Public_Transportation, Normal_Weight														
18	Male, 27, 1.93, 102, yes, yes, 2, 1, Sometimes, no, 1, no, 1, 0, Sometimes, Public_Transportation, Overweight_Level_II														
19	Female, 29, 1.53, 78, no, yes, 2, 1, Sometimes, no, 2, no, 0, 0, no, Automobile, Obesity_Type_I														
20	Female, 30, 1.71, 82, yes, yes, 3, 4, Frequently, yes, 1, no, 0, 0, no, Automobile, Overweight_Level_II														
21	Female, 23, 1.65, 70, yes, no, 2, 1, Sometimes, no, 2, no, 0, 0, Sometimes, Public_Transportation, Overweight_Level_I														
22	Male, 22, 1.65, 80, yes, no, 2, 3, Sometimes, no, 2, no, 3, 2, no, Walking, Overweight_Level_II														
23	Female, 52, 1.69, 87, yes, yes, 3, 1, Sometimes, yes, 2, no, 0, 0, no, Automobile, Obesity_Type_I														
24	Female, 22, 1.65, 60, yes, yes, 3, 3, Sometimes, no, 2, no, 1, 0, Sometimes, Automobile, Normal_Weight														
25	Female, 22, 1.6, 82, yes, yes, 1, 1, Sometimes, no, 2, no, 0, 2, Sometimes, Public_Transportation, Obesity_Type_I														

ObesityDataSet_raw_and_data_syn

FAVC	Feature	Binary	Do you eat high caloric food frequently?	no
FCVC	Feature	Integer	Do you usually eat vegetables in your meals?	no
NCP	Feature	Continuous	How many main meals do you have daily?	no
CAEC	Feature	Categorical	Do you eat any food between meals?	no
SMOKE	Feature	Binary	Do you smoke?	no
CH2O	Feature	Continuous	How much water do you drink daily?	no
SCC	Feature	Binary	Do you monitor the calories you eat daily?	no
FAF	Feature	Continuous	How often do you have physical activity?	no
TUE	Feature	Integer	How much time do you use technological devices such as cell phone, videogames, television, computer and others?	no
CALC	Feature	Categorical	How often do you drink alcohol?	no
MTRANS	Feature	Categorical	Which transportation do you usually use?	no
NObesyedad	Target	Categorical	Obesity level	no



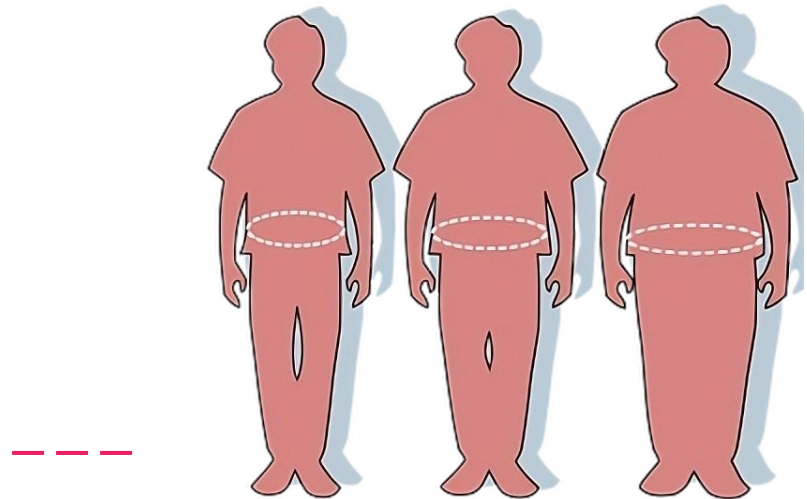
Obesidad

El sobrepeso es una afección que se caracteriza por una acumulación excesiva de grasa.

OMS

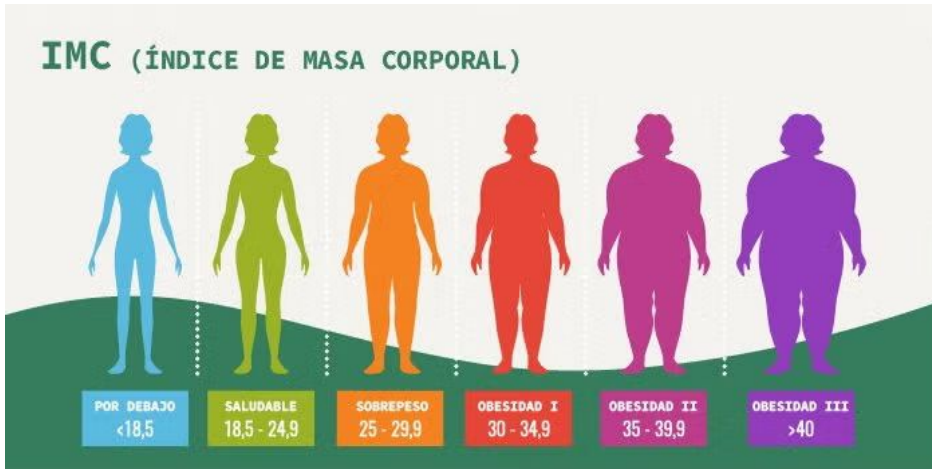
La obesidad es una compleja **enfermedad** crónica que se define por una acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

OMS



Obesidad y IMC

El diagnóstico del sobrepeso y la obesidad se efectúa midiendo el peso y la estatura de las personas y calculando el **índice de masa corporal (IMC)**: $\text{peso (kg)} / \text{estatura}^2 \text{ (m}^2\text{)}$.



Este índice es un **marcador indirecto** de la grasa, y existen mediciones adicionales, como el **perímetro de la cintura**, que pueden ayudar a diagnosticar la obesidad.

OMS

Obesidad, IMC y distribución de la masa corporal



85kg	PESO	85kg
180cm	ALTURA	180cm
26,23	I.M.C.	26,23

Los números son iguales pero ¡mira las siluetas!

