

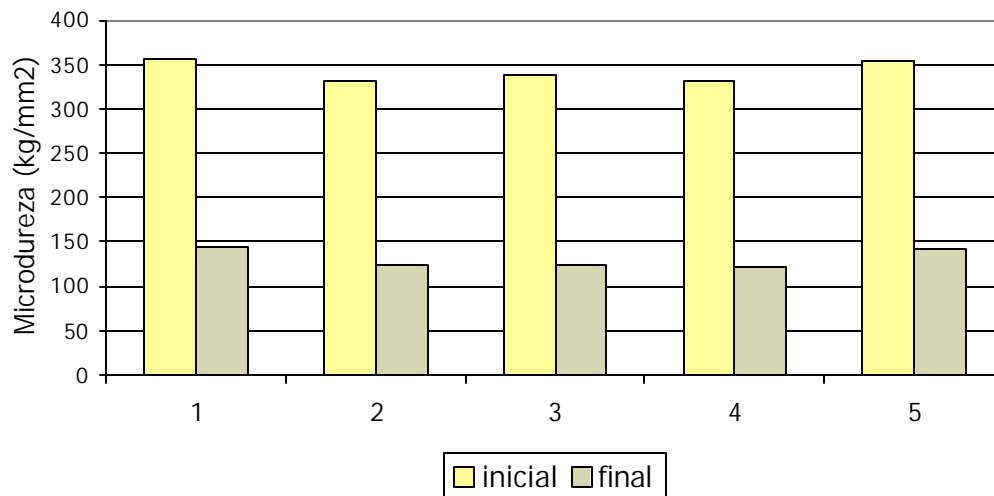
IV. RESULTADOS

T-STUDENT PARA COMPARAR MICRODUREZA SUPERFICIAL INICIAL Y FINAL POR ESPÉCIMEN EN EL GRUPO BEBIDA CARBONATADA (pH 3,04)

TABLA 01

ESP.	N	Microd.Inic(kg/mm ²)	Std.D	CV	Microd.final(kg/mm ²)	Std.D	CV	p
1	5	354.00	6.93	2.0%	144.80	1.79	1.2%	0.00000
2	5	331.00	8.31	2.5%	123.20	1.30	1.1%	0.00000
3	5	339.80	7.01	2.1%	123.60	1.34	1.1%	0.00000
4	5	331.40	7.80	2.4%	121.20	1.64	1.4%	0.00000
5	5	353.00	8.25	2.3%	143.20	1.48	1.0%	0.00000
promedio		341.84			131.20			

GRÁFICO 01



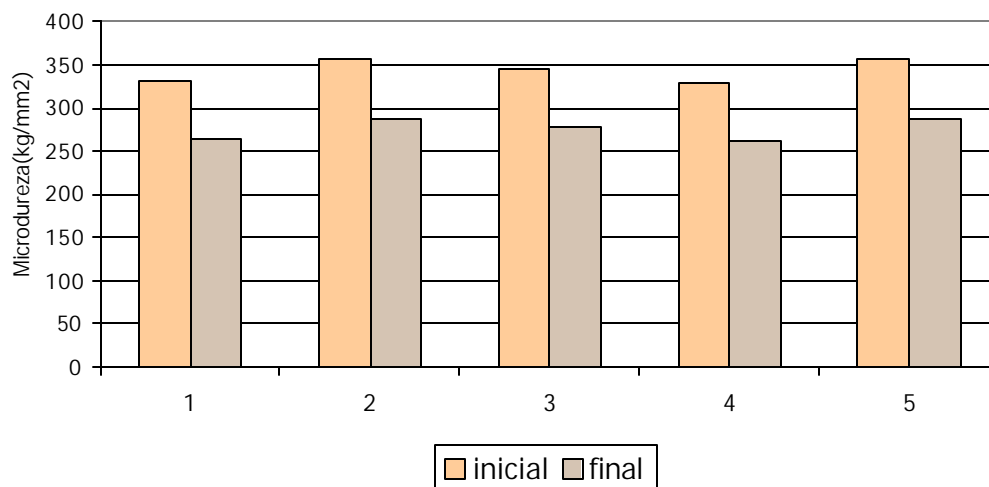
Mediante la prueba de T-STUDENT se determinó que en el grupo Bebida Carbonatada existe diferencia significativa entre los valores inicial y final de la microdureza superficial del esmalte dentario en los 5 especímenes, ya que la significancia fue de 0,00000 ($p < 0,05$).

