



UNIVERSIDAD CATOLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE MEDICINA

CARRERA DE MEDICINA

**TEMA:**

Factores que influyen en el déficit de vitamina D en mujeres jóvenes adultas que acuden a la consulta externa de Ginecología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

**AUTOR**

MELISSA FERNANDA FROMENT BLUM

Trabajo de Seminario de Graduación  
Previo a la obtención de título de:

MEDICO

**TUTOR**

Dra. Elizabeth Benítez

Guayaquil, Ecuador  
2014

## Indice

Resumen.....	pag 3.
Introduccion.....	pag 4
Materiales y métodos.....	pág. 5
Resultados.....	pág. 7
Discusión.....	pág. 17
Conclusiones.....	pág. 18
Revisiones bibliográficas.....	pág.19

# **"Factores que influyen en la deficiencia de vitamina D en mujeres jóvenes adultas que acuden a la consulta externa de Ginecología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo"**

## **Resumen**

El déficit de vitamina D se asocia con importante morbilidad, se lo ha asociado no solo con retardo en el crecimiento, osteoporosis y fracturas, sino también con el incremento en el riesgo de cáncer, enfermedades autoinmunes, diabetes y enfermedades cardiovasculares. Se han identificado distintos factores de riesgo para su desarrollo, entre los cuales está la exposición solar, dieta, actividad física y la raza. En este estudio se investigó la frecuencia del déficit en una población de mujeres adultas y su asociación con distintas variables. Se estudiaron 230 mujeres mayores de 40 años que acudieron a la consulta externa de Ginecología del HTMC entre Enero y Octubre 2013.

**Palabras clave:** Vitamina D, exposición solar, Dieta, Osteoporosis.

## **Summary**

Vitamin D deficiency is associated with significant morbidity, is associated not only with growth retardation, osteoporosis and fractures, but also with increased risk of cancer, autoimmune diseases, diabetes and cardiovascular disease. We have identified various risk factors for its development, among which are sun exposure, diet, physical activity and race. In this study the frequency of deficits was investigated in a population of adult women and its association with other variables. 250 women over 40 years who presented to the outpatient Gynecology HTMC from January to October 2014 were studied.

**Key words:** Vitamin D, sun exposure, diet, osteoporosis.

## Introducción

La deficiencia de vitamina D es un factor de riesgo conocido para la osteoporosis, las. Mantener niveles adecuados de vitamina D en las mujeres adultas, en periodo perimenopausico es importante para disminuir las consecuencias de la pérdida de masa ósea en el periodo postmenopáusico, para así prevenir la osteoporosis y las consecuencias que esta enfermedad trae. <sup>1</sup>

La osteoporosis al ser determinada, constituye un problema económico, social y de salud pública, por lo que en este estudio se va a determinar la prevalencia de la deficiencia de vitamina D para así diseñar una guía práctica clínica para la comunidad médica, para la prevención de osteoporosis en mujeres jóvenes adultas. <sup>1-2-3</sup>

Hoy en día existe un aumento de la prevalencia del déficit de vitamina D, se han identificado distintos factores predisponentes para su desarrollo, como lo son la edad, dieta, exposición al sol y la raza. Es importante prestar atención al déficit de vitamina D, en especial en mujeres jóvenes adultas, para que con un diagnóstico temprano se pueda implementar una suplementación apropiada de esta vitamina, y así disminuir el riesgo de presentar osteoporosis, y el resto de enfermedades relacionadas a esta condición. <sup>7-8-9</sup>

Por esta razón hemos planteado determinar la proporción de mujeres jóvenes adultas con valores inadecuados de vitamina D y determina los factores ambientales, fisiológicos, socioculturales y alimentarios relacionados con la finalidad de poder evaluar su repercusión en la población.

## **Materiales y métodos**

Se realizó un estudio no experimental, retrospectivo, observacional descriptivo correlacional de corte transversal de prevalencia en mujeres que acudieron a la consulta externa de Ginecología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de Enero 2013 a Octubre 2013.