PERÍMETRO
ABDOMINAL



88 CM

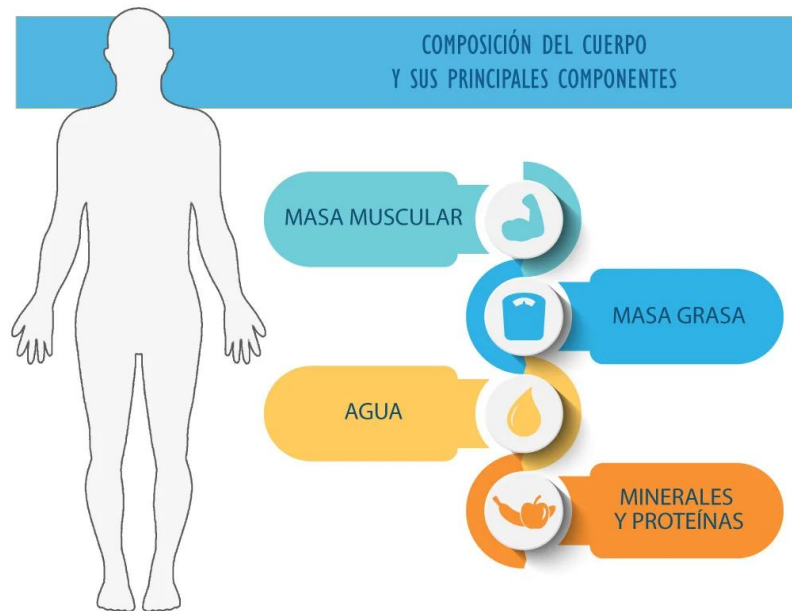


102 CM

Valores máximos

Distribución de la masa corporal

— — —



Metodología

Metodología

Estimation of Obesity Levels Based On Eating Habits and Physical Condition

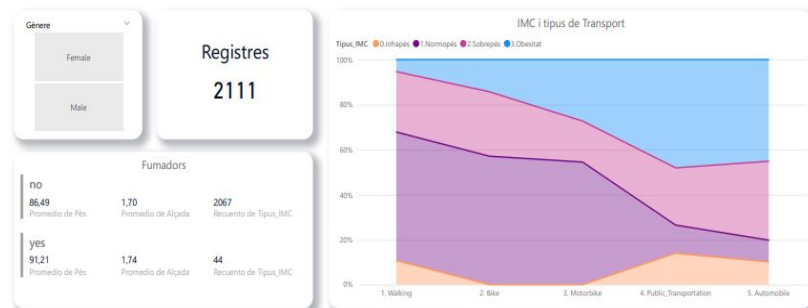
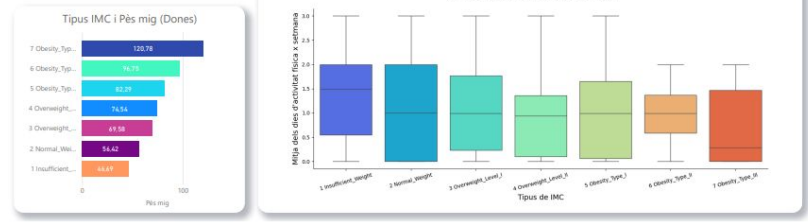
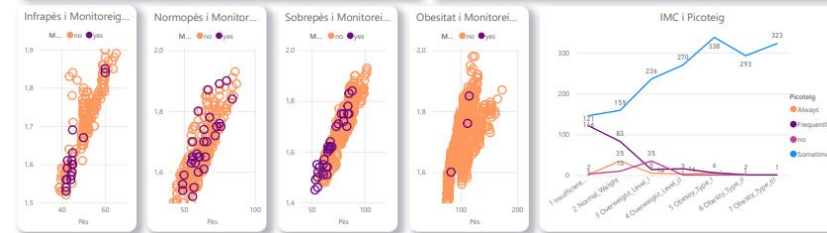
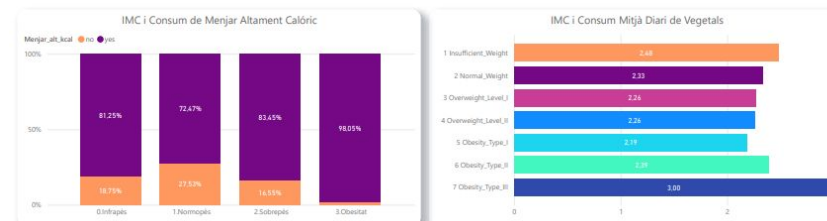
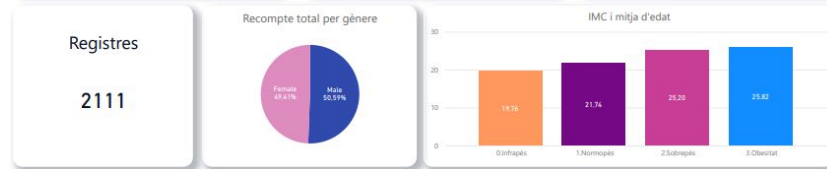
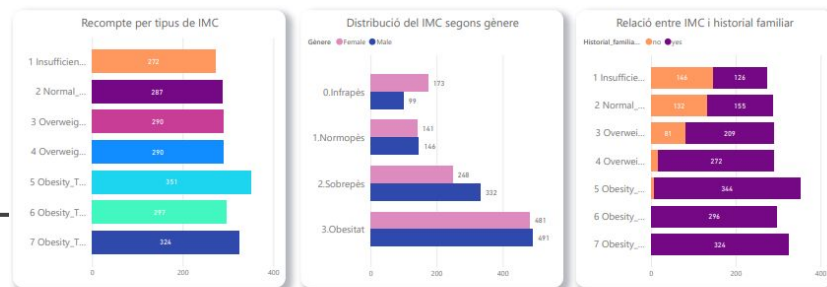
ObesityDataSet_raw_and_data_synthetic.csv - Microsoft Excel

ObesityDataSet_raw_and_data_synthetic.csv - Microsoft Excel																		
InicioInsertarDiseño de páginaFórmulasDatosRevisarVistaProgramador																		
PegarCortarCopiarCopiar formatoPortapapelesFuenteCalibri11A ⁺ AlineaciónAjustar textoCombinar y centrarGeneralFormato condicionalDar formato como tablaEstilos de celdaInsertarEliminarFormato																		
A1Gender, Age, Height, Weight, family_history_with_overweight, FAVC, FCVC, NCP, CAEC, SMOKE, CH2O, SCC, FAF, TUE, CALC, MTRANS, NObeyesdad																		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N					
1	Gender, Age, Height, Weight, family_history_with_overweight, FAVC, FCVC, NCP, CAEC, SMOKE, CH2O, SCC, FAF, TUE, CALC, MTRANS, NObeyesdad																	
2	Female	21	1.62	64	yes	no	2	3	Sometimes	no	2	no	0	1	no	Public_Transportation	Normal_Weight	
3	Female	21	1.52	56	yes	no	3	3	Sometimes	yes	3	yes	3	0	Sometimes	Public_Transportation	Normal_Weight	
4	Male	23	1.8	77	yes	no	2	3	Sometimes	no	2	no	2	1	Frequently	Public_Transportation	Normal_Weight	
5	Male	27	1.8	87	no	no	3	3	Sometimes	no	2	no	2	0	Frequently	Walking	Overweight_Level_I	
6	Male	22	1.78	89	8	no	no	2	1	Sometimes	no	2	no	0	0	Sometimes	Public_Transportation	Overweight_Level_II
7	Male	29	1.62	53	no	yes	2	3	Sometimes	no	2	no	0	0	Sometimes	Automobile	Normal_Weight	
8	Female	23	1.5	55	yes	yes	3	3	Sometimes	no	2	no	1	0	Sometimes	Motorbike	Normal_Weight	
9	Male	22	1.64	53	no	no	2	3	Sometimes	no	2	no	3	0	Sometimes	Public_Transportation	Normal_Weight	
10	Male	24	1.78	64	yes	yes	3	3	Sometimes	no	2	no	1	1	Frequently	Public_Transportation	Normal_Weight	
11	Male	22	1.72	68	yes	yes	2	3	Sometimes	no	2	no	1	1	no	Public_Transportation	Normal_Weight	
12	Male	26	1.85	105	yes	yes	3	3	Frequently	no	3	no	2	2	Sometimes	Public_Transportation	Obesity_Type_I	
13	Female	21	1.72	80	yes	yes	2	3	Frequently	no	2	yes	2	1	Sometimes	Public_Transportation	Overweight_Level_II	
14	Male	22	1.65	56	no	no	3	3	Sometimes	no	3	no	2	0	Sometimes	Public_Transportation	Normal_Weight	
15	Male	41	1.8	99	no	yes	2	3	Sometimes	no	2	no	2	1	Frequently	Automobile	Obesity_Type_I	
16	Male	23	1.77	60	yes	yes	3	1	Sometimes	no	1	no	1	1	Sometimes	Public_Transportation	Normal_Weight	
17	Female	22	1.7	66	yes	no	3	3	Always	no	2	yes	2	1	Sometimes	Public_Transportation	Normal_Weight	
18	Male	27	1.93	102	yes	yes	2	1	Sometimes	no	1	no	1	0	Sometimes	Public_Transportation	Overweight_Level_II	
19	Female	29	1.53	78	no	yes	2	1	Sometimes	no	2	no	0	0	no	Automobile	Obesity_Type_I	
20	Female	30	1.71	82	yes	yes	3	4	Frequently	yes	1	no	0	0	no	Automobile	Overweight_Level_II	
21	Female	23	1.65	70	yes	no	2	1	Sometimes	no	2	no	0	0	Sometimes	Public_Transportation	Overweight_Level_I	
22	Male	22	1.65	80	yes	no	2	3	Sometimes	no	2	no	3	2	no	Walking	Overweight_Level_II	
23	Female	52	1.69	87	yes	yes	3	1	Sometimes	yes	2	no	0	0	no	Automobile	Obesity_Type_I	
24	Female	22	1.65	60	yes	yes	3	3	Sometimes	no	2	no	1	0	Sometimes	Automobile	Normal_Weight	
25	Female	22	1.6	82	yes	yes	1	1	Sometimes	no	2	no	0	2	Sometimes	Public_Transportation	Obesity_Type_I	