T-STUDENT PARA COMPARAR MICRODUREZA SUPERFICIAL INICIAL Y FINAL POR ESPÉCIMEN EN EL GRUPO YOGURT (pH 4,04)

TABLA 02

ESP.	N	Microd.Inic(kg/mm ²)	Std.D	CV	Microd.final(kg/mm ²)	Std.D	CV	p
1	5	332.40	8.17	2.5%	264.80	2.28	0.9%	0.00006
2	5	356.60	6.84	1.9%	288.20	3.56	1.2%	0.00000
3	5	345.20	8.56	2.5%	279.80	5.07	1.8%	0.00004
4	5	330.40	8.76	2.7%	261.20	4.15	1.6%	0.00002
5	5	357.80	8.01	2.2%	288.60	3.21	1.1%	0.00005
Promedio		344.48			276.52			

GRÁFICO 02



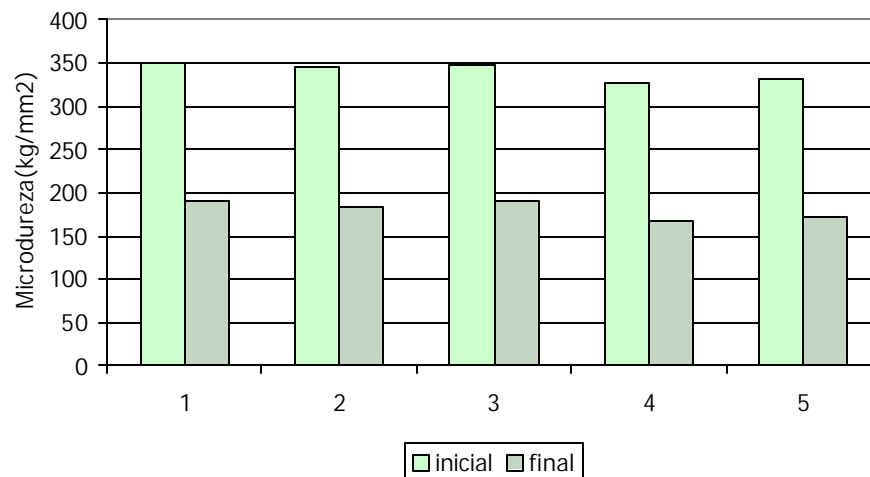
Mediante la prueba de T-STUDENT se determinó que en el grupo Yogurt existe diferencia significativa entre la microdureza superficial inicial y final en cada espécimen, ya que los valores de $p < 0,05$.

T-STUDENT PARA COMPARAR MICRODUREZA SUPERFICIAL INICIAL Y FINAL POR ESPÉCIMEN EN EL GRUPO NÉCTAR (pH 3,77)

TABLA 03

ESP.	N	Microd.Inic(kg/mm ²)	Std.D	CV	Microd.final(kg/mm ²)	Std.D	CV	P
1	5	351.60	9.10	2.6%	191.80	1.64	0.9%	0.00000
2	5	346.00	3.08	0.9%	184.20	2.77	1.5%	0.00000
3	5	347.60	12.44	3.6%	191.20	3.03	1.6%	0.00002
4	5	326.80	5.72	1.7%	167.60	2.51	1.5%	0.00000
5	5	331.20	4.55	1.4%	172.80	3.03	1.8%	0.00000
Promedio		340.64			181.52			