Las pacientes que se incluyeron en el estudio cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

- ✓ Mujeres mayores de 40 años que acudieron a la consulta de Ginecología del HTMC

También se procedió a excluir del estudio a las pacientes que cumplieron con uno de los siguientes criterios de exclusión:

- ✓ Síndrome de mala absorción,
- ✓ Terapia de reemplazo hormonal,
- ✓ Mujeres que hayan tenido tratamiento con vitamina D seis meses previos a la determinación
- ✓ Mujeres menores a 40 años.

Para hacer el diagnóstico de deficiencia de vitamina D se procedió a realizar la cuantificación por electroquimioluminiscencia de los niveles de, se clasificó como suficiente mayor a 30 ng/ml, déficit leve entre 20 y 30 ng/ml y déficit grave menos de 20 ng/ml.

Para el análisis estadístico se utilizó el paquete de datos estadísticos de Microsoft Office Excel 2011. Se usaron variables, siendo la variable dependiente los factores predisponentes, la variable independiente la deficiencia de vitamina D, y las variables intervinientes la edad, raza, dieta y la exposición al sol.

Las variables cuantitativas fueron la edad y la determinación de vitamina D, clasificándola en suficiente y déficit, siendo suficiente niveles mayores a 30 ng/ml y déficit cuando los valores fueron menos de 30 ng/ml. Para la medición de la variable edad se concurre a la información entregada en la consulta externa de Ginecología.

Se confecciono una encuesta donde se incluyeron las siguientes variables, dieta, raza, exposición solar. En cuanto a la exposición al sol se considero Adecuado, cuando tiene 15 min diarios de exposición al sol e inadecuado cuando la mujer no tiene exposición al sol, en lo que se refiere a la raza se considero a las mujeres mestizas, negras o blancas y en relación a la dieta, se midió si es correcta o incorrecta, siendo correcta consumir calcio entre 1000-1500 mg/dia (Lácteos, pescados, legumbres, verduras), Incorrecta, No consumir alimentos ricos en Calcio y vitamina D.

## Resultados

Se estudio a 230 mujeres que acudieron a la consulta externa de Ginecologia del HTMC entre 40 y 65 años Se procedió a dividir en 3 grupos de edad, entre 40-49, 50-59 y 60-69. (Tabla1), de las cuales 106 mujeres pertenecieron al primer grupo de edad (40-49), 82 al segundo grupo (50-59) y 42 al tercer grupo de mujeres entre 60 y 69 años.

EDAD:	N	%
40-49	106	46,08696
50-59	82	35,65217
60-69	42	18,26087
<b>Total</b>	<b>230</b>	<b>100%</b>
<i>Tabla 1: Fuente HTMC Elaborado por: Melissa Froment Blum</i>	230	100%