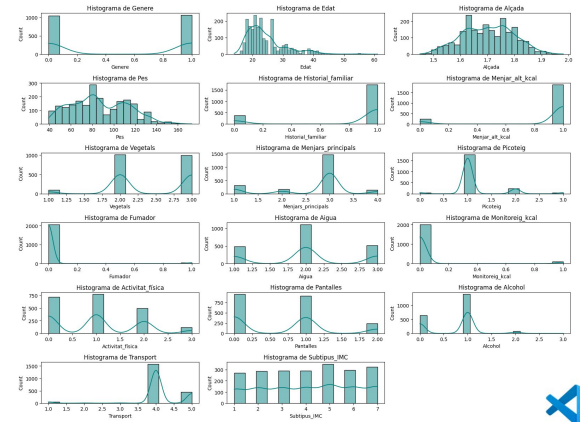


Power BI

Gènere ▾	Edat ▾	Alçada ▾	Pès ▾	Historial_familiar_sobrepès ▾	Menjar_alt_kcal ▾	Vegetals ▾	Menjars_principals ▾	Picoteig ▾	Fumador ▾	Aigua ▾	Monitoreig_kcal
Female	26	1,62	110,79	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,70	no
Female	26	1,63	111,49	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,44	no
Female	26	1,63	104,83	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,65	no
Female	26	1,58	105,06	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	1,20	no
Female	26	1,66	111,93	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,77	no
Female	26	1,60	105,45	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	1,03	no
Female	26	1,62	109,96	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,68	no
Female	26	1,58	110,55	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,58	no
Female	26	1,63	111,95	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,74	no
Female	26	1,64	111,87	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,62	no
Female	26	1,63	107,48	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,69	no
Female	26	1,66	111,99	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,89	no
Female	26	1,64	111,21	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,71	no
Female	26	1,62	110,68	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,69	no
Female	26	1,64	110,82	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,71	no
Female	26	1,63	111,89	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,62	no
Female	26	1,64	111,82	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,55	no
Female	26	1,62	104,93	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	1,70	no
Female	26	1,60	104,90	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,61	no
Female	26	1,64	111,94	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,76	no
Female	26	1,64	111,60	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,65	no
Female	26	1,62	105,04	yes	yes	3,00	3,00	Sometimes	no	2,55	no



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Genere	Edat	Alçada	Pes	Historial_fam	Menjar_alt_kcal	Vegetals	Menjars_pri	Picoteig	Fumador	Aigua	Monitoreig_kcal	Activitat_fis	Pantalles	Alcohol	Transport	Subtipus_IMC
0	21	1,62	64	1	0	2	3	1	0	2	0	0	1	0	4	2
0	21	1,52	56	1	0	3	3	1	1	3	1	3	0	1	4	2
1	23	1,8	77	1	0	2	3	1	0	2	0	2	1	2	4	2
1	27	1,8	87	0	0	3	3	1	0	2	0	2	0	2	1	3
2	22	1,78	89,8	0	0	2	1	1	0	2	0	0	0	1	4	4
1	29	1,62	53	0	1	2	3	1	0	2	0	0	0	1	5	2
0	23	1,5	55	1	1	3	3	1	0	2	0	1	0	1	3	2
1	22	1,64	53	0	0	2	3	1	0	2	0	3	0	1	4	2
1	24	1,78	64	1	1	3	3	1	0	2	0	1	1	2	4	2
1	22	1,72	68	1	1	2	3	1	0	2	0	1	1	0	4	2
1	26	1,85	105	1	1	3	3	2	0	3	0	2	2	1	4	5
0	21	1,72	80	1	1	2	3	2	0	2	1	2	1	1	4	4
1	22	1,65	56	0	0	3	3	1	0	3	0	2	0	1	4	2
1	41	1,8	99	0	1	2	3	1	0	2	0	2	1	2	5	5
1	23	1,77	60	1	1	3	1	1	0	1	0	1	1	1	4	2
0	22	1,7	66	1	0	3	3	3	0	2	1	2	1	1	4	2
1	27	1,93	102	1	1	2	1	1	0	1	0	1	0	1	4	4
0	29	1,53	78	0	1	2	1	1	0	2	0	0	0	0	5	5
0	30	1,71	82	1	1	3	4	2	1	1	0	0	0	0	5	4
0	23	1,65	70	1	0	2	1	1	0	2	0	0	0	1	4	4
1	22	1,65	80	1	0	2	3	1	0	2	0	3	2	0	1	3
0	52	1,69	87	1	1	3	1	1	1	2	0	0	0	0	5	5
0	22	1,65	60	1	1	3	3	1	0	2	0	1	0	1	5	5
0	22	1,6	82	1	1	1	1	1	0	2	0	0	2	1	4	4



```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns

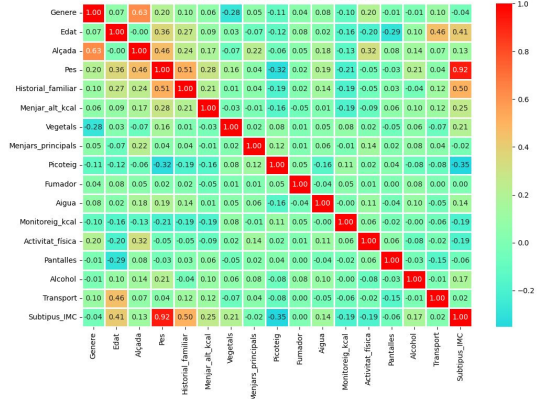
file_path = "G:\US\urlsd\ESTUDIS\1.TECH\IT\ACAD\1.1. DATA ANALISIS\6. FINAL\ObesityDataSet-- transf_xlsx"
df = pd.read_excel(file_path)
```