GRÁFICO 03



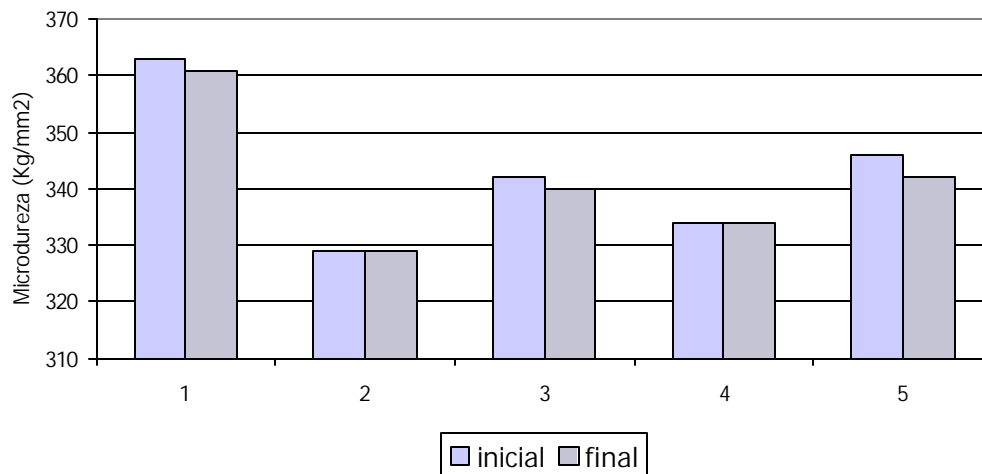
Mediante la prueba de T-STUDENT se determinó que en el grupo Néctar existe diferencia significativa entre la microdureza superficial inicial y final en cada espécimen, ya que $p = 0.00000$ y en un caso $p = 0.00002$ ($p < 0.05$)

T-STUDENT PARA COMPARAR MICRODUREZA SUPERFICIAL INICIAL Y FINAL POR ESPÉCIMEN EN EL GRUPO CONTROL

TABLA 04

ESP.	N	Microd.Inic(kg/mm ²)	Std.D	CV	Microd.final(kg/mm ²)	Std.D	CV	p
1	5	363.00	8.60	2.4%	361.60	6.99	1.9%	0.77805
2	5	329.20	6.46	2.0%	329.20	7.01	2.1%	1.00000
3	5	342.60	5.37	1.6%	340.40	6.39	1.9%	0.54059
4	5	334.20	2.68	0.8%	334.80	2.68	0.8%	0.37390
5	5	346.80	7.01	2.0%	342.20	7.22	2.1%	0.14692
Promedio		343.16			341.64			

GRÁFICO 04



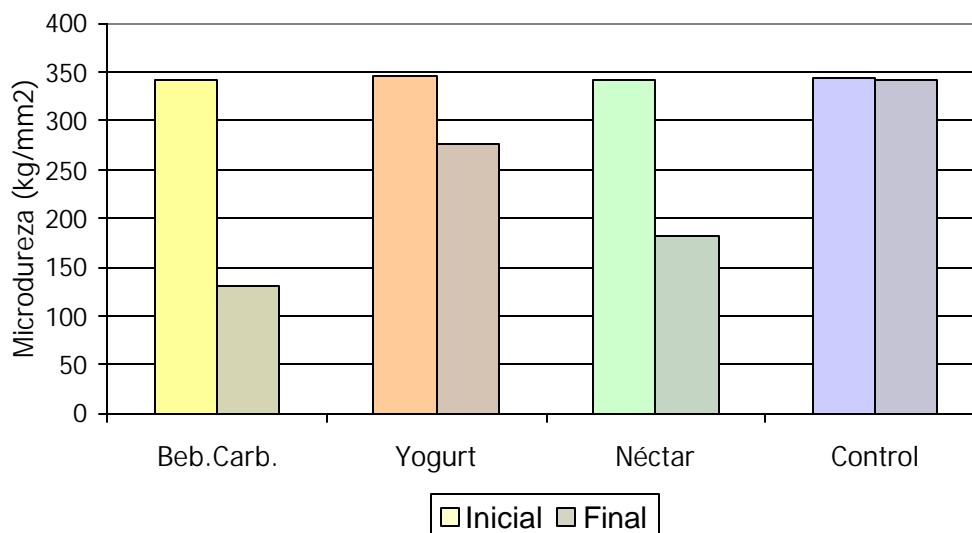
Mediante la prueba de T-STUDENT se determinó que en el grupo Control los valores de significancia se encuentran entre 0.14692 y 1.00000 ($p > 0,05$) por lo tanto no existe diferencia significativa entre la microdureza superficial inicial y final.