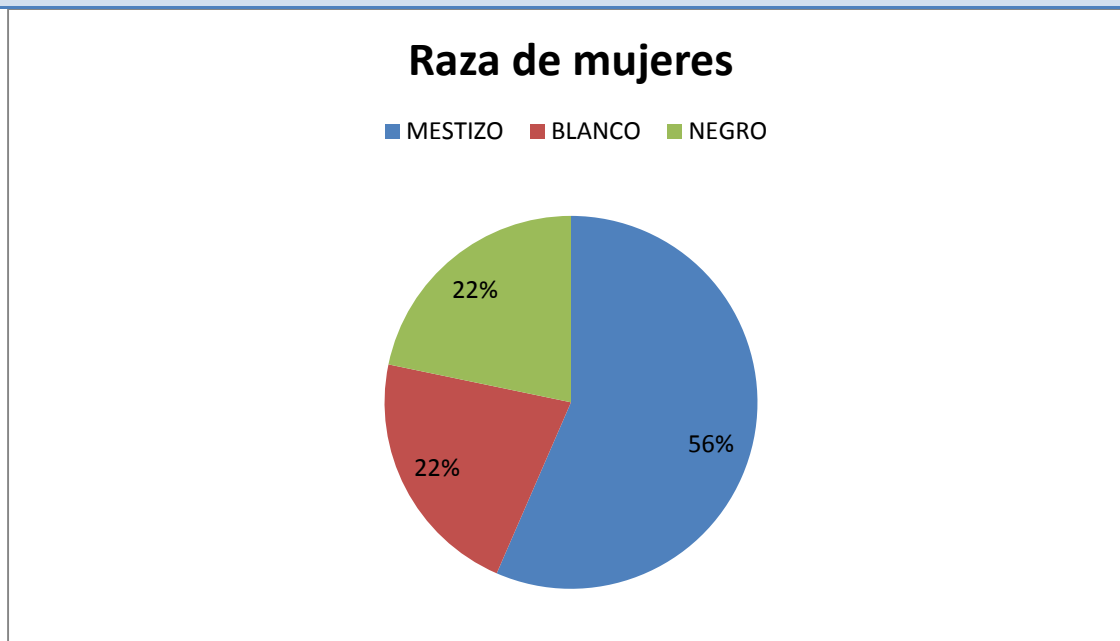


Figura 1: Se presenta la cantidad de pacientes que acuden al servicio de Consulta externa de Ginecologia del HTMC 230 mujeres, de las cuales 106 fueron mujeres entre 40 y 59 años, 82 mujeres entre 59-60 años y 42 entre 60-69 años.

Se procede a dividir a las 230 mujeres de nuestro según la raza, en mestizas, negras o blancas, obteniéndose un total de 120 mujeres de raza mestiza, 60 mujeres raza blanca y 50 mujeres raza negra. (Tabla 2)

	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>MESTIZO</b>	120	52,17391
<b>BLANCO</b>	50	26,08696
<b>NEGRO</b>	50	21,73913
<b>Total</b>	230	100 %

*Tabla 2: Fuente HTMC  
Elaborado por: Melissa Froment*



*Figura 2: Se presenta la cantidad de pacientes que acuden al servicio de Consulta externa de Ginecología del HTMC 230 mujeres, de las cuales 120 fueron mujeres raza mestiza, 50 mujeres raza blanca y 60 mujeres raza negra.*

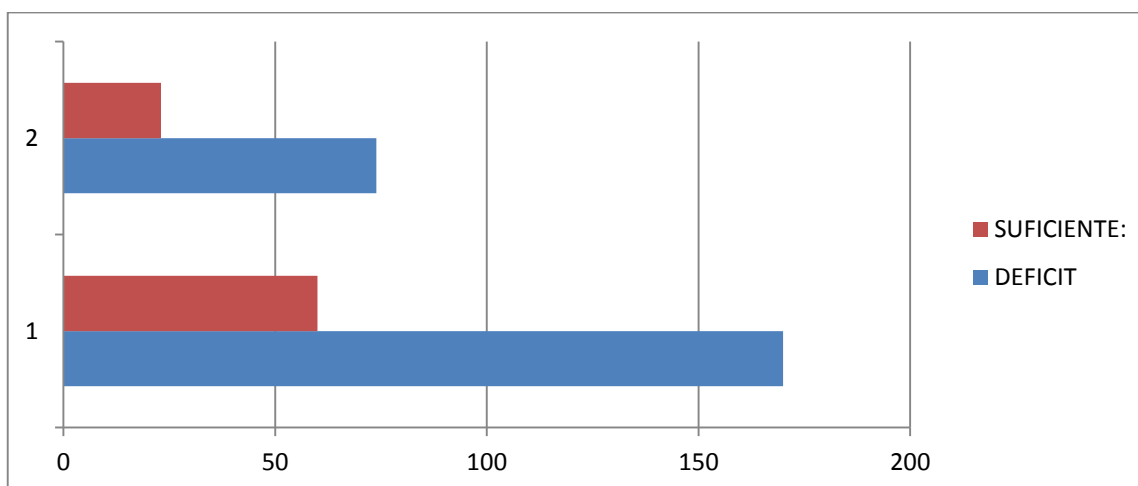
Por lo que se refiere a los niveles de vitamina D se obtuvo que 170 mujeres presentaron déficit de vitamina D, considerando déficit los valores de vitamina D



menores a 30 ng/ml y 60 mujeres presentaron valores considerados suficientes de vitamina D. (Tabla 3)

Tabla 3.-

	N	%
<b>DEFICIT</b>	170	73,91304
<b>SUFICIENTE:</b>	60	23,04348
<b>TOTAL:</b>	<b>230</b>	<b>100</b>