17 columns																	
	Genere	Edat	Alçada	Pes	Historial_familiar	Menjar_alt_kcal	Vegetals	Menjars_principals	Picoteig	Fumador	Aigua	Monitoreig_kcal	Activitat_fisica	Pantalles	Alcohol	Transport	Subtipus_IMC
0	0	21	1.62	64.00	1	0	2	3	1	0	2	0	0	1	0	4	2
1	0	21	1.52	56.00	1	0	3	3	1	1	3	1	3	0	1	4	2
2	1	23	1.80	77.00	1	0	2	3	1	0	2	0	2	1	2	4	2
3	1	27	1.80	87.00	0	0	3	3	1	0	2	0	2	0	2	1	3
4	1	22	1.78	89.80	0	0	2	1	1	0	2	0	0	0	1	4	4
5	1	29	1.62	53.00	0	1	2	3	1	0	2	0	0	0	1	5	2
6	0	23	1.5	55.00	1	1	3	3	1	0	2	0	1	0	1	3	2
7	1	22	1.64	53.00	0	0	2	3	1	0	2	0	3	0	1	4	2
8	1	24	1.78	64.00	1	1	3	3	1	0	2	0	1	1	2	4	2
9	1	22	1.72	68.00	1	1	2	3	1	0	2	0	1	1	0	4	2
10	1	26	1.85	105.00	1	1	3	3	2	0	3	0	2	2	1	4	5
11	0	21	1.72	80.00	1	1	2	3	2	0	2	1	2	1	1	4	4
12	1	22	1.65	56.00	0	0	3	3	1	0	3	0	2	0	1	4	2
13	1	41	1.8	99.00	0	1	2	3	1	0	2	0	2	1	2	5	5
14	1	23	1.77	60.00	1	1	3	1	1	0	1	0	1	1	1	4	2
15	0	22	1.7	66.00	1	0	3	3	3	0	2	1	2	1	1	4	2
16	1	27	1.93	102.00	1	1	2	1	1	0	1	0	1	0	1	4	4
17	0	29	1.53	78.00	0	1	2	1	1	0	2	0	0	0	0	5	5
18	0	30	1.71	82.00	1	1	3	4	2	1	1	0	0	0	0	5	4
19	0	23	1.65	70.00	1	0	2	1	1	0	2	0	0	0	1	4	4
20	1	22	1.65	80.00	1	0	2	3	1	0	2	0	3	2	0	1	3
21	0	52	1.69	87.00	1	1	3	1	1	1	2	0	0	0	0	5	5
22	0	22	1.65	60.00	1	1	3	3	1	0	2	0	1	0	1	5	5
23	0	22	1.6	82.00	1	1	1	1	1	0	2	0	0	2	1	4	4