T-STUDENT PARA COMPARAR VALORES PROMEDIOS DE MICRODUREZA SUPERFICIAL INICIAL Y FINAL EN CADA GRUPO

TABLA N° 05

ESP.	N	Microd.Inic(kg/mm ²)	Std.D	CV	Microd.final(kg/mm ²)	Std.D	CV	P
BC	25	341.84	12.41	3.6%	131.20	10.80	8.2	0.00000
Y	25	344.48	13.93	4.0%	276.52	12.26	4.4%	0.00000
N	25	340.64	12.23	3.6%	181.52	10.25	5.6	0.00002
C	25	343.16	13.25	3.9%	341.64	12.59	3.7%	0.35589

GRÁFICO 05



Mediante la prueba T-STUDENT se determinó que:

- En el grupo Bebida Carbonatada existe diferencia significativa entre el valor promedio inicial (341.84 kg/mm²) y final (131.20 kg/mm²) de la microdureza superficial, ya que el valor de $p = 0.00000$ ($p < 0.05$).

- En el grupo Yogurt la significancia fue de 0.00000 ($p < 0.05$), por lo tanto existe diferencia significativa entre el valor promedio inicial (344.48 kg/mm^2) y final (276.52 kg/mm^2) de la microdureza superficial.
- En el grupo Néctar existe diferencia significativa entre el valor promedio de la microdureza inicial (340.64 kg/mm^2) y el valor promedio de la microdureza final (181.52 kg/mm^2) ya que la significancia fue de 0.00002 ($p < 0.05$).
- En el grupo control la significancia fue de 0.35589 ($p < 0.05$), por lo tanto no existe diferencia significativa entre el valor promedio de la microdureza inicial (343.16 kg/mm^2) y el valor promedio de la microdureza final (341.64 kg/mm^2).

ANÁLISIS DE VARIANZA DE ANOVA PARA COMPARAR EL EFECTO EROSIVO A TRAVÉS DE LA VARIACIÓN DE LA MICRODUREZA SUPERFICIAL ENTRE LOS CUATRO GRUPOS

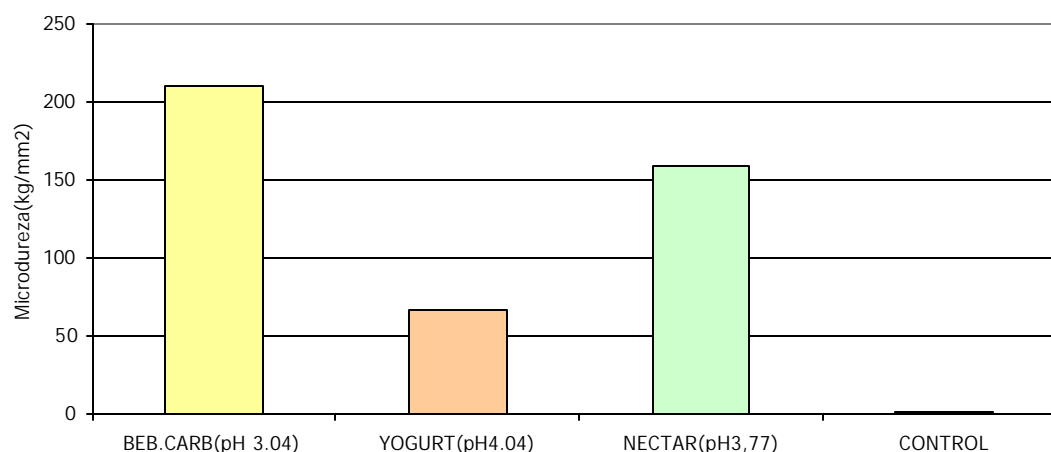
TABLA 06

GRUPO	Variación Microd.(kg/mm ²)	N	Std.D	CV
BEB. CARB.	210,64	25	7.73	3.7%
YOGURT	67,96	25	6.78	10.0%
NECTAR	159,12	25	8.28	5.2%
CONTROL	1,52	25	8.07	531.1%

TABLA 07 ANOVA

VARIABLE	FUENTE	SC	DF	CM	F	p
DIF	Entre	651907.8	3	217302.60	3630.79	0.000
	Dentro	5745.6	96	59.85		
	Total	657653.4	99			

GRÁFICO 06



El efecto erosivo de cada bebida se valoró mediante la variación que experimentó la microdureza superficial en cada grupo, esta variación se obtuvo mediante la diferencia entre el valor promedio de la microdureza inicial y final.