*Figura 3: Representación gráfica de los niveles de vitamina D. De las 230 mujeres del estudio 170 presentaron déficit de vitamina D (niveles de vitamina D menos de 30 ng/ml) y 60 mujeres presentaron niveles considerados suficientes de vitamina D.*

Como factores de riesgo para la aparición de la deficiencia de vitamina D tenemos a la exposición al sol, considerando que es adecuada cuando hay 15 min diarios con exposición al sol e inadecuado cuando la mujer no tiene exposición al sol. En nuestro estudio de las 230 mujeres que se incluyeron, 170 presentaron déficit de vitamina D (valores menos de 30 ng/ml), de las cuales 130 mujeres no tenían una

adecuada exposición al sol, y las 40 restantes presentaban una exposición al sol adecuada. (Tabla 4)

Tabla 4.-

	Deficit	Suficiente	
<b>Adecuada</b>	40	9	
<b>No adecuada</b>	130	51	
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>60</b>	<b>230</b>

Tabla 4: Fuente HTMC

Elaborado por: MelissFroment

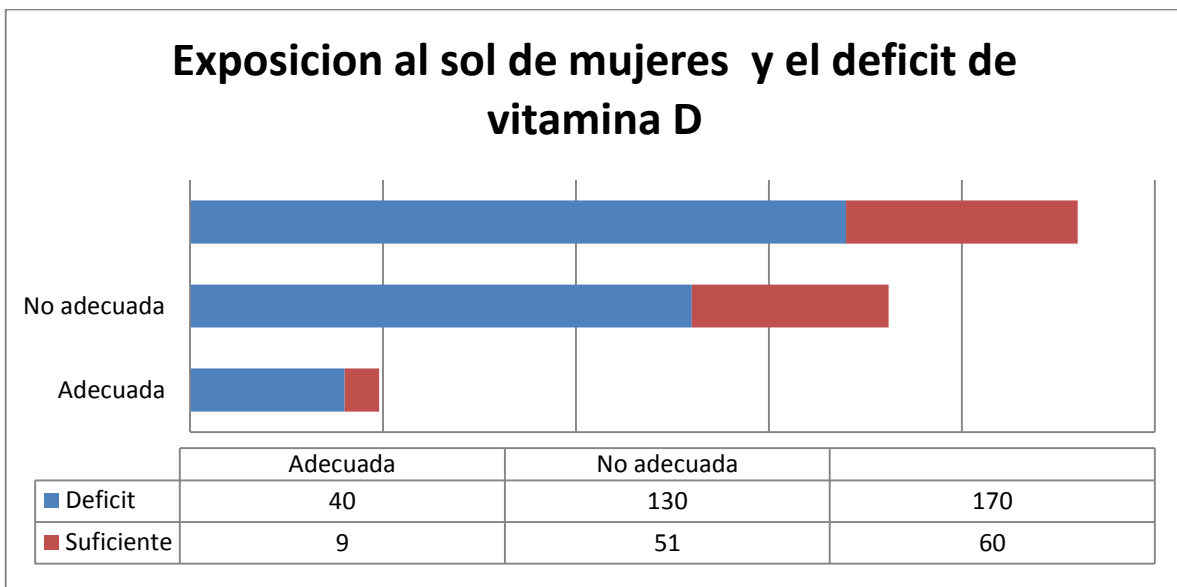
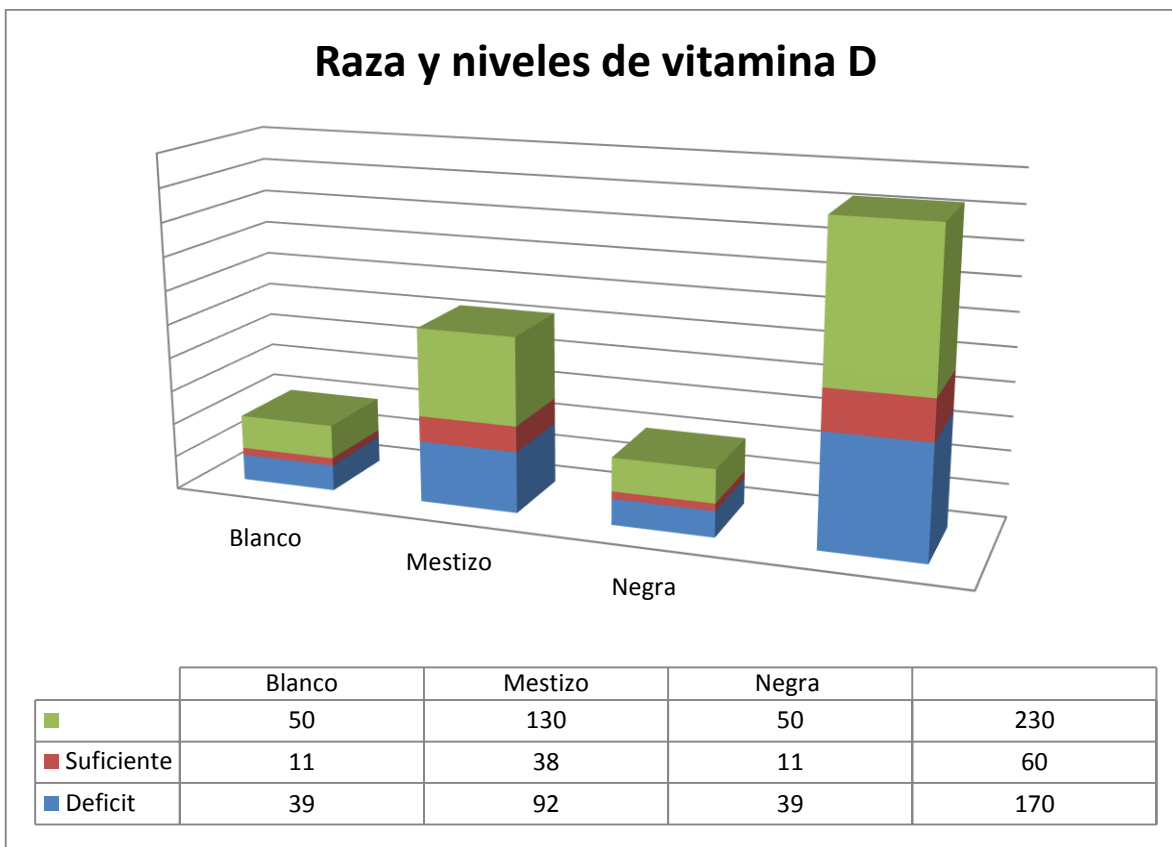