11 rows × 17 columns

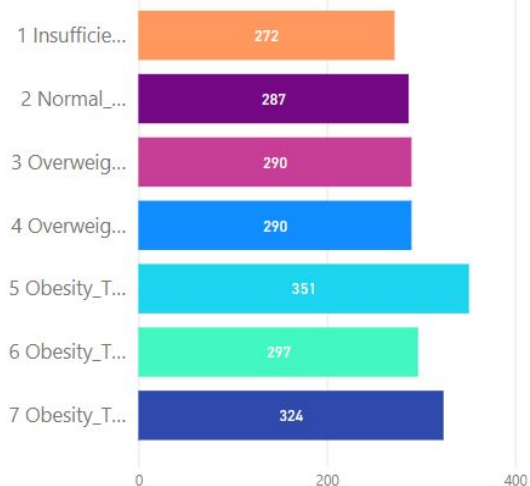
Matrú de Correlació de les variables



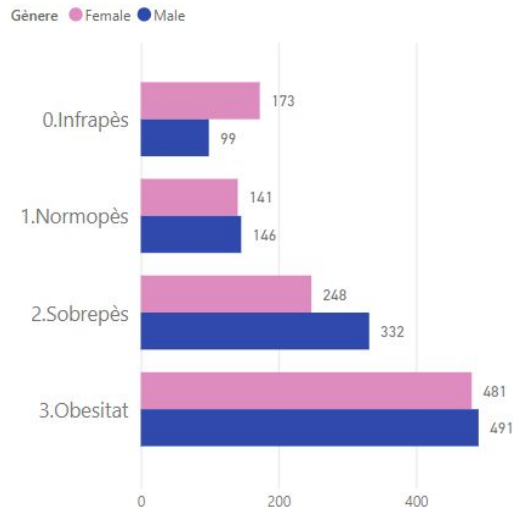
Resultados

Factores básicos

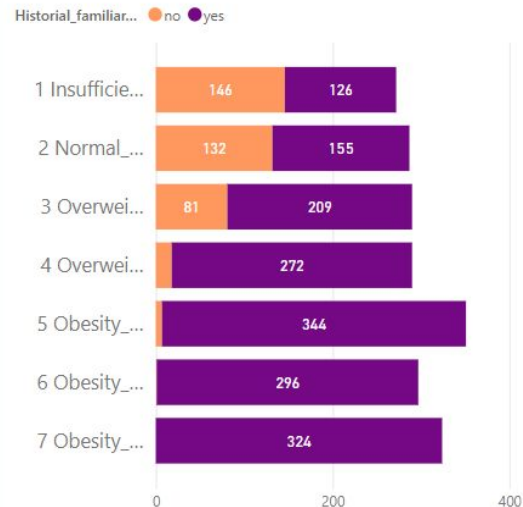
Recompte per tipus de IMC



Distribució del IMC segons gènere



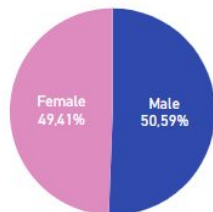
Relació entre IMC i historial familiar



Registres

2111

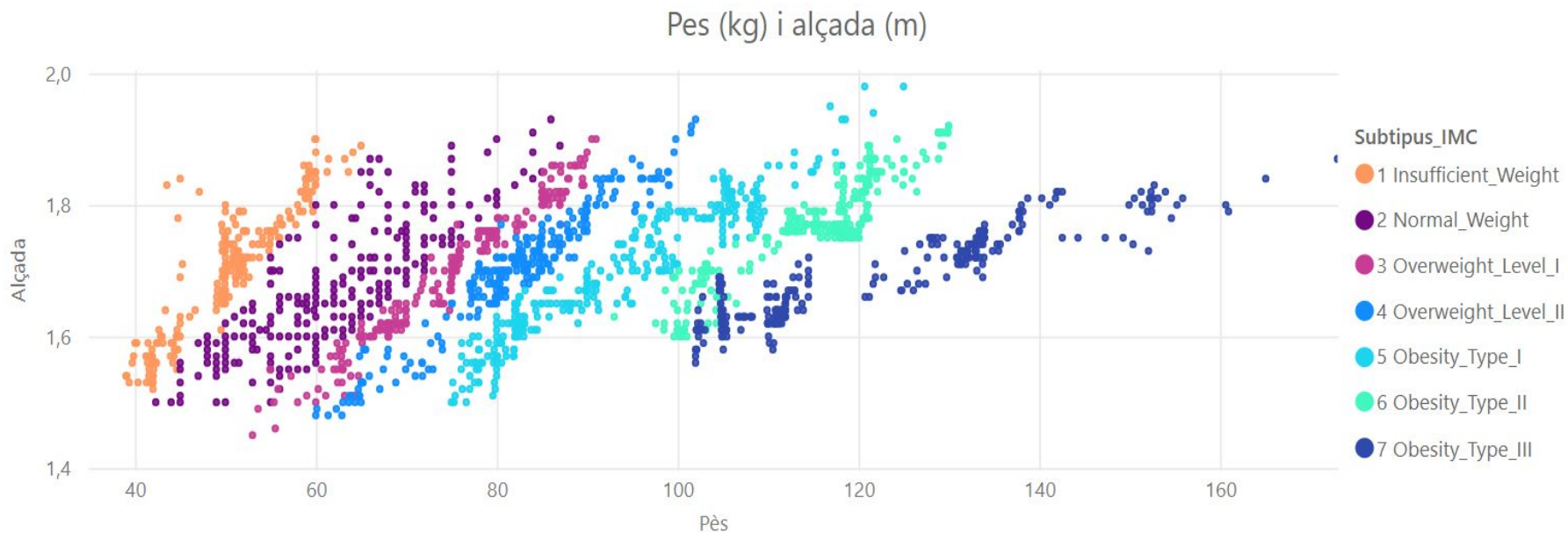
Recompte total per gènere



IMC i mitja d'edat



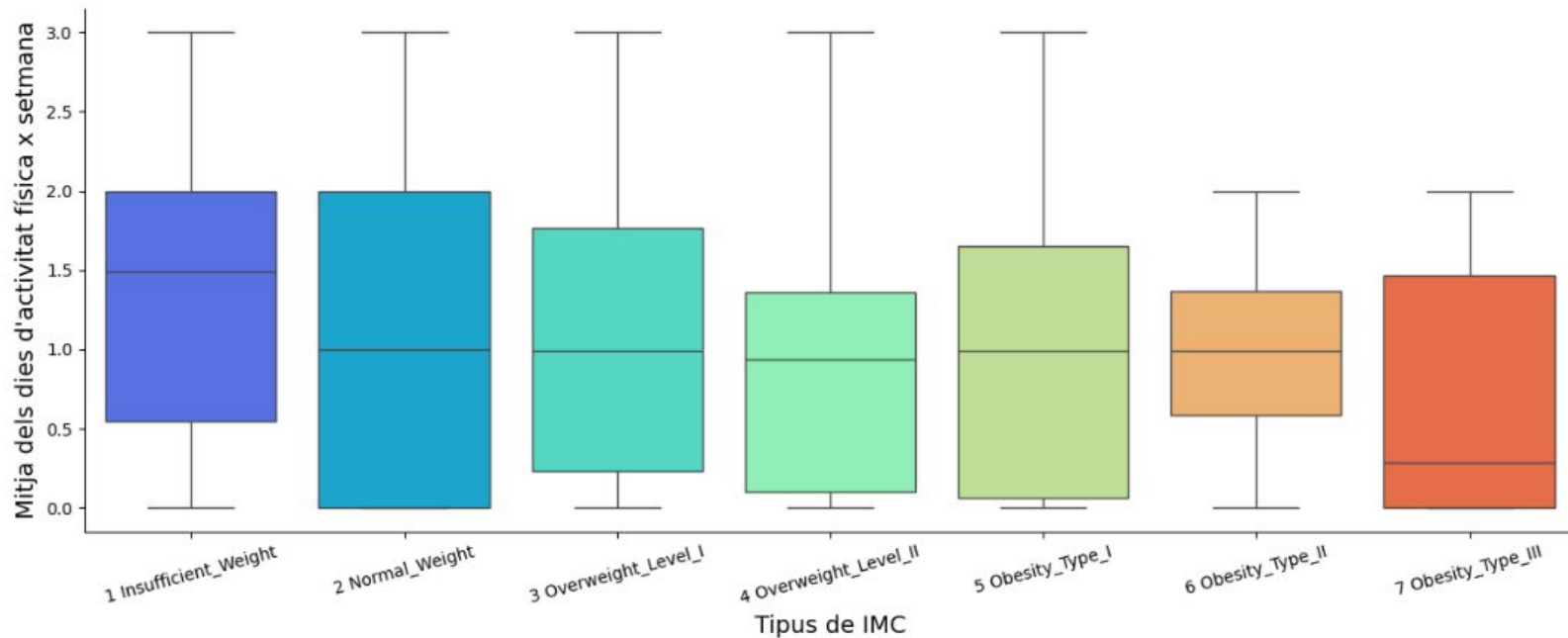
Peso, Altura y IMC



Peso, Altura y Actividad Física

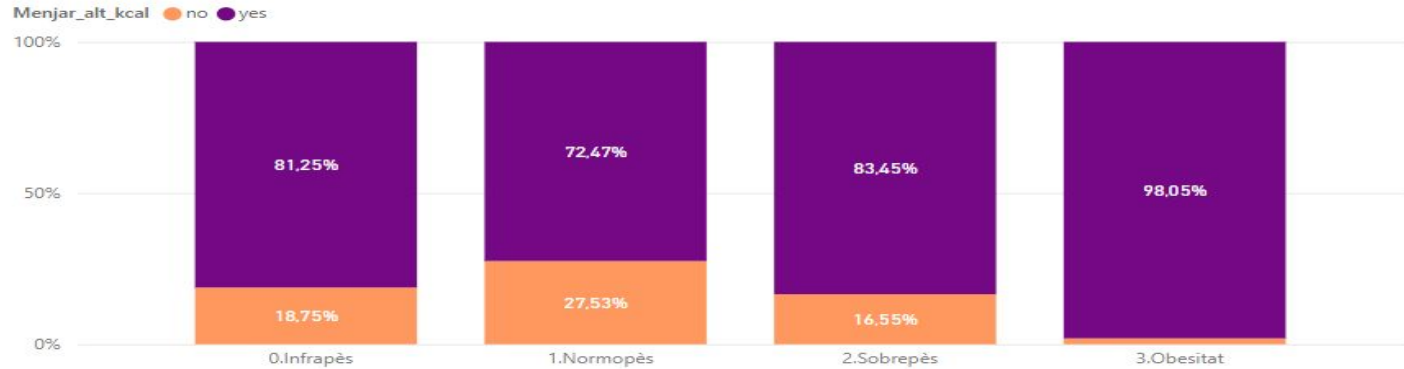
Edat, Alçada, Pès, Promedio de Activitat_física y Subtipus_IMC

IMC i Activitat Física Setmanal Mitja

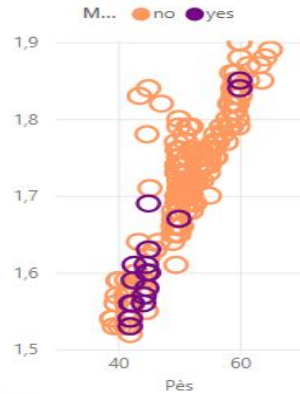


Alimentación

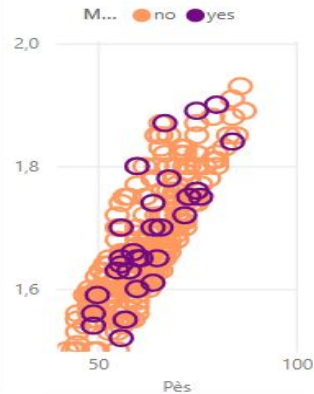
IMC i Consum de Menjar Altament Calòric



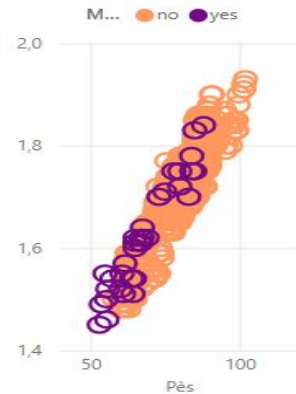
Infrapès i Monitoreig...