La Bebida Carbonatada produjo el mayor efecto erosivo con un valor de 210.64 kg/mm², seguido del grupo Néctar con 159.12 kg/mm², y finalmente el grupo yogurt con un valor de 67.96 kg/mm². En el grupo control no se produjo efecto erosivo, la variación que experimentó la microdureza fue de 1.52 kg/mm².

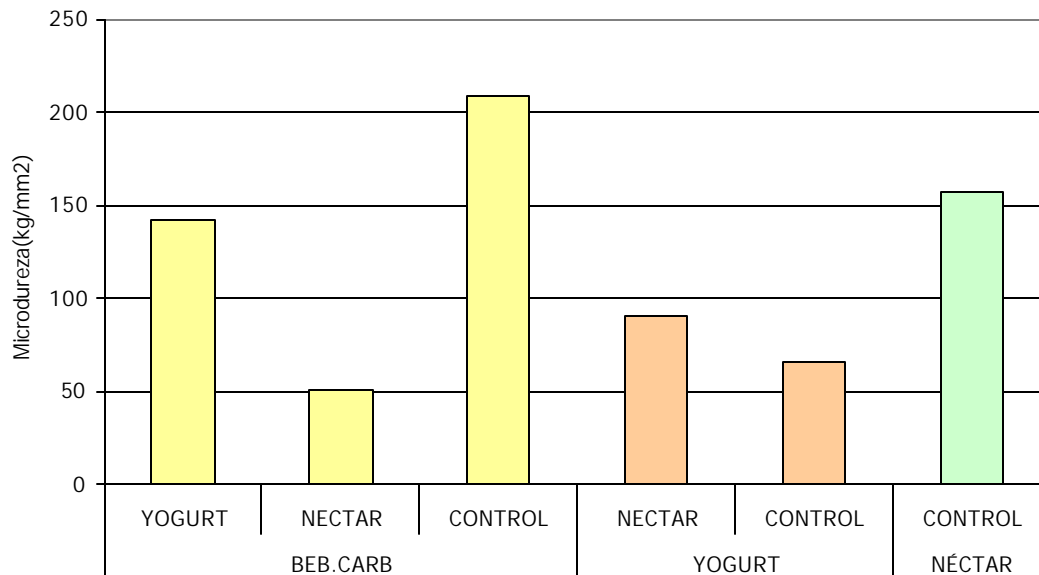
Mediante la prueba de Análisis de Varianza de ANOVA se determinó que existe diferencia significativa del efecto erosivo entre los cuatro grupos, ya que la significancia fue de $p=0.0000$ ($p<0.05$).

COMPARACIÓN MÚLTIPLE DE TUKEY HSD DEL EFECTO EROSIVO ENTRE PARES DE GRUPOS

TABLA 08 TUKEY HSD

GRUPO		Diferencia entre variaciones de la microdureza(kg/mm ²)	Error Standar	p
BEB. CARB.	Yogurt	142.68	2.19	0.0000
	Néctar	51.52	2.19	0.0000
	Control	209.12	2.19	0.0000
NÉCTAR	Yogurt	91.16	2.19	0.0000
	Control	157.60	2.19	0.0000
YOGURT	Control	66.44	2.19	0.0000

GRÁFICO 07



Mediante la prueba de TUKEY HSD, se hizo una comparación del efecto erosivo entre pares de grupos, y se determinó que:

- En todos los casos hubo diferencias significativas de los efectos erosivos al compararlos entre pares de grupos, ya que la significancia fue de 0.0000 ($p < 0.05$).
- La mayor diferencia se encontró entre el grupo bebida carbonatada y el grupo Control con un valor de 209.12 kg/mm².
- La menor diferencia se encontró entre el grupo Bebida Carbonatada y el grupo Néctar, con un valor de 51.52 kg/mm².
- La diferencia entre el grupo Bebida Carbonatada y el grupo Yogurt fue de 142.68 kg/mm².
- La diferencia entre el grupo Néctar y el grupo Yogurt fue de 91.16 kg/mm².
- La diferencia entre el grupo Néctar y el grupo Control fue de 157.60 kg/mm².
- La diferencia entre el grupo Yogurt y el grupo Control fue de 66.44 kg/mm².