Figura 4: Representacion grafica de la exposicion al sol de las mujeres y los niveles de vitamina D. De las 230 mujeres del estudio 170 presentaron déficit de vitamina D (niveles de vitamina D menos de 30 ng/ml), de las cuales 130 presentaron una inadecuada exposición al sol y 40 una adecuada exposición al sol, y 60 presentaron niveles suficientes de vitamina D (niveles mayores de 30 ng/ml) de las cuales 51 mujeres tuvieron una inadecuada exposición al sol y 9 una exposición adecuada al sol.

Otro factor de riesgo que influye en la aparición de la deficiencia de la vitamina D es la raza, en este estudio se clasifico a las mujeres en mestizas, negras y blancas. De las 230 mujeres, 130 fueron mestizas, 50 blancas y 50 negras, de las cuales de las 130 mestizas, 92 mujeres presentaron déficit (niveles vitamina D menos de 30 ng/ml) y 38 presentaron niveles suficientes de vitamina D (niveles vitamina D mayores a 30 ng/ml), de las 50 mujeres blancas 39 presentaron déficit y 11 presentaron niveles suficientes de vitamina D, y de las mujeres negras 39 presentaron déficit de vitamina D y 11 presentaron niveles suficientes. (Tabla 5)

Tabla 5.-

<b>Raza de mujeres y déficit de vitamina D</b>			
	<b>Deficit</b>	<b>Suficiente</b>	<b>Total</b>
<b>Blanco</b>	39	11	<b>50</b>
<b>Mestizo</b>	92	38	<b>130</b>
<b>Negra</b>	39	11	<b>50</b>
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>60</b>	<b>230</b>