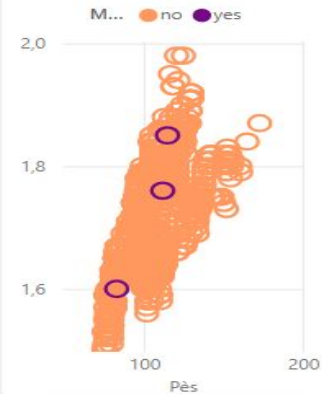
Normopès i Monitor...



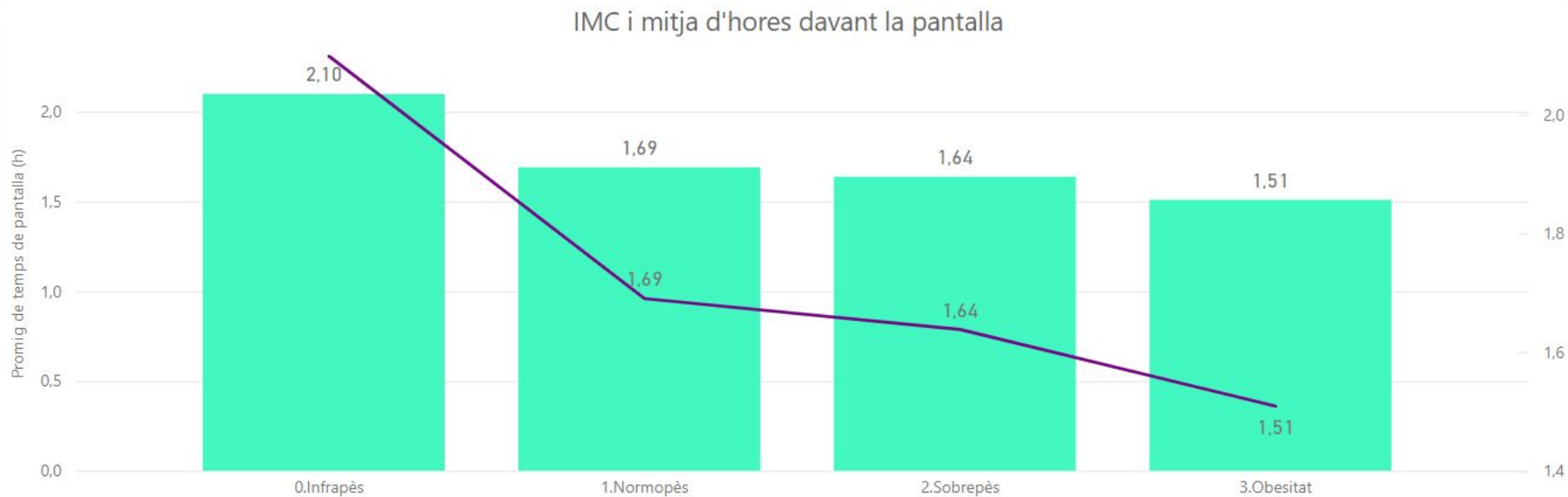
Sobrepès i Monitorei...



Obesitat i Monitorei...



Pantallas



Pantallas y Alcohol

Gènere

Female

Male

Alcohol

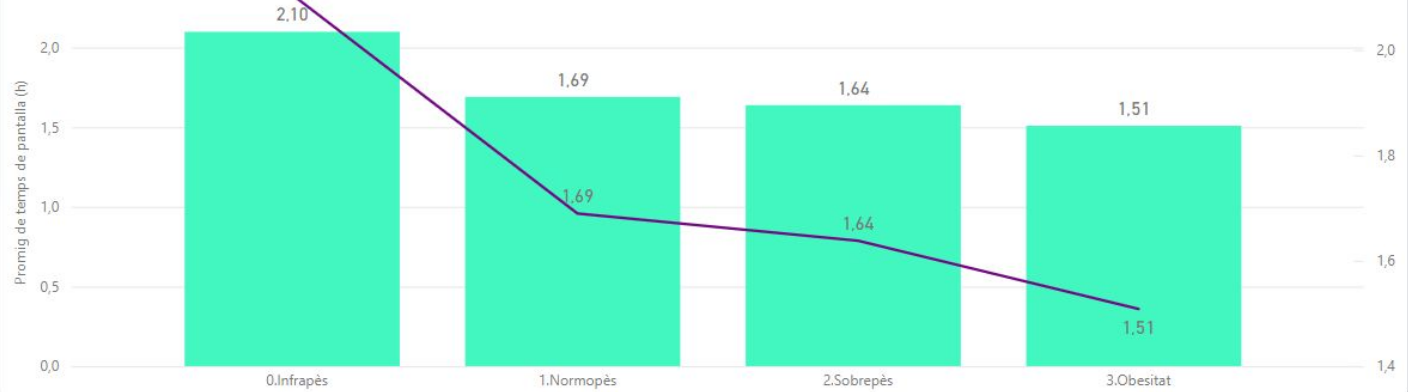
Always

Frequently

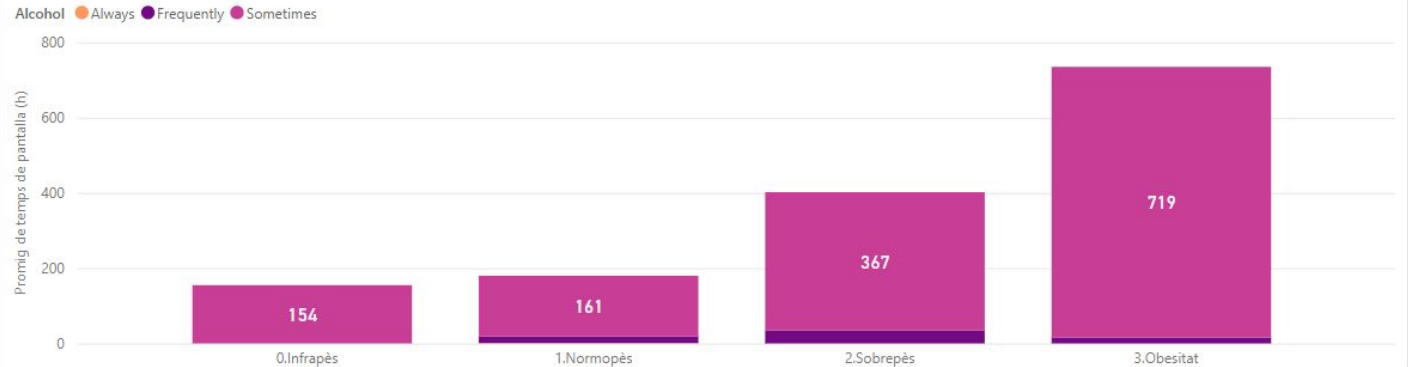
no

Sometimes

IMC i mitja d'hores davant la pantalla



IMC i consum d'alcohol



Conclusión

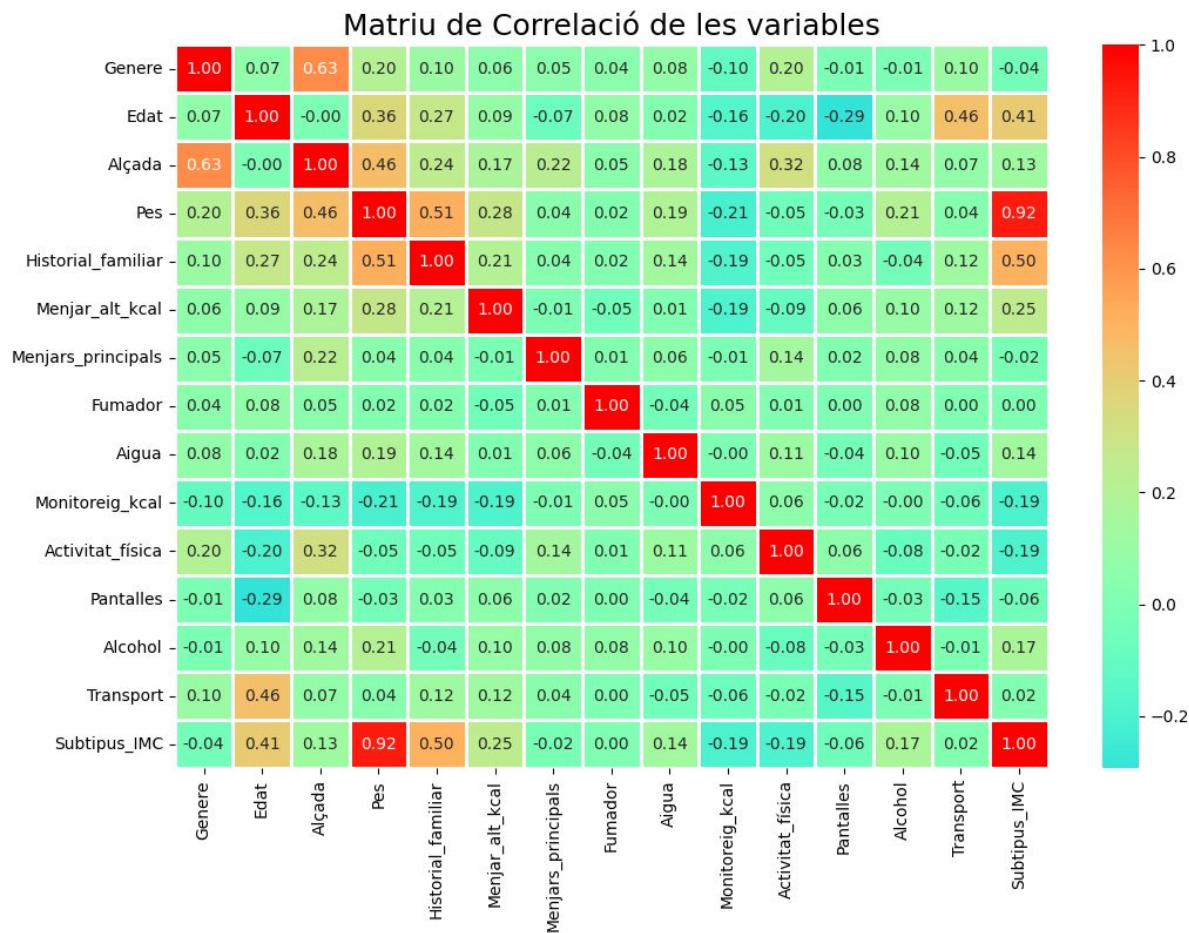
Matriz de correlación

CORRELACIÓN POSITIVA

- ★ Peso → IMC
- ★ Historial Familiar
- ★ Edad
- ★ Comida Alta kcal
- ★ Alcohol

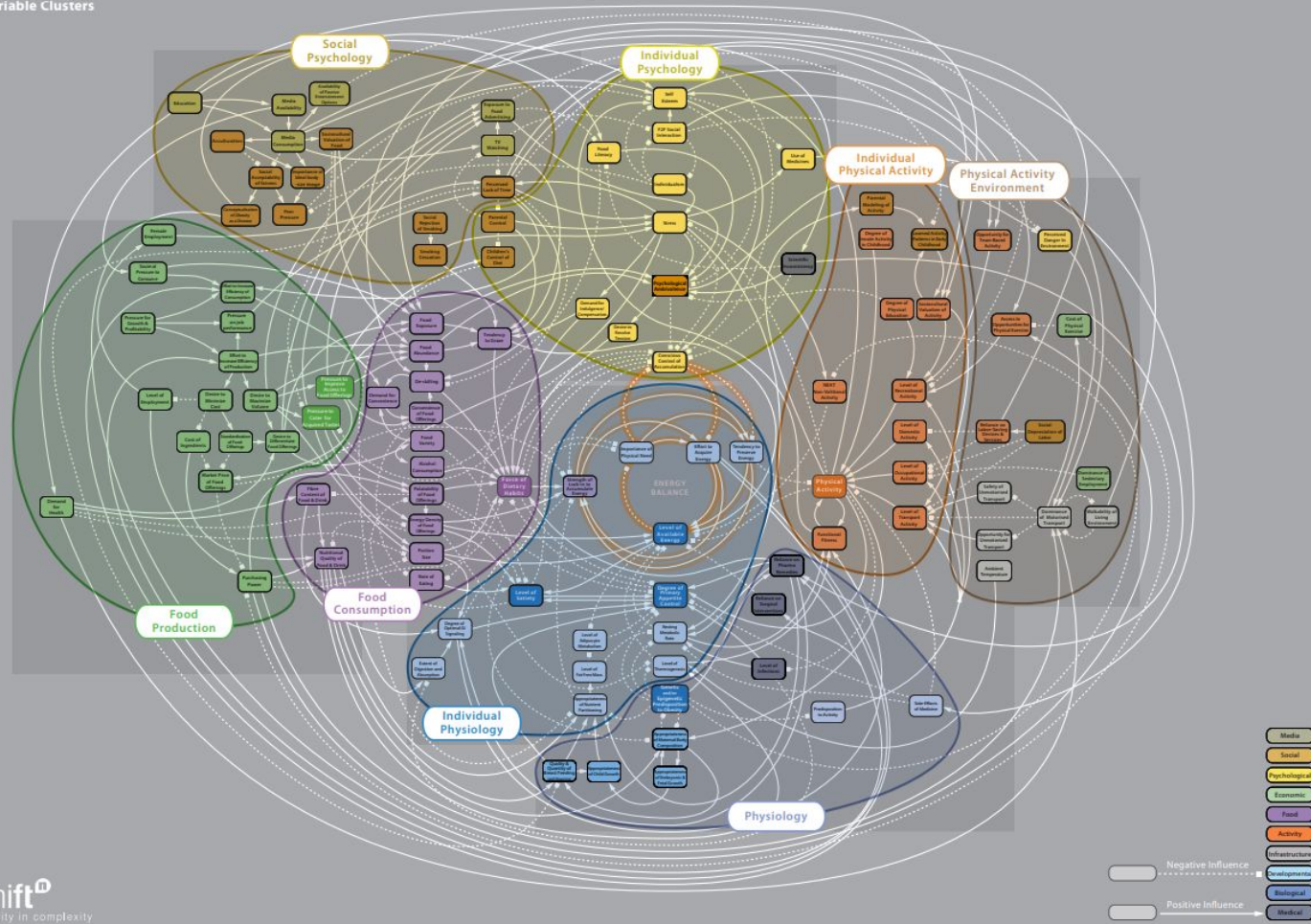
CORRELACIÓN NEGATIVA

- ★ Actividad física
- ★ Monitoreo kcal



Obesity System Map

Variable Clusters

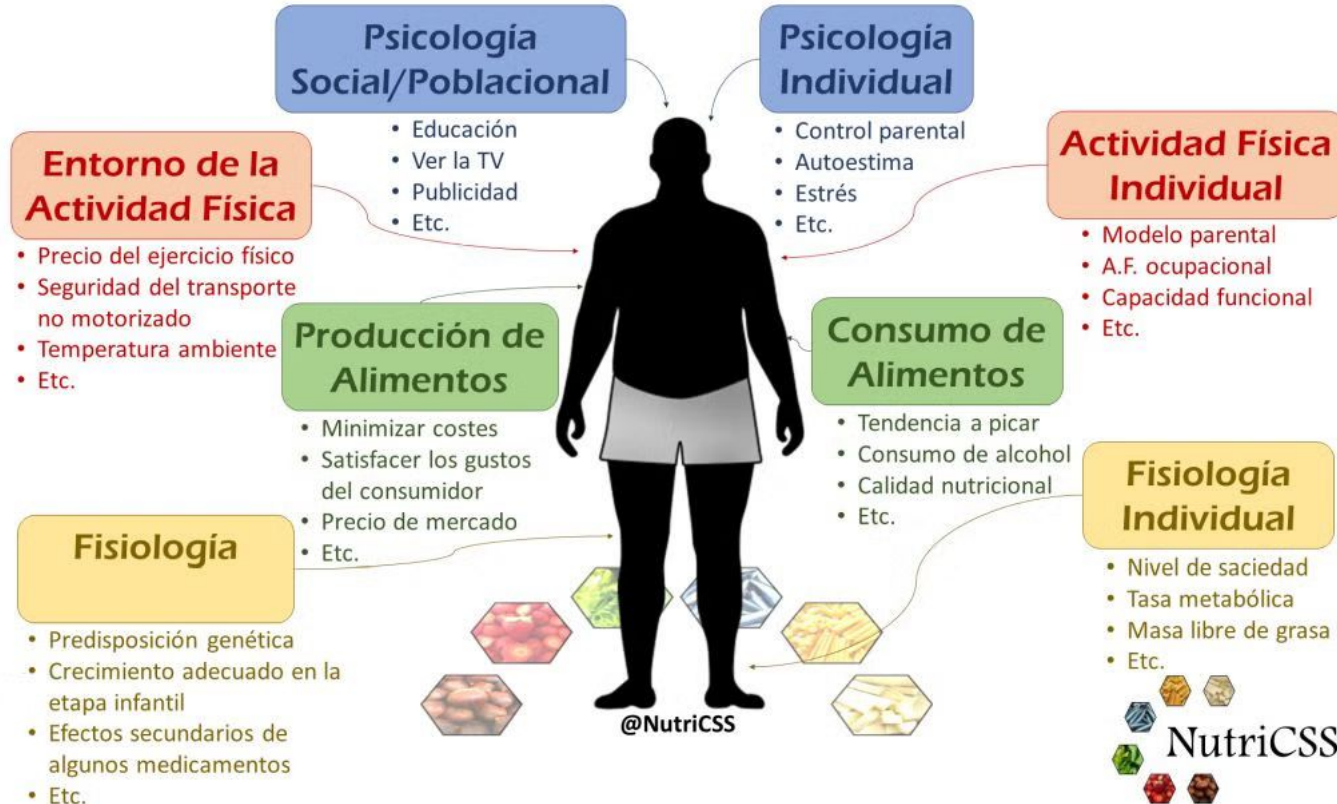


Butland, B.,
Jebb, S.,
Kopelman, P.,
et al. (2007)
Foresight.
Tackling
obesities:

Future
choices—Proje
ct report.
Government
Office for
Science,
London, 161.

LA OBESIDAD NO PUEDE DEFINIRSE ÚNICAMENTE COMO LA DIFERENCIA ENTRE "KCAL INGERIDAS" Y "KCAL GASTADAS"

FACTORES RELACIONADOS CON LA OBESIDAD



Sanchez
Serrat, C.
(2018)
Factores
relacionados
con la
obesidad.
NutriCSS.

Cómo escribir un artículo científico

ESTRUCTURA ARTÍCULO CIENTÍFICO

TÍTULO

El título debe ser una frase que contenga los conceptos e ideas esenciales del artículo. Deber ser significativo y conciso.

AUTORES

Los nombres de los autores deben escribirse después del título de forma secuencial y separados por comas.

INTRODUCCIÓN

Tema a tratar en el artículo y suele responder a la pregunta del por qué se ha realizado el estudio: hipótesis que se intenta demostrar mediante el estudio o experimento realizado.

RESUMEN