*Figura 5: Representación gráfica de la Raza de las mujeres y los niveles de vitamina D. De las 230 mujeres del estudio 170 presentaron déficit de vitamina D (niveles de vitamina D menos de 30 ng/ml), de las cuales 130 eran mestizas, y de estas 92 presentaron déficit y 38 niveles suficientes, 50 fueron raza blanca, y de estas 30 presentaron déficit y 11 niveles suficientes de vitamina D, y por último 50 eran raza negra, de las cuales 39 mujeres presentaron déficit y 11 presentaron niveles suficientes de vitamina D.*

Al estudiar la edad como factor de riesgo para la aparición de déficit de vitamina D, en este estudio se clasificó a las pacientes en tres grupos de edad, el primer grupo mujeres entre 40-49 años, el segundo grupo de 50-59 y el tercer grupo de 60-69. De las 230 mujeres, 106 pertenecieron al primer grupo y de ese grupo 69 presentaron déficit y 36 mujeres presentaron niveles suficientes de vitamina D fueron mestizas, 82 pertenecieron al segundo grupo de las cuales 68 mujeres presentaron déficit y 14 presentaron niveles adecuados de vitamina D, y 42 mujeres pertenecieron al tercer grupo de edad, en este grupo 33 presentaron déficit de vitamina D y 9 valores adecuados. (Tabla 6)

Tabla 6.-

Edad	Déficit	Suficiente	Total
40-49	69	36	106
50-59	68	14	82
60-69	33	9	42

Tabla 6: Fuente  
HTMC

Elaborado por:  
Melissa Froment

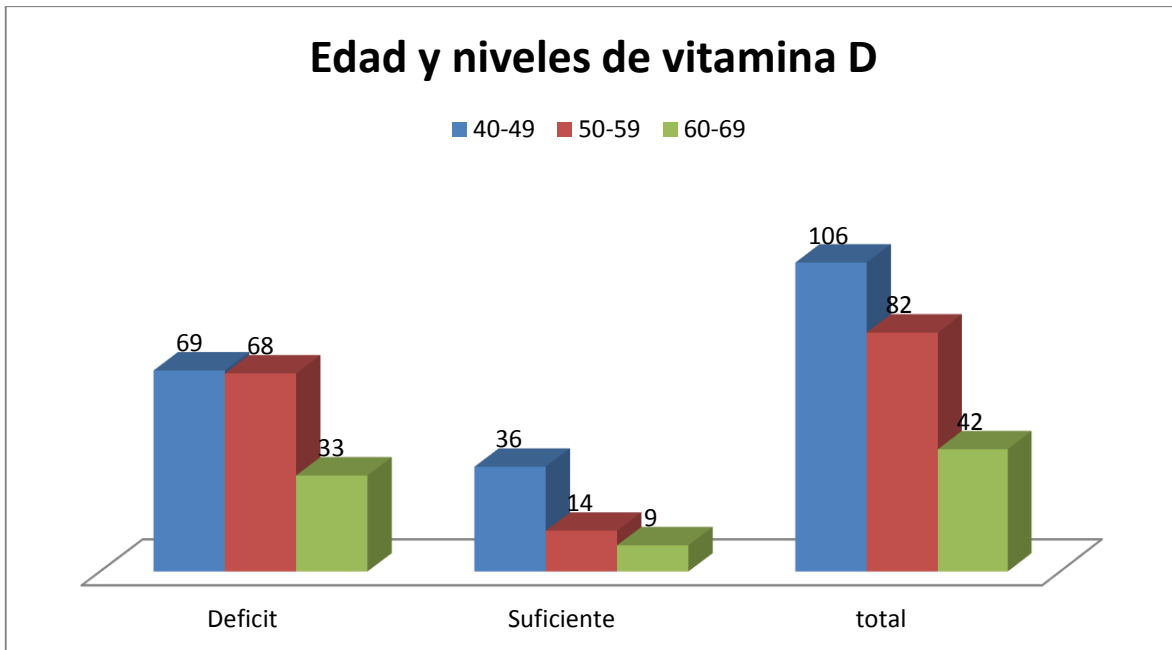


Figura 6: Representación gráfica de los grupos de edad de las mujeres y los niveles de vitamina D. De las 230 mujeres del estudio 106 pertenecieron al grupo de mujeres entre 40-49 años, de las cuales 69 presentaron déficit y 36 niveles suficientes de vitamina D, 82 pertenecieron al grupo de mujeres entre 50-59 años, de las cuales 68 presentaron déficit y 14 niveles suficientes y 42 pertenecieron al tercer grupo comprendido por mujeres entre 60-69 años, de las cuales 33 presentaron déficit y 9 niveles adecuados de vitamina D.

### T test.- Estadísticas de muestras emparejadas

#### Tabla 7.- El déficit de vit D está relacionado con la edad?

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	VitD	28,28	193	4,707	,339
	edad	51,30	193	8,192	,590

### Correlaciones de muestras emparejadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 VitD & edad	193	-,091	,210

*Ho.- El déficit de Vit D no está relacionado con la edad y el sol*

*Ha: El déficit de Vit D si está relacionado con la edad y el sol*

*Conclusión.- El resultado ,000 < 0.05 se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.*

### Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 VitD – edad	-23,010	9,811	,706	-24,403	-21,617	-32,582	192	<b>,000</b>

Resultado.- El déficit de vitamina D si está relacionado con la edad.

### FRECUENCIA POR EDAD

#### Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad	224	40	67	51,49	8,007
N válido (por lista)	224				

Tabla 9.- El déficit de Vit D está relacionado con la exposición solar?

**Tabla 9.- T test.- Estadísticas de muestras emparejadas**

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1 Exposición	,78	224	,417	,028
VitD	28,03	224	4,547	,304

**Prueba de muestras emparejadas**

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 exposición - VitD	-27,250	4,718	,315	-27,871	-26,629	-86,442	223	<b>,000</b>

**Correlaciones de muestras emparejadas**

	N	Correlación	Sig.
Par 1 exposición & VitD	224	-,373	<b>,000</b>

*Ho.- El déficit de Vit D no está relacionado con la exposición al sol*

*Ha.- El déficit de Vit D si está relacionado con la exposición al sol*

*Conclusión.- El resultado ,000 < 0.05 se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.*

*Resultado.- El déficit de vitamina D si está relacionado con la exposición al sol..*



**Discusion:**

Este estudio es importante ya que no existen muchas investigaciones en nuestro país del déficit de vitamina D, y está demostrado que el déficit de esta vitamina está asociado a la aparición de osteoporosis y de sus complicaciones como lo son las fracturas a largo plazo.

Las concentraciones de 25-hidroxivitamina D están influenciados por varios factores como la edad, raza, y la exposición al sol.

En Ecuador existe una alta deficiencia de vitamina D, a pesar de ser un país ubicado en el trópico. Entre los factores que se asocian, uno de los más importantes es la exposición al sol, que es poca en nuestro país por el temor a la exposición solar en la población de nuestro país, además de la dieta inadecuada que llevan las mujeres en nuestro país, son los factores más asociados al déficit de esta vitamina.

El objetivo de este estudio fue, establecer los factores de riesgo que influyen en la aparición del déficit de vitamina D. Al conocer los factores de riesgo que contribuyen a la aparición del déficit de vitamina D, se pueden emplear campañas educativas de hábitos en las mujeres premenopáusicas, para así prevenir el desarrollo de osteoporosis.

## Conclusiones

Los resultados de nuestro estudio indican que existe un gran déficit de vitamina D en las mujeres premenopáusicas que acuden a la consulta externa de Ginecología. Se evidenció la deficiencia de vitamina D en un 73.21% de las mujeres que acudieron a la consulta externa de Ginecología, y valores suficientes en un 23.04% de las mujeres. Se demostró que los factores más influyentes para la aparición del déficit de esta vitamina son la exposición al sol, y la raza.

De las 230 mujeres del estudio 170 presentaron déficit de vitamina D (niveles de vitamina D menos de 30 ng/ml), de las cuales 130 eran mestizas, y de estas 92 presentaron déficit y 38 niveles suficientes, 50 fueron raza blanca, y de estas 30 presentaron déficit y 11 niveles suficientes de vitamina D, y por último 50 eran raza negra, de las cuales 39 mujeres presentaron déficit y 11 presentaron niveles suficientes de vitamina D.

En cuanto a la exposición al sol se obtuvo que las mujeres que no tuvieron una adecuada exposición al sol, presentaron déficit, mientras que las que sí tuvieron una adecuada exposición solar presentaron niveles adecuados de vitamina D. Al hacer el T test (Resultado  $p < 0.05$ ), con lo cual se concluyó que los niveles de vitamina D sí están asociados a la exposición solar.

Como conclusión de nuestro estudio, es importante prestar atención a los niveles de vitamina D, principalmente en mujeres premenopáusicas, en especial aquellas que no tienen una adecuada dieta y exposición al sol, para así realizar un diagnóstico temprano del déficit para poder empezar una suplementación de esta vitamina, para así disminuir las condiciones asociadas a este déficit, en nuestro caso para la prevención de la Osteoporosis y de las complicaciones que esta enfermedad trae.

## Revisiones Bibliograficas

1. Arévalo, C.E., Núñez, M., Barcia, R. E., Sarandria, P, y Miayazato, M. (2009). Déficit de Vitamina D en mujeres adultas de la ciudad de Buenos Aires. *Medicina*. 69, 635-639.
2. Bender, D. (2009). Micronutrientes: Vitaminas y Minerales vitamina D. *Harper Bioquímica Ilustrada 28 Edición*. (pp 467-482). Mc Graw Hill Interamericana Editores.
3. Díaz, A. (2008). *Fractura de Cadera: estudios de Costes*. Tesis de Cirugía, Universidad de Salamanca, Salamanca, España
4. Elsevier. (2013). Comparación de los Tres Métodos Comerciales 25-hidroxivitamina D. *Revista del Laboratorio Clínico Española Comerciales 25-hidroxivitamina D*. LIAISON®. ARCHITECT. Elecsys Volumen 06 N01.
5. Escorial, C. (2009). *Estudio Comparativo de la Osteoporosis en hombres y mujeres con fracturas de cadera*. Tesis de Cirugía. Universidad de Sevilla, Sevilla, España.
6. Gilabert, Y., et al. (2011). La vitamina D evidencias y controversias. *Actas Dermosifilográficas*. 394 ,1-17 doi: 10.1016/j.ad. 2011.03.015.
7. González, D., Zúñiga, C., y Kattah, W. (2010). Insuficiencia de vitamina D en pacientes adultos con baja masa ósea y osteoporosis en la fundación de Santa Fe de Bogotá. *Revista de Reumatología*, 17(4) ,212-218.
8. Maeda, et al. (2013). Factores que influyen en el estado de vitamina D en diferentes poblaciones de la ciudad de Sao Paulo Brasil: la vitamina D Sao Paulo Estudio de Evaluación. *BMC Desordenes Endocrinos* 13:14. doi : 10.1186/1472-6823-13-14
9. Millen, A.E, Bodnar, A.E. (2008).Evaluación de la vitamina D basados en estudio de la población adulta. *The American Journal of Clinical de Nutrition*.87 (4), 1102s-1105s.
10. Quesada, J.M., Sosa, M. (2011). Nutrición y osteoporosis calcio y vitamina D. *Osteoporosis Metabolismo Mineral*. 3 (4), 165-168.

11. Rigueira, A.I. (2012). Recomendaciones sobre suplementos de vitamina D y calcio para las personas adultas en España. *Revista Especialidades Salud Publica*. 86 (5), 461-462.
12. SANCHEZ, A et al. (2013). Diagnóstico, prevención y tratamiento de la hipovitaminosis D. *Revista argentina metabolismo endocrinológico Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. v. 50, n. 2.



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

## AUTORIZACION

Yo: MELISSA FROMENT BLUM

Autorizo a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de Titulación: **FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DEFICIT DE VITAMINA D EN MUJERES JOVENES ADULTAS QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

EL AUTOR

  
Melissa Froment Blum