El contexto y propósito del estudio, descubrimientos principales, las conclusiones principales y palabras claves.

MÉTODOS Y MATERIALES

Debe incluir la información que estaba disponible en el momento en que se escribió el plan o protocolo del estudio.

RESULTADO

Resultados obtenidos, en estudios experimentales o simulaciones computacionales se suelen acompañar con tablas.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

La discusión estudia la importancia e interpretación de los resultados, comparándolos con otros existentes y resumen, investigación y su estado actual

RECONOCIMIENTOS Y AGRADECIMIENTOS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Natalia VS



PASOS PARA ESCRIBIR UN ARTÍCULO CIENTÍFICO

1

SELECCIÓN

Escoge una revista en donde quieres publicar los resultados



2

ORGANIZACIÓN

Ordena los resultados, hallazgos y aspectos más importantes

3

ESCRIBE

Prepara la discusión de los resultados y redacta de manera amplia



4

DESCRIBE

Considera incluir en la redacción, la descripción del método y técnicas empleadas

5

ESCRIBE LA INTRODUCCIÓN

¿Qué problema de investigación?, ¿por qué es importante?, ¿qué soluciones se proponen?



6

ESCRIBE EL RESUMEN Y ABSTRACT

¿Qué se investigó?, ¿qué se hizo y cómo?, ¿qué se encontró?, ¿qué resultados?

7

REVISIÓN FINAL

Realiza una revisión general del manuscrito



Si requieres asesoría personalizada ¡escríbenos!

www.tesisprimero.com

@tesisprimero



¡Gracias!



Laia Garcia-Die Llobera



LaiaMusical#5538

IT ACADEMY 